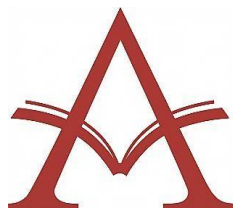


UNIVERSIDAD PERUANA DE LAS AMÉRICAS



**ESCUELA DE INGENIERIA DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el
proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX,
Lima-2020”**

**PARA OPTAR EL GRADO DE BACHILLER EN
INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

AUTOR:

ORIHUELA SANCHEZ, JILIAN LUIS

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-9854-8191

ASESOR:

Mg. Ing. JOSÉ ANTONIO, OGOSI AUQUI

CÓDIGO ORCID: 0000-0002-4708-610X

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

LIMA - PERÚ

JUNIO, 2021

Resumen

La presente investigación tuvo por finalidad determinar como la implementación de la Metodología ITIL mejorará el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2019. Está orientado al tipo de investigación descriptivo y explicativo, con un diseño de investigación pre-experimental, teniendo como estudio una muestra de 32 trabajadores.

La empresa a la que se implementa es “PRIMAX”, cuenta con mesa de ayuda "Call Center" para las estaciones de servicios, llámese “Grifos y Tiendas Listo” la cual se encarga de brindar soporte técnico remoto o presencial a cada una de las estaciones a nivel nacional tratando de brindar una solución adecuada en los tiempos de respuesta establecidos. Se ha detectado que, de manera frecuente los equipos, aplicativos o el software de las estaciones presentan lentitud, hay caídas del enlace de internet, los equipos se reinician constantemente o no logran acceder a su cuenta de red personal por consecuencia se comunican con la mesa de ayuda pero no se tienen mapeadas o registradas de manera correcta las marcas de los equipos ni las direcciones IP; para poder conectarse de manera remota y brindar el soporte únicamente tienen en una lista en Excel o documentos modificables que no son una fuente confiable ya que cualquier persona puede acceder a ellos y cambiar la información, en su defecto tienen que pedirle al usuario que les brinde la IP, de lo que algunos usuarios no tienen conocimiento, esto ocasiona demora en el tiempo de respuesta por parte de la atención del analista de mesa de ayuda.

Como conclusión se dio que la implementación de la metodología ITIL optimizó considerablemente el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX.

Palabras clave: Mesa de Ayuda, Tiempo de Demora, Metodología ITIL, Gestión de

Incidenca.

Abstract

The purpose of this research was to determine how the implementation of the ITIL Methodology will improve the incident management process in the company PRIMAX, Lima-2019. It is oriented to the descriptive and explanatory type of research, with a pre-experimental research design, having as a study a sample of 32 workers.

The company to which it is implemented is "PRIMAX", it has a "Call Center" help desk for service stations, called "Taps and Ready Stores" which is in charge of providing remote or face-to-face technical support to each of the stations nationwide trying to provide an adequate solution within the established response times. It has been detected that, frequently, the computers, applications or software of the stations are slow, there are internet link drops, the computers are constantly rebooted or they cannot access their personal network account, consequently they communicate with the table of help but the brands of the equipment and the IP addresses have not been mapped or registered correctly; In order to connect remotely and provide support, they only have in a list in Excel or modifiable documents that are not a reliable source since anyone can access them and change the information, failing that they have to ask the user to provide them the IP, of which some users are not aware, this causes a delay in the response time from the attention of the help desk analyst.

As a conclusion, it was found that the implementation of the ITIL methodology considerably optimized the incident management process in the PRIMAX company.

Keywords: *Help desk, Delay Time, ITIL Methodology, Incident Management*

Tabla de contenidos

Carátula.....	i
Resumen.....	ii
Abstract.....	iv
Tabla de contenidos	ivv
Índice de figuras.....	v
Índice de tablas	vi
1. Problema de la investigación.....	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Planteamiento del problema	6
1.2.1. Problema general	6
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación e importancia de la investigación.....	7
2. Marco teórico	9
2.1. Antecedentes	9
2.1.1. Internacionales	9
2.1.2. Nacionales.....	11
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Definición de términos básicos	25
3. Cronograma.....	28
4. Recursos y presupuesto	29
5. Bibliografía	30
6. Aporte científico o académico.....	31
7. Recomendaciones	32
8. Anexos	34

Índice de figuras

Figura 1. Flujo de proceso.....	3
Figura 2. Diagrama de Ishikawa.....	4
Figura 3. Diagrama de Canvas	5
Figura 4. Procesos y funcionales considerados	17
Figura 5. Pasos para la implementación	18
Figura 6. Gestión de incidencias	19
Figura 7. Clasificación de incidencias.....	20
Figura 8. Organización de la calidad de servicios.....	23
Figura 9. Percepción de la calidad del servicio	23
Figura 10. Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: gestión de incidencias.....	52
Figura 11. Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: calidad del servicio	53
Figura 12. Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: tiempo de respuesta.....	54
Figura 13. Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: fiabilidad del servicio	55
Figura 14. Estrategia de servicio	63
Figura 15. Generación de estrategia.....	65
Figura 16. Evaluación de las incidencias	73
Figura 17. Tasa de variación	73
Figura 18. Generación de la estrategia	74
Figura 19. Generación del catálogo de servicios.....	75
Figura 20. Gestión del nivel de servicio.....	76
Figura 21. Gestión del conocimiento - información.....	77
Figura 22: Gestión del conocimiento - proceso.....	77
Figura 23: Gestión de incidencias - proceso	78
Figura 24: Gestión del conocimiento - representación.....	78
Figura 25: Gestión de peticiones	79
Figura 26: Proceso de requerimientos	80
Figura 27: Registro de los requerimientos y peticiones	81
Figura 28: Proceso de la gestión de incidencias.....	82
Figura 29: Pasos del proceso a realizar	83

Índice de tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades	27
Tabla 2. Recursos y presupuestos.....	28
Tabla 3. Matriz de consistencia.....	34
Tabla 4. Variable independiente – Metodología ITIL.....	36
Tabla 5. Variable dependiente – Gestión de incidencias.....	37
Tabla 6. Población y muestra	40
Tabla 7. Ficha técnica del instrumento – cuestionario de evaluación de la metodología ITIL	40
Tabla 8. Ficha técnica del instrumento – cuestionario de evaluación de la gestión de incidencias	41
Tabla 9. Resultados de las pruebas de confiabilidad de la variable dependiente	42
Tabla 10. Frecuencias de la variable dependiente: Gestión de incidencias.....	52
Tabla 11. Frecuencias de la dimensión 1: Calidad del servicio.....	53
Tabla 12. Frecuencias de la dimensión 2: Tiempo de respuesta	54
Tabla 13. Frecuencias de la dimensión 3: Fiabilidad del servicio.....	55
Tabla 14. Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones.....	56
Tabla 15. Resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk	56
Tabla 16. Resultados de la prueba de comparación de la hipótesis general.....	57
Tabla 17. Resultados de la prueba de comparación para la hipótesis específica 1.....	58
Tabla 18. Resultados de la prueba de comparación para la hipótesis específica 2.....	59
Tabla 19. Resultados de la prueba de comparación para la hipótesis específica 3.....	59
Tabla 20. Financiera TI	67
Tabla 21. Seguridad de la implementación	69
Tabla 22. Gestión del catálogo de servicios	70
Tabla 23. Gestión de los servicios.....	70
Tabla 24. Gestión de conocimiento.....	71
Tabla 25. Gestión de incidencias.....	71

1. Problema de la investigación

1.1. Descripción de la realidad problemática

Primax es una compañía que cuenta con la más importante red de estaciones de servicio para venta de combustibles y tiendas por conveniencia en el Perú. Tiene la misión de satisfacer todos los requerimientos de sus clientes, a quienes brinda sus diferentes servicios diariamente.

La compañía busca satisfacer las exigencias por parte del cliente con el mayor compromiso, con productos de la mejor calidad y disponiendo de una logística efectiva. Asimismo, cuentan con una mesa de ayuda "Call Center" para las estaciones de servicios, llámese “Grifos y Tiendas Listo”, la cual se encarga de brindar soporte técnico remoto y presencial a cada una de las estaciones a nivel nacional tratando de brindar una solución adecuada en los tiempos de respuesta establecidos. Sin embargo, se ha identificado que existe lentitud en los procesos que se efectúan respecto al soporte técnico remoto. Los clientes establecen comunicación con mesa de ayuda de la compañía, pero no existe la información registrada del cliente, como por ejemplo la marca de los equipos o direcciones IP para brindar la solución de forma remota. El soporte técnico cuenta con una lista de clientes en Excel, la cual no tiene mantenimiento constante ni seguridad. Por ello, se pide al cliente el IP de acceso para brindar el soporte remotamente, pero los clientes no tienen conocimiento técnico, lo cual ocasiona demora para brindar solución por parte del analista de mesa de ayuda.

Cuando el analista no puede solucionar el inconveniente presentado de manera remota, o a través de un guiado telefónico, se asigna dicho inconveniente a un técnico de segundo nivel; esta asignación se registra en una hoja en la cual se inscriben los datos tanto de los equipos

como de los clientes, para luego enviarlo mediante un correo electrónico al técnico encargado del equipo; sin embargo, posteriormente a ello no se realiza el seguimiento adecuado para la solución de dicho problema, lo cual ocasiona que el cliente se vuelva a comunicar con mesa de ayuda, y consecuentemente el analista no puede verificar en qué situación se encuentra el reporte de su problema o cuál será el tiempo de retraso aproximado que tendrá para dicha solución.

También se detectó que al tener reportes masivos de caídas en el sistema no se activa ningún IVR (respuesta de voz interactiva por sus siglas en inglés) al inicio de la llamada. Por ello, los analistas no pueden responder porque se encuentran solucionando otros casos. En consecuencia, los clientes que se comunican no son atendidos, lo que ocasiona el descontento y un aumento en la cantidad de llamadas no atendidas por parte de mesa de ayuda.

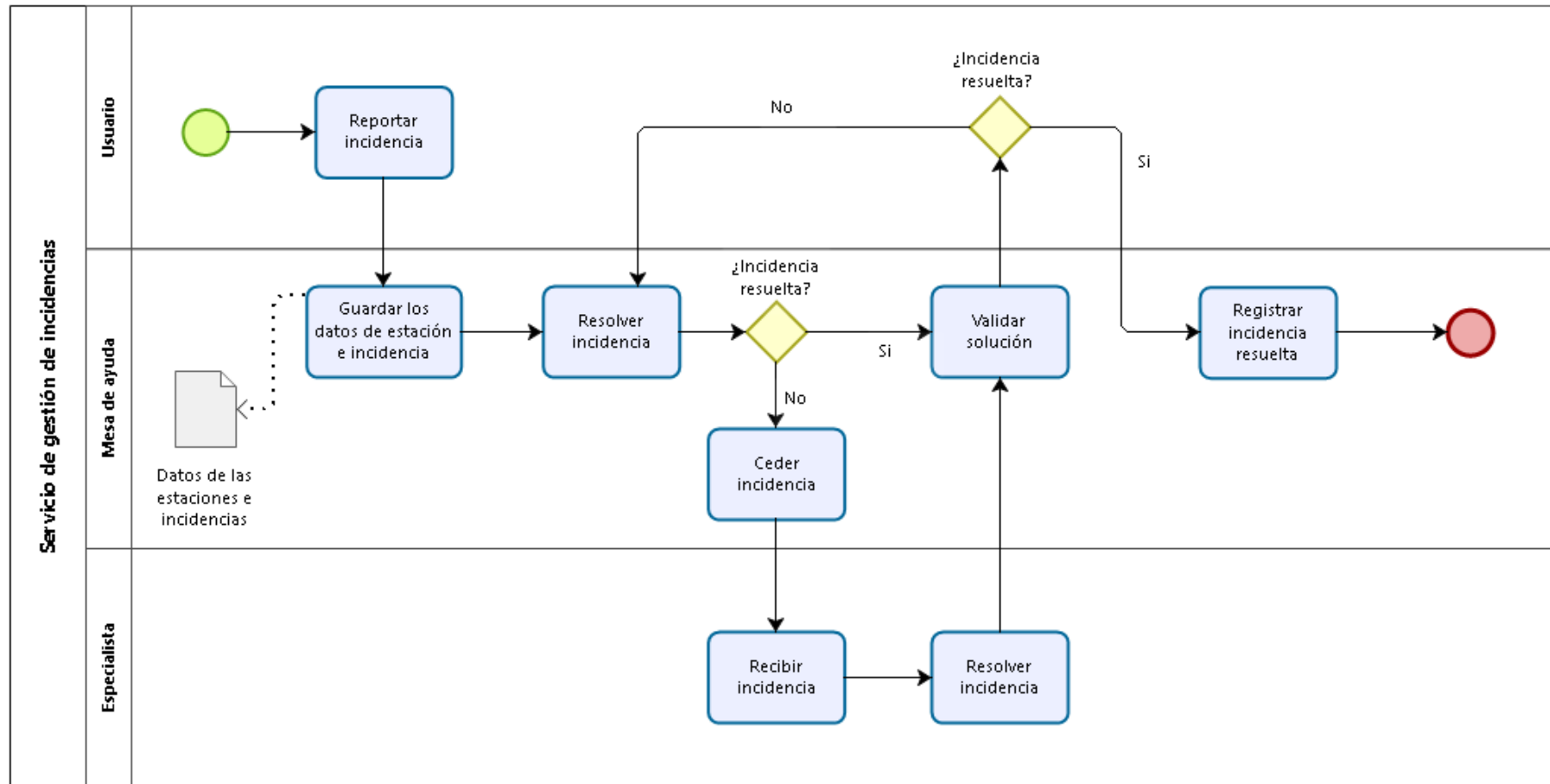
Asimismo, la falta de capacitación hacia los analistas ocasiona un retraso en la solución de incidentes y con ello un descontento por parte de los clientes, puesto que no se le brinda una solución efectiva y ágil; en casos extremos no se le puede brindar una respuesta a los inconvenientes presentados.

Diagrama de la gestión de procesos del servicio de gestión de incidencias

En el siguiente diagrama se detalla los pasos del proceso de gestión de incidencias:

Figura 1

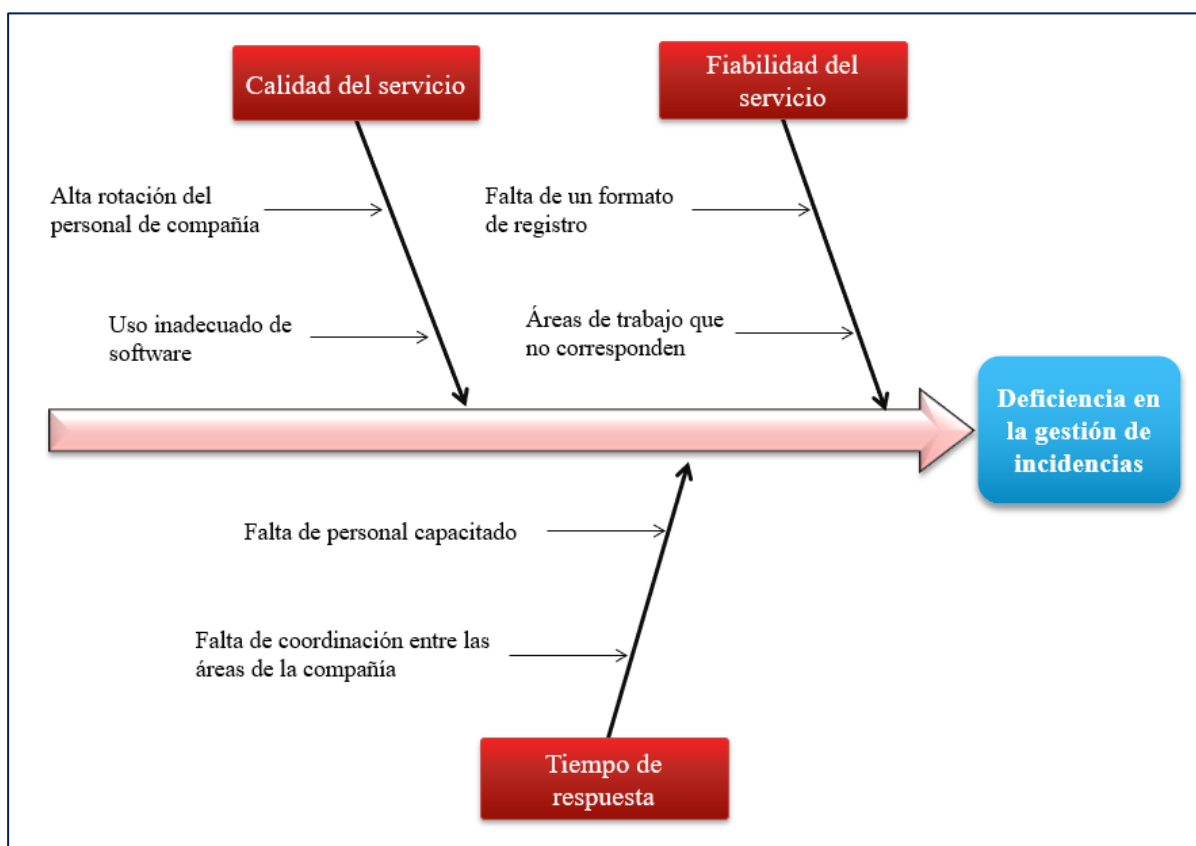
Flujo de proceso



Respecto a la problemática relacionada con la demora de los procesos hallados, se ha procedido a identificar las principales causas mediante la técnica del diagrama de causa – efecto de Ishikawa que presento a continuación:

Figura 1

Diagrama de Ishikawa



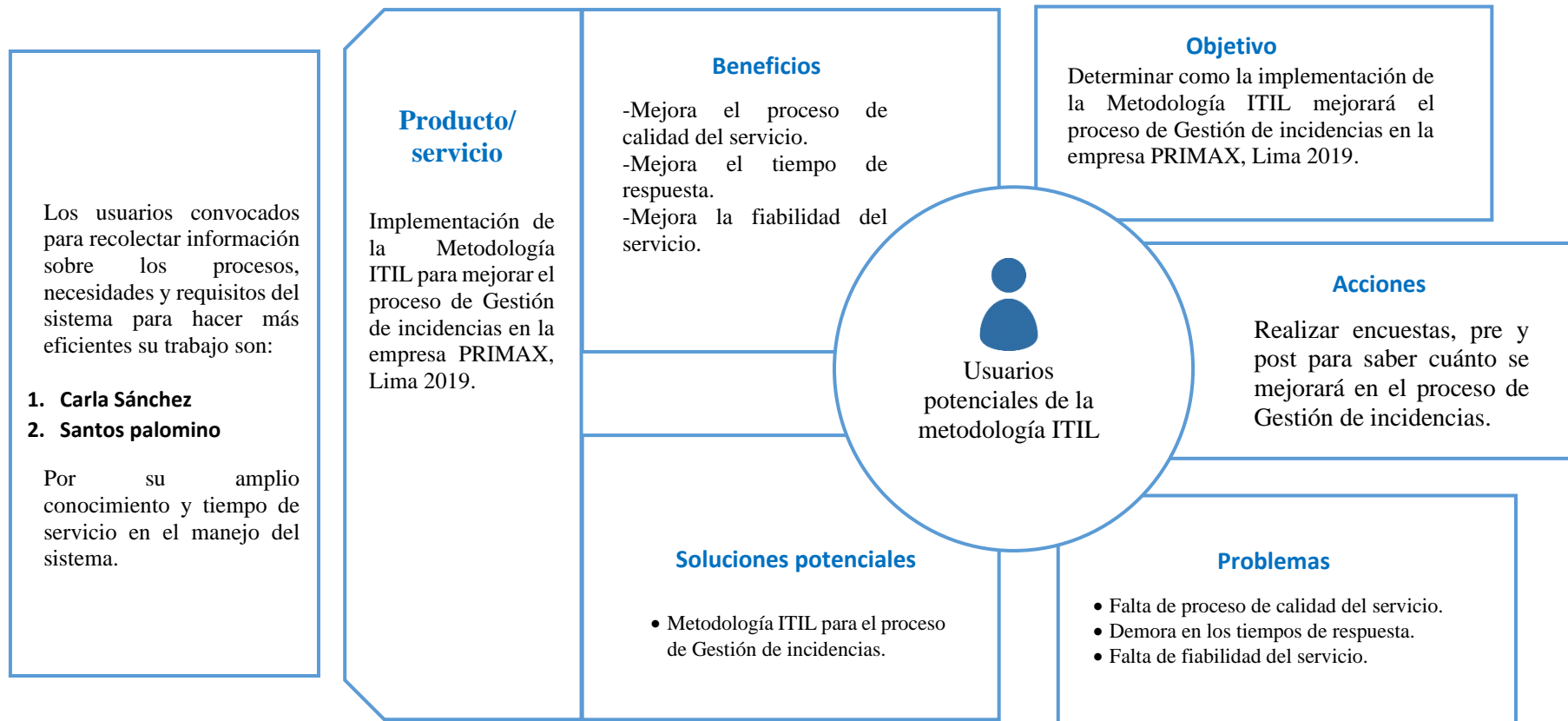
Mediante el diagrama mostrado en la figura 2 podemos observar con exactitud donde se encuentran los puntos más críticos del servicio. El proceso de fiabilidad es uno de los procesos donde se prolonga el tiempo (falta de formato de registro, las Áreas realizan trabajos que no corresponden), el tiempo de respuesta es otro de los puntos críticos (Falta de personal capacitado, falta de coordinación entre áreas), el proceso de calidad es otros de los que prolongan el tiempo de solución (poca información, alta rotación del personal), el software es un poco engorroso (uso no adecuado, software sin campos necesarios).

Análisis de la metodología Canvas

Este permitirá conocer el modelo de negocio del área de incidencias de la empresa PRIMAX.

Figura 2

Diagrama de Canvas



1.2. Planteamiento del problema

1.2.1. Problema general

¿De qué manera la implementación de ITIL optimizará el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020?

1.2.2. Problemas específicos

Problema específico N° 01

¿De qué manera la implementación de ITIL optimizará la calidad del servicio del proceso de gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020?

Problema específico N° 02

¿De qué manera la implementación de ITIL optimizará el tiempo de respuesta del proceso de gestión de incidencias de la compañía PRIMAX, Lima-2020?

Problema específico N° 03

¿De qué manera la implementación de ITIL optimizará la fiabilidad del proceso de servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Implementar la Metodología ITIL para optimizar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.

1.3.2. Objetivos específicos

Objetivo específico N° 01

Implementar la Metodología ITIL para optimizar la calidad del servicio del proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.

Objetivo específico N° 02

Implementar la Metodología ITIL para optimizar el tiempo de respuesta del proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.

Objetivo específico N° 03

Implementar la Metodología ITIL para optimizar la fiabilidad del servicio del proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.

1.4. Justificación e importancia de la investigación

Justificación tecnológica

Actualmente, las tecnologías de la información juegan un papel importante en el desarrollo de las organizaciones, están compuestas por marcos de referencia que permiten su implementación y adaptación a las diferentes realidades de la empresa, que permitirán mejorar los procesos y automatizarlos, asimismo esto ayuda a Primax a mejorar los servicios de TI y desarrollar acuerdos de nivel de servicio para mejorar la satisfacción del usuario final.

Justificación práctica

La implementación de la Metodología ITIL mejoró la gestión de incidencias, agilizó los tiempos de respuesta, ayudó a brindar un buen proceso de calidad y un buen proceso de fiabilidad. Lo importante de implementar la metodología ITIL es que facilitó el acceso de las diferentes áreas de la empresa para poder visualizar la información que se registra o ingresa en el servicio de incidencias para fines propios de cada área. La información proporcionada de la metodología ITIL fue de gran ayuda para realizar estudios de investigación; los reportes de las incidencias, así mismo sirvió como base para futuras implementaciones que requiera el servicio como también la empresa.

Justificación económica

La implementación de la metodología ITIL tiene un costo relativamente bajo y generó grandes beneficios, puesto que permitió a los usuarios tener acceso inmediato a la información, lo cual minimizó el tiempo en las actividades de la gestión de incidencia. Estas acciones posibilitaron que se disminuyan los gastos de los bienes y servicios producidos por el departamento de ayuda, y al minimizar dichos gastos generó grandes beneficios a toda la compañía en general, puesto que permitió administrar de la mejor forma los recursos que no son utilizados.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes

2.1.1. Internacionales

Paola (2016) desarrolló la investigación llamada “*Proceso de Gestión de problemas para las aplicaciones Core del Banco Falabella a través de la metodología ITIL*” en la Universidad de Colombia. La finalidad de la investigación fue definir el proceso de gestión de problemas para las aplicaciones Core del Banco Falabella mediante la ejecución de la metodología ITIL. Para ello se tuvo que alinear los objetivos de Subgerencia de Sistemas con la Gestión de Problemas. Para gestionar adecuadamente este proyecto se logró a través de la fase de socialización mediante el levantamiento de información, descripción y análisis de situación actual de la compañía. El tipo de investigación fue aplicada con un tipo de diseño pre-experimental, en la cual se estudiaron y evaluaron el proceso actual con la propuesta de implementación de la metodología ITIL, obteniendo sus resultados una vez que los usuarios empiecen a emplear dicha metodología. Asimismo, el investigador concluyó que la utilización de la metodología ITIL, optimizó considerablemente en un 84% la gestión de problemas de los procesos Core del Banco Falabella.

Martínez (2015) desarrolló la investigación llamada “*Evaluación y mejora de un servicio TI mediante ITIL*” en la Universidad Rey Juan Carlos. La finalidad de la investigación fue precisar el impacto que se obtiene de la implementación de la metodología ITIL en la gestión de incidencias de los Contact Center (nombre dado a los centros de atención al cliente) de la compañía de telecomunicaciones FTEO, cuyos centros están distribuidos por distintos lugares en el mundo. Se identificó que la compañía ya contaba con una

gestión de servicios IT basada en ITIL, dado que es una práctica que es empleada mayormente en el mundo. El tipo de investigación fue aplicada con un tipo de diseño pre-experimental, en la cual se estudiaron y evaluaron el proceso actual con la propuesta de implementación de la metodología ITIL. Los resultados obtenidos de los indicadores reflejaron una clara tendencia de mejora en la satisfacción del cliente, las cuales fueron evidenciadas con el cumplimiento de las exigencias y objetivos alcanzados.

Muñoz (2011) desarrolló la investigación llamada "*ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI*" en la Universidad Carlos III de Madrid. La finalidad de la investigación fue determinar el impacto que tiene la implementación del ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI. El proyecto tuvo una duración prolongada y durante ese periodo de tiempo han ido surgiendo nuevas versiones de ITIL. El presente trabajo está basado en la metodología ITIL v2, dado que era la versión vigente en el momento que inició la investigación; sin embargo, actualmente ya se está aplicando ITIL v3, motivo por el cual se optó por aplicar al proyecto los nuevos cambios que conlleva la reciente versión. Para ello se estableció una comparación minuciosa entre ITIL v2 y v3, en la cual se precisó que los procesos desarrollados en ITIL v2 son más importantes que los procesos desarrollados en ITIL v3. La diferencia principal entre ambas versiones radica en que ITIL v3 basa su estructura de acuerdo con el concepto de ciclo de vida de los servicios, en la cual presenta una nueva estructura que está orientada a una oferta de servicios de TI que resulta más exitosa a largo plazo para el cliente. En relación con la prestación de servicios TI, ITIL v2 se divide en dos tipos de disciplinas básicas: "Service Support" y "Service Delivery"; mientras que para ITIL v3 dicha prestación de servicios TI se reestructura en el ciclo de vida del servicio. El tipo de investigación fue aplicada con un tipo de diseño pre-experimental, en la cual se estudiaron y evaluaron el proceso actual con la propuesta de implementación de la metodología ITIL. Como parte del

objetivo de esta investigación se desarrolló una herramienta que permitió medir objetivamente la mejora en el ofrecimiento de los servicios TI, es decir, con la que pudieron medir la calidad del servicio ofrecido a sus clientes, y cómo fue su evolución en el tiempo, basándose en la metodología de ITIL para su medición.

2.1.2. Nacionales

Loayza (2015) desarrolló la investigación llamada “*Modelo de Gestión de Incidentes, aplicando ITIL v3.0 en un organismo del estado peruano*” en la Universidad de Lima. La finalidad de la investigación fue diseñar un nuevo modelo de Gestión de incidencias empleando la Metodología ITIL V3.0, de tal manera que se logren subsanar las deficiencias y la pérdida de calidad del servicio que actualmente presenta. La aplicación del nuevo modelo de gestión de incidentes implicó la formalización del proceso de gestión de incidentes, de tal manera que se modificaron algunos procedimientos que se especifican en el presente trabajo. La aplicación del modelo planteado estuvo apoyada por la alta gerencia, lo cual permitió organizar de mejor forma al personal en el proceso de gestión de incidentes, donde se puedan capacitar a todo el personal y se logre entender la aplicación del modelo planteado. El tipo de investigación fue aplicada con un tipo de diseño pre-experimental, esto debido a que estudiaron y evaluaron el proceso actual con el propuesto que se llevaría con la implementación de la metodología ITIL, obteniendo sus resultados una vez que los usuarios empiecen a emplear dicha metodología. Asimismo, se concluye que, en relación con los resultados de la aplicación del modelo, se visualiza que se optimizó la atención de incidentes y la satisfacción del usuario final. Además, la elaboración de una línea base de indicadores tuvo una aprobación de un 72%, la cual permitieron que se puedan llevar a cabo los ajustes necesarios al modelo con el fin de buscar la mejora continua.

Sánchez (2015) desarrolló la investigación llamada “*Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU-Lima*” en la Universidad Peruana Unión. El objetivo de la investigación fue determinar en qué medida la implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 mejora de atención de los servicios tecnológicos de la Facultad de Ingeniería, el modelamiento del proceso, reglas del negocio y participantes e integración; como parte de la integración del proceso. La aplicación propuesta tuvo una interacción directa con el gestor de base de datos SQL Server, con lo cual surgió la posibilidad de alinear los sistemas de TI con los procesos de negocio, esto debido al concepto de arquitectura orientada a servicios; asimismo, logró aumentar la sinergia entre la gestión de la información y los flujos de trabajo, posibilitando el empleo de firmas digitales como instrumento de seguridad. El investigador concluyó, de acuerdo con los resultados obtenidos, que el 52% de los encuestados señalaron que el tiempo que se toma para dar solución a los incidentes es bueno, es decir, gracias a la implementación de la metodología ITIL se logra dar respuesta a los problemas en un tiempo adecuado; en tanto que el 32% de los encuestados señalaron que el tiempo de respuesta es excelente, es decir, se logra dar respuesta a los problemas en un tiempo óptimo. Y finalmente, el 16% de los encuestados señalaron que el tiempo que se toma para dar solución a los incidentes es regular, motivo por cual, se optó por aplicar un proceso de mejora continua con el fin de alcanzar un tiempo menor en el tratamiento de los incidentes presentados.

Olivares (2018) desarrolló la investigación llamada “*Gestión de incidencias basada en las buenas prácticas de ITIL en una empresa de Productos de Belleza*” en la Universidad

Tecnológica del Perú. La finalidad de la investigación es resguardar la información que se tiene respecto a la gestión de incidentes, esto debido que la información que se maneja acerca de los tickets (incidentes y requerimientos) son filtrados y descargados mensualmente sin modificaciones para preparar el informe gerencial y evaluar el cumplimiento de los SLAs. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, dado que mediante la información que es descargada por periodos mensuales se logra saber cuántos tickets se ajustaron a los SLA, cuantos tickets perdidos, cuantos tickets resultaron derivados, la cantidad total de incidencias que ocurrieron, así como la cantidad total de requerimientos que suceden en el mes. Esta medición numérica permite llevar a cabo un análisis estadístico. Asimismo, la investigación de nivel explicativo, en la cual se precisan las causas de los eventos, el motivo de la pérdida de los SLA de los tickets de incidentes y que al aplicar las prácticas ITIL permiten optimizar la gestión de incidencias. La población está constituida por 1000 usuarios que forman parte de la sede principal. Se concluye que los métodos de recolección de datos son los medios a través del cual los investigadores recolectan los datos para el análisis y luego se concluye con el reporte de la investigación. Para este caso para el proyecto y el informe gerencial, la recolección de datos se lleva a cabo el primer día de cada mes y mediante las herramientas de administración de incidencias se descarga la malla de todos los tickets tanto para las incidencias como para los requerimientos. El investigador concluyó, de acuerdo con los resultados obtenidos, que se logró mejorar significativamente el tiempo de solución de tickets y permitió evaluar el nivel de satisfacción de los usuarios frente a los servicios brindados.

2.2. Bases teóricas

Bases teóricas de la metodología ITIL

La metodología ITIL es un conjunto de normativas y buenas prácticas, las cuales son empleadas generalmente en la gobernanza de la creciente tecnología, en la cual se busca alcanzar los objetivos estratégicos de las compañías, la cual involucra una serie procedimientos, desde el desarrollo, implementación y mantenimientos hasta las operaciones complementarias, asimismo al notarse que las organizaciones requieren más de ellas para lograr sus fines, se ha provisto a ampliarse como consecuencia de la crecida coacción para que así pueda contar con mayor calidad en sus servicios de TI.

En base a lo mencionado anteriormente, Muñoz (2015) precisa sobre la metodología ITIL que:

Fue establecida al reconocer que las compañías dependen cada vez más de la informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Justamente esta necesidad se ha incrementado como resultado de la creciente exigencia de contar con servicios informáticos de gran calidad que se posibiliten alcanzar los objetivos del negocio, y que a su vez cumplan con los requerimientos y las expectativas del usuario. Conforme han ido pasando los años, la orientación pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI. (p. 12)

Las buenas prácticas que se aplican con la metodología ITIL otorgan una descripción minuciosa de un vasto y aglomerado tipos de procedimientos respecto a gestión, los cuales son elaborados con la finalidad de contribuir a las compañías a cumplir con la efectividad y calidad respectiva en las actividades desarrolladas en los departamentos TI.

Ventaja de ITIL

Al llevar a cabo la metodología ITIL, esta proporcionará beneficios relacionados a la calidad del servicio, también dispondrá que se logre una mejor relación con los clientes, así como

también se delimitará una estructura más definida de la organización TI.

Respecto a los beneficios que brinda la metodología ITIL se tiene que:

ITIL proporciona una estructura servicios TI a una compañía, en la cual determina un marco de referencia tanto para la comunicación interna como para la comunicación que se tiene con los proveedores, como así también la estandarización e identificación de los procedimientos de la metodología ITIL. Asimismo, ITIL busca proporcionar de una visión general acerca de la vida que tiene un servicio desde su diseño inicial hasta su eventual término, de las cuales se observará de forma minuciosa los detalles de todos los procesos y funciones implicadas en la eficiente prestación del servicio.

La entrega de servicios de las TI se centra más a los usuarios y debido a los acuerdos que se dispone acerca la calidad del servicio se optimiza dicha relación. Asimismo, la metodología ITIL posibilita que se describa mejor los servicios, se logra un lenguaje más adecuado para el usuario y a la vez con detalles minuciosos. También su empleo optimiza la comunicación que se tiene con la compañía al acordar los puntos de contacto. (García, 2016, p. 72)

Procedimiento de la implementación

Para realizar el presente proyecto se consideró los siguientes procedimientos:

1. Estrategia del servicio:

Alinear la estrategia de TI con los objetivos y perspectivas integrales que se tiene del negocio y garantizar que las decisiones tomadas, se conviertan en valores cuantificables para la compañía. Su meta fundamental es que la compañía reflexione y ejerza estratégicamente.

2. Diseño del servicio:

Garantizar que los servicios de TI equilibren los costos, funcionalidades y desempeño y que estén diseñados para cumplir los objetivos de negocio. Se determinan los requisitos concretos. El Diseño del Servicio se encarga de llevar a cabo soluciones pertinentes a dichos requerimientos.

3. Transición del servicio:

Garantizar que los servicios de TI recientes, modificados y bien removidos cumplan con todas las exigencias del negocio. Asimismo, que dichos cambios sean administrados y supervisados debidamente, alcanzando el cambio de manera inmediata, con costo bajo y en el mismo periodo.

4. Operación del servicio:

Garantizar que los servicios de TI sean manejados en manera apropiada y confiable con el fin de brindar apoyo a las exigencias del negocio. La Operación del Servicio tiene la función de llevar a cabo todas las actividades operacionales que vayan ocurriendo.

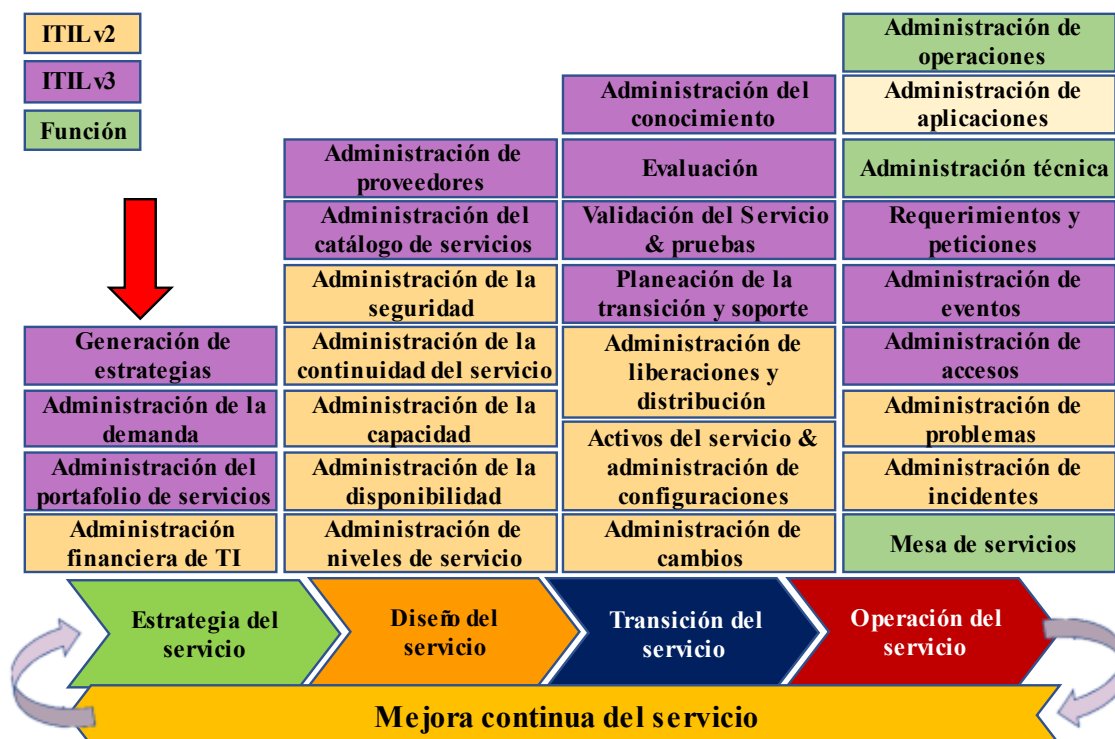
5. Mejora continua del servicio:

Se ejecutan diferentes métodos de gestión de calidad, esto con el fin de tomar como referencia aquellos métodos que tienen casos de éxitos. A través de este proceso se pone en marcha un tipo de circuito regulador cerrado para optimizar ininterrumpidamente la eficiencia de los servicios y procesos de TI.

A continuación, se presenta el ciclo de mejora continua, en la cual se describe cada una de las operaciones por cada fase del ciclo, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 3

Procesos y funciones considerados



Preparación del proyecto

Paredes et al (2018) expresa:

Para llevar a cabo un proyecto es necesario una capacitación acerca de los conceptos fundamentales del marco de trabajo ITIL, los procesos, las ventajas y las responsabilidades que se asumirán. Para iniciar es esencial tomar en consideración la fundamentación práctica e integrada que proporcionan el conjunto de Librerías de Infraestructura de Tecnologías de Información y los procesos que podrían ser aplicables en la empresa. Estas favorecen la adopción de estándares centrados a fomentar un entorno ambiente de calidad en relación con la gestión de servicios TI, para que de esta forma se logre el cumplimiento de los requerimientos. Para el presente caso la implementación de ITIL se aplicó en diez pasos donde se evalúa, desde el estado actual de la organización, la estructura, el diseño de los procesos vigentes, hasta

la estructura de los procesos que se ejecutarán, las actividades y los responsables de estos. (p. 24)

A continuación, se presenta el ciclo de implementación de la metodología ITIL, describiendo cada uno de sus pasos, tal como se muestra en la siguiente figura:

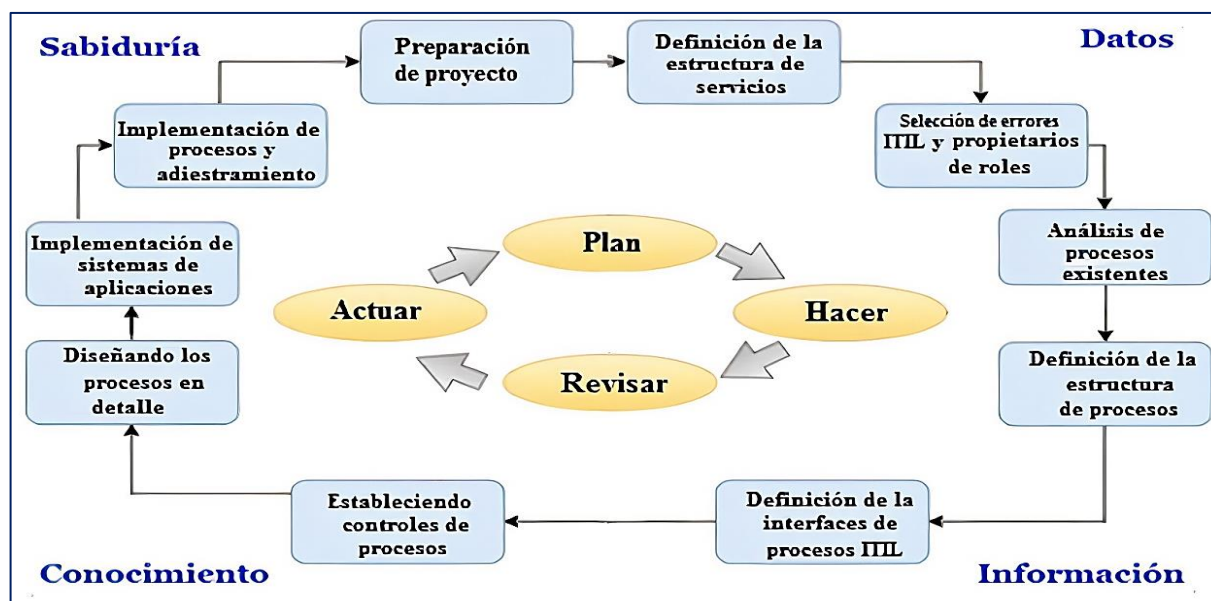


Figura 4 Pasos para la implementación

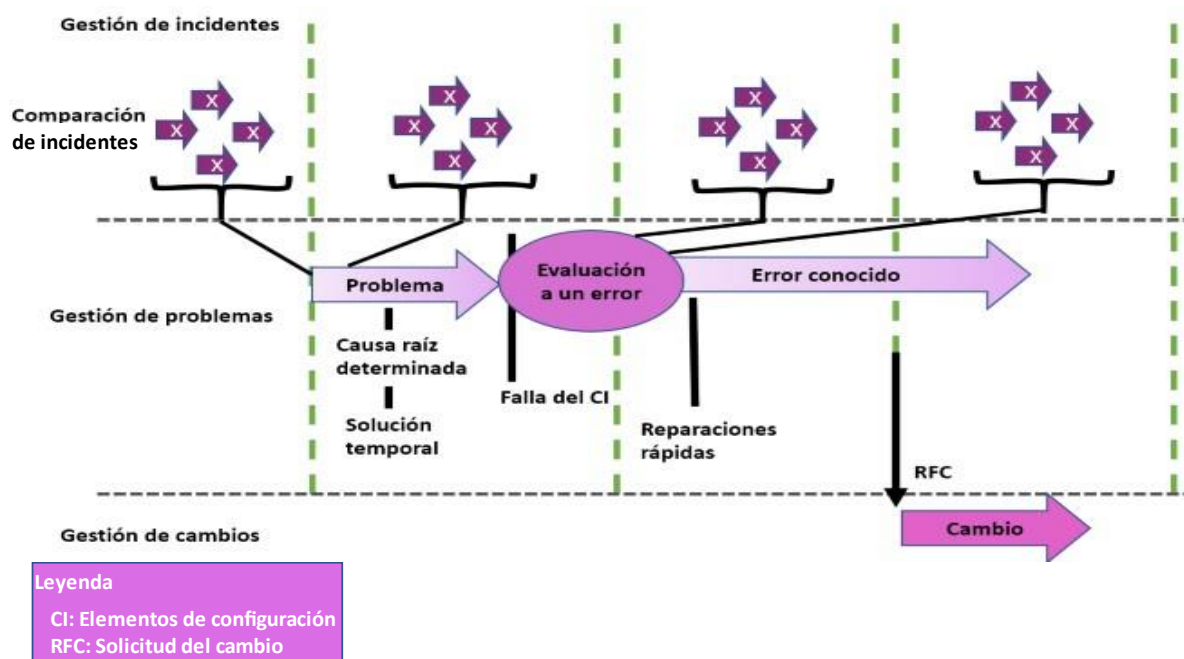
Bases teóricas de la gestión de incidencias

Loayza (2015) señala que, “la gestión de incidentes tiene como objetivo resolver, de la forma más rápida y efectiva, cualquier tipo incidente que ocasione una interrupción en el servicio de la compañía” (p. 81).

Para el presente trabajo de investigación se implementa las mejoras prácticas de este proceso en la compañía Primax, en la cual se propone un flujo para la gestión de incidentes, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 5

Gestión de incidencias



Clasificación de incidencias

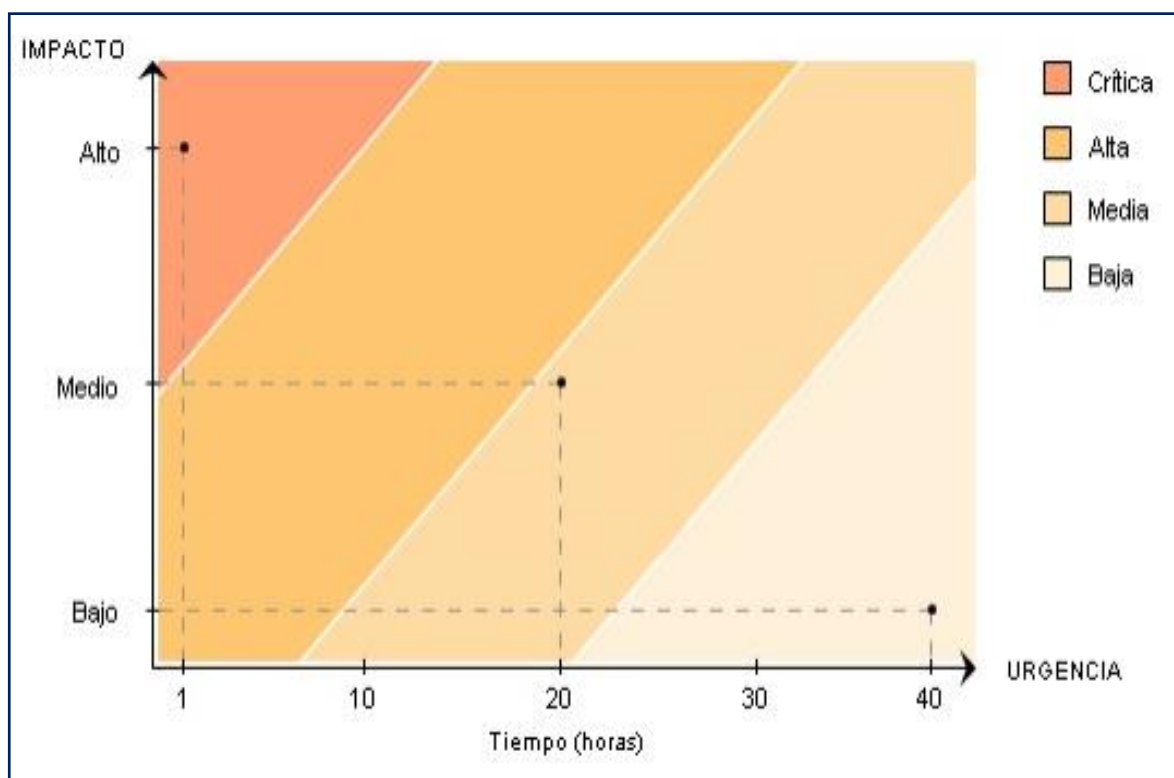
Las incidencias fueron clasificadas de la siguiente manera:

- **Impacto:** Determina el grado en el que una incidencia resulta crítica para el negocio. Generalmente esta es similar a la magnitud en que la incidencia compromete a los diferentes niveles de servicio acordados o deseados.
- **Urgencia:** Determina el grado en que una incidencia resulta crítica para el negocio, basada en el impacto y en las necesidades de negocio del cliente.
- **Prioridad:** La prioridad de una incidencia se determina según su impacto en el negocio y la urgencia en el escalado o en su resolución.

A continuación, se presenta la clasificación de incidencias, en la cual se jerarquizan de acuerdo con su nivel de impacto, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 6

Clasificación de incidencias



Dimensión de calidad de servicio

Es un concepto derivado de la propia definición de calidad, que puede entenderse como la capacidad de satisfacer o aprovechar las expectativas y requisitos del cliente. Estos son objetos físicos que usa el cliente para solucionar las necesidades solicitadas. Asimismo, los niveles de satisfacción del cliente son fundamentalmente indicativos del nivel de calidad del servicio, ya que los requisitos suelen cumplirse de forma periódica, por ejemplo, la empresa PRIMAX cuenta con un equipo de profesionales encargados de brindarles diferentes soluciones para cada tipo de industria ofreciendo productos y servicios asegurando los más altos estándares de seguridad, comodidad, rapidez, limpieza, y protección ambiental para el abastecimiento de su flota. Asimismo, se ofrece combustibles líquidos y servicios complementarios aplicando el mejor uso de tecnología y un eficaz sistema de Gestión y Seguridad en el transporte, contando con una amplia experiencia de más de 20 años en Operaciones industriales, algunas certificadas con OHSAS 18001, ISO 14001 e ISO 9001.

En base a lo mencionado anteriormente, Villalba (2013) precisa sobre la dimensión de calidad de servicio que:

Se debe tomar en consideración que su aplicación es variada, motivo por el cual una manera de entender el concepto en su integridad es priorizar las ideas conforme se vayan sustentando. Para este propósito, el servicio en primera instancia es el que sustenta el orden jerárquico, el servicio se define como una serie de actividades, beneficios o satisfactores, los cuales se proporcionan para su venta o que se administran de acuerdo con las ventas. (p. 40)

Servicios intangibles

Los servicios intangibles de la empresa son aquellos que no se presentan de forma física, pueden ser entregados de inmediato, no es almacenable, no ocupa espacio, como el caso de las llamadas por incidencias.

En base a lo mencionado anteriormente, Villalba (2013) precisa sobre los servicios intangibles que:

Uno de los factores fundamentales es la intangibilidad; la cual se valora esencialmente por estar o no relacionado a un producto físico, por ello se le considera la primera dimensión de diferenciación entre un bien y un servicio; el resultado en la prestación o toma de un servicio permite determinar si el cliente se encuentra satisfecho o no, es decir, no se puede apreciar con los sentidos antes de ser adquirido y por tanto esto implica ciertas cualidades. De modo que la intangibilidad probablemente sea la particularidad determinante de los servicios, esto debido a que la compañía podría identificar difícil darse cuenta, cómo los consumidores comprenden y evalúan sus

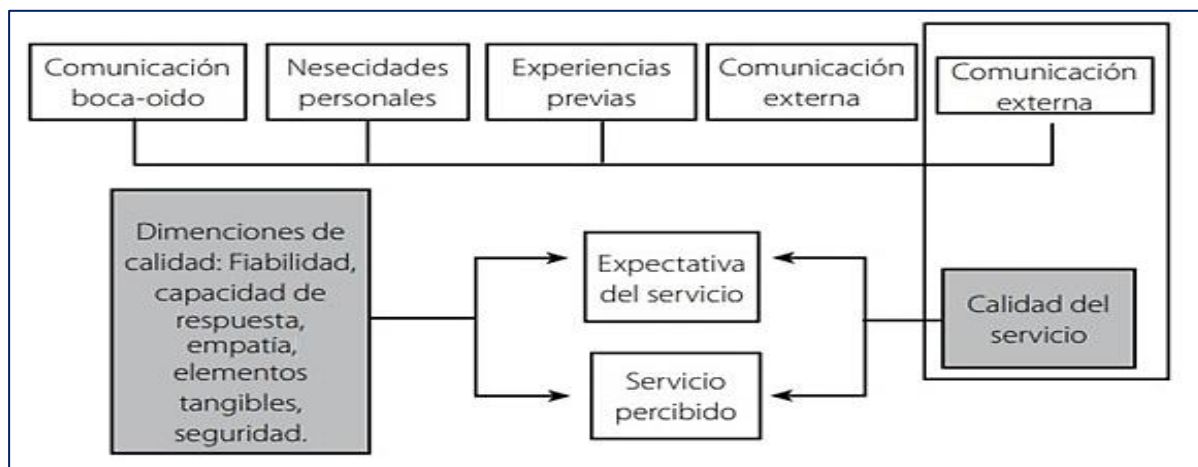
servicios y la calidad que tienen esto para la prestación de dichos servicios. (p. 42)

Calidad de servicio

En relación con la calidad de servicio, Villalba (2013) señala que:

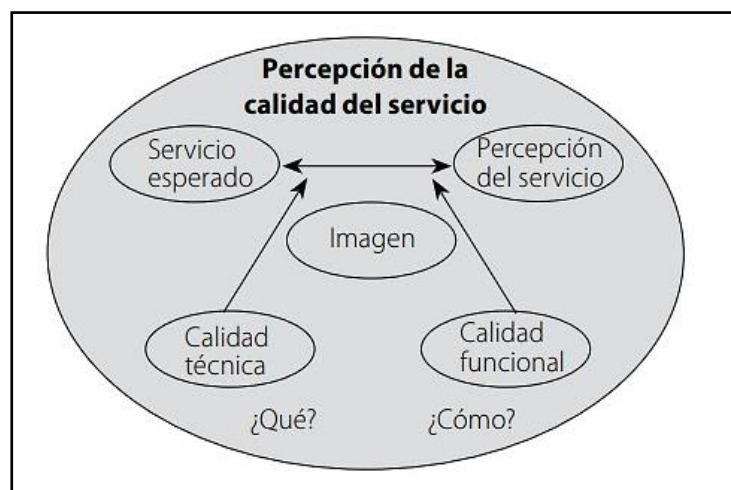
Los servicios, en especial para aquellos que son poco estandarizables, es decir, aquellos servicios que puede variar frente a otro, y motivo por el cual la calidad también varía en relación con la percepción que se tenga de un servicio en específico. En ITIL cuando se refiere a calidad se debe tomar en consideración la concepción epistemológica con que se denota dicho concepto. Es por lo que, tomar un punto de referencia de diferenciación entre un bien y un servicio, se logra establecer cómo el concepto de calidad del servicio no guarda relación con la calidad del producto. Por lo cual la escala Servqual no es el instrumento suficiente para cuantificar la calidad del servicio que se percibe, esto debido a que no se cuenta apoyo suficientemente teórico y no existe una evidencia empírica que respalde la aplicación del Servqual como instrumento para dicha medición, en la figura siguiente se muestra las barreras organizacionales que se tiene respecto a la calidad del servicio. (p. 43)

A continuación, se presenta un flujograma con la organización de la calidad de servicios, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 7*Organización de la calidad de servicios*

La calidad con la imagen corporativa, tomando como referencia que dicha imagen puede establecer aquello que se desea del servicio proporcionado por una compañía. El modelo propone que la calidad total percibida por parte de los usuarios es la integración de la calidad técnica (qué se da), la calidad funcional (cómo se da) y la imagen corporativa.

A continuación, se presenta un diagrama con la percepción que se tiene sobre la calidad del servicio, tal como se muestra en la siguiente figura:

Figura 8*Percepción de la calidad del servicio*

El escenario que se pone en evidencia en la figura proporciona tres tipos de elementos: primero se detalla la calidad técnica respecto a la forma correcta en que se debe prestar un servicio; luego la calidad funcional como el valor agregado que la compañía brinda al consumidor durante el proceso de producción del servicio; y para finalizar, la imagen se transforma en el elemento que integra en un solo punto, el modo como los consumidores ven la compañía. Por consecuencia, el consumidor, al llevar a cabo el proceso, percibe el servicio de forma general, originando los elementos de juicio esenciales para emitir un resultado.

Dimensión de tiempo de respuesta

Gerencia (2003) expresa las incidencias, tal y como son entendidas dentro de la organización pueden ser de distintos tipos:

- Quejas o reclamaciones de la empresa hacia el cliente.
- Quejas o reclamaciones del cliente hacia la empresa.
- Quejas o reclamaciones de la empresa hacia el proveedor.
- Quejas o reclamaciones del proveedor hacia la empresa.

Las incidencias que han sido identificados por el personal durante el transcurso de sus operaciones se llevan a cabo a través de un trámite similar durante su gestión, diferenciándose en los siguientes pasos:

- Detección de la Incidencia: La persona de la empresa que detecta cualquier incidencia, ya sea por observación directa o porque se lo comunique alguien externo a la empresa, debe registrarla de acuerdo con el formato, en el hipotético que la incidencia esté relacionada con los clientes o proveedores, estas deberán ser

registradas en el software de gestión, siendo este registro responsabilidad de los departamentos Comercial y Compras respectivamente.

- **Acción Correctora Aplicada:** Este último apartado es cumplimentado por la persona que aplica la acción correctora aprobada anteriormente. Con la fecha y firma corrobora que las acciones correctoras aprobadas, han sido adoptadas. Si la acción correctora no pudo adoptarse o bien surgieron inconvenientes durante su ejecución, se puede abrir una nueva incidencia, en la cual quede constancia acerca de los inconvenientes ocurridos, que serán tratadas posteriormente para buscar una solución apropiada.
- **Transmisión de la incidencia:** Una vez cumplimentado el apartado Descripción de la Incidencia, el formato ha de entregarse a la persona encargada de aprobar la acción correctora correspondiente. Posterior a ello, el formato será entregado al responsable de llevar a cabo la acción correctora. En el hipotético que se presente varias acciones correctoras o bien sean varios los participantes que se encuentran involucrados en su resolución, el formato irá pasando de uno a otro, hasta que finalmente las acciones correctoras se hayan ejecutado correctamente.
- **Registro de Incidencias:** Una vez solucionada la incidencia y cumplimentado el apartado “Acción Correctora Aplicada”, el formato es entregado al responsable de Gestión de Calidad para su archivo. Las incidencias registradas y archivadas son tratadas periódicamente con el fin de establecer las acciones correctivas y preventivas, ante la presencia de un caso similar.

Dimensión de fiabilidad del servicio

Para la presente investigación, la dimensión de fiabilidad del servicio posibilita minimizar el impacto que tendrá el negocio sobre las incidencias. Esta información es provechosa para las

compañías, ya que se tiene información de incidencias y peticiones de servicio.

Muñoz (2015) expresa las responsabilidades y actividades que conlleva la fiabilidad del servicio con la implementación de la metodología ITIL:

- Identificar, documentar y categorizar todas las incidencias.
- Proporcionar un análisis inicial de la incidencia el soporte de primer nivel.
- Escalar, a un segundo o tercer nivel de soporte si el fallo no puede resolverse.
- Realizar un seguimiento e informar sobre el progreso de las incidencias.
- Cierre de las incidencias.
- Examinar las incidencias y elaborar informes sobre mejoras del servicio.

2.3. Definición de términos básicos

- **Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS):** Es un documento el cual establece los acuerdos sobre las normas de un servicio o producto. Además, en el universo TIC, este tipo de documento se halla como un contrato formal, que se da entre el Partners de implementación y la compañía que obtiene dicho software. Asimismo, un ANS tiene la función de definir que ambas partes sepan qué esperar, y también, es un medio de tipo judicial, en la cual se encarga que los pactos establecidos se cumplan.
- **Incidencia:** Son los casos que ocurren en un determinado tiempo, quejas, reclamaciones relacionadas con los clientes, las incidencias pueden tener su origen en el incorrecto diseño de uno o varios procesos, asimismo se puede considerar como la ejecución errónea de los procesos definidos e incluso en la falta de recursos requeridos.

- **Information Technology Infrastructure Library (ITIL):** Es una metodología que se utiliza para realizar la gestión de servicios de tecnologías de la información, en la cual se genera la documentación indicando las buenas prácticas.

- **SERVQUAL:** Es un tipo de cuestionario, el cual cuenta con un banco de preguntas estandarizadas, dicho cuestionario es empleado para llevar a cabo la medición en la calidad de servicio. Asimismo, dicho cuestionario también califica la calidad del establecimiento que brinda los servicios.

- **Tecnología de información (TI):** Es la aplicación de equipos de telecomunicaciones para almacenar, recuperar, transmitir y manipular todo tipo de datos, habitualmente es empleado en el mundo de los negocios u otras compañías. Asimismo, también es empleado como sinónimo para los ordenadores y las redes de computadoras, pero también abarca otras tecnologías de distribución de información, tales como la televisión y los teléfonos.

3. Cronograma de actividades

Tabla 1

Cronograma de actividades del proyecto de investigación

Actividades	May.	Jun.	Jul.	%	Producto/ Resultado
Objetivo específico 1: Determinar como la implementación de la Metodología ITIL mejorará el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX					
Actividad 1: Estrategia de servicio.				1.5%	Generación de estrategia
Actividad 2: Diseño del servicio				5%	Administración de seguridad
Actividad 3: Transición del servicio				8%	Administración del conocimiento.
Actividad 4: Operación del servicio				7%	<u>Módulo 1:</u> Proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias.
Objetivo específico 2: Determinar como la implementación de la Metodología ITIL mejorará el tiempo de respuesta de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX.					
Actividad 1: Estrategia de servicio.				1.5%	Generación de estrategia
Actividad 2: Diseño del servicio				5%	Administración de seguridad
Actividad 3: Transición del servicio				8%	Administración del conocimiento.
Actividad 4: Operación del servicio				7%	<u>Módulo 2:</u> Tiempo de respuesta de la gestión de incidencias.
Objetivo específico 3: Determinar como la implementación de la Metodología ITIL mejorará el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX					
Actividad 1: Estrategia de servicio.				2%	Generación de estrategia
Actividad 2: Diseño del servicio				5%	Administración de seguridad
Actividad 3: Transición del servicio				4%	Administración del conocimiento.
Actividad 4: Operación del servicio				6%	<u>Módulo 3:</u> Proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias.
				100%	

4. Recursos y presupuesto

El desarrollo de este y cualquier otro estudio de investigación requiere de contar con los recursos materiales y personales, así como de un presupuesto específicamente detallado, que garantice la cobertura de todas las actividades planificadas.

Tabla 2

Recursos y presupuestos

Recursos	Detalles	Costo (S/)
Personal	Jefe de proyecto / analista funcional	2,000.00
	Analista de software	2,000.00
	Analista / programador / diseñador	1,500.00
	Documentador	1,000.00
Materiales	Lapiceros	50.00
	Resaltador	30.00
	Papel bond blanco	70.00
	Clips, pin y grapas	40.00
	Sujeta documentos	60.00
	Perforadora y repuestos	50.00
	Transporte	100.00
	Impresión	100.00
Otros / Imprevistos	284.00	
Reserva de contingencia por riesgos	Reserva por contingencia	2,133.60
Presupuesto total		12,756.60

5. Bibliografía

Tesis

Loayza U. (2015) *Modelo de Gestión de Incidentes, aplicando ITIL v3.0 en un organismo del estado peruano*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas], Universidad de Lima, UL.

<https://hdl.handle.net/20.500.12724/3143>

Martínez M. (2015) *Evaluación y mejora de un servicio TI mediante ITIL*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas], Universidad Rey Juan Carlos, URJC.

<http://hdl.handle.net/10115/11616>

Muñoz B. (2011) *ITIL como base para evaluar la calidad de servicio en TI*. [Tesis para optar el título de Ingeniería Técnica en Sistemas de Telecomunicación], Universidad Carlos III de Madrid, UC3M.

<http://hdl.handle.net/10016/11907>

Olivares C. (2018) *Gestión de incidencias basada en las buenas prácticas de ITIL en una empresa de Productos de Belleza*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática] Universidad Tecnológica del Perú, UTP.

<https://hdl.handle.net/20.500.12867/1247>

Paola T. (2016) *Proceso de Gestión de problemas para las aplicaciones Core del Banco Falabella a través de la metodología ITIL*. [Trabajo de grado para obtener el título de especialista en Auditoría de Sistemas]. Universidad Católica de Colombia, UCATOLICA.

<http://hdl.handle.net/10983/7775>

Sánchez G. (2015) *Implementación del proceso de Gestión de Incidencias basadas en las buenas prácticas de ITIL V3 para la Facultad de Salud de la UPeU-Lima*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas]. Universidad Peruana Unión,

UPeU.

<http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/577>

García (2016) *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*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas], Universidad Señor de Sipán, USS.

<https://hdl.handle.net/20.500.12802/346>

Libro electrónico

Paredes et al (2018) *Optimización de los procesos de mesa de ayuda: Un enfoque desde ITIL*. Vol. 39, Editorial Espacios.

Artículos

Gerencia (2003) *Procedimiento para la gestión de incidencias*. Empre S.A. País de España.

Villalba S. (2013) *La calidad del servicio: Un recorrido histórico conceptual, sus modelos más representativos y su aplicación en las universidades*. Universidad Nacional de Colombia.

Material electrónico

Heflo (2003) *IT business processes: Importance + How it works + COBIT*. Recuperado de <https://www.heflo.com/blog/bpm/it-business-processes/>

Cursos Techcolca (2020) *ITIL4 FOUNDATION*. Recuperado de <https://youtu.be/mFjzgRFaLVM>

6. Aporte científico o académico

Seguidamente se detallan, las aportaciones más relevantes realizadas en este trabajo de investigación. Así mismo, en cada una de las materias expuestas, se enumeran las contribuciones realizadas en revistas técnicas.

Se muestra el estudio de la potencia instantánea que es el implementar la metodología ITIL, las principales aportaciones han sido las siguientes:

- Gestionar la primera línea de soporte de la Gestión de incidencias.
- Supervisión de la calidad del proceso de gestión de incidencias respecto a los SLAs acordados.
- Definición de la clasificación de los incidentes apropiados al entorno de PRIMAX.
- Reporte de informes periódicos con la información recopilada.
- Una Base de Conocimiento actualizada (KB) para comparar nuevos incidentes con los anteriores ya sea en curso o resueltos.
- Poner directamente a disposición del cliente parte de estos datos (a la manera de FAQs) en una WEB. Lo que puede permitir que a veces el usuario no necesite siquiera notificar la incidencia.
- Una CMDB que contenga todas las configuraciones y el impacto que estas puedan tener en la resolución del incidente.

7. Recomendaciones

Primera: Se recomienda que todas las áreas y oficinas de la empresa utilicen la metodología ITIL de gestión de incidencias con el objetivo de incrementar el nivel de satisfacción de todos los usuarios.

Segunda: Se recomienda registrar todas las incidencias producidas en la metodología ITIL con el fin de poder llevar una mejor gestión y control sobre ellas.

Tercera: Se recomienda que a cada incidencia registrada se le debe asignar un técnico con la finalidad de que sea resuelta en el menor tiempo posible.

Cuarta: Se recomienda implementar el proceso de gestión de conocimiento basado en ITIL, ya que con la implementación de gestión de incidencias se deja una base para implementar este proceso el cual reducirá muchas más el tiempo empleado para dar solución a una incidencia.

8. Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 3

Matriz de consistencia

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <p>¿De qué manera la implementación de ITIL mejorará el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Implementar la metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>HIPOTESIS GENERAL</p> <p>La implementación de la Metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Metodología ITIL</p>	<p>Tipo: Descriptivo y explicativo</p>
<p>PROBLEMAS SECUNDARIOS</p> <p>¿De qué manera la implementación de ITIL mejorará el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>Implementar la metodología ITIL para mejorar el proceso de calidad del servicio de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</p> <p>La implementación de la Metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Gestión de incidencias</p>	<p>Enfoque Cuantitativo</p>
<p>¿De qué manera la implementación de ITIL mejorará el tiempo de respuesta en la gestión de incidencias de la empresa PRIMAX, Lima-2020?</p>	<p>Implementar la metodología ITIL para mejorar el tiempo de respuesta en la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>La implementación de la Metodología ITIL mejoró significativamente el tiempo de respuesta de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad del servicio 	<p>Diseño Pre-experimental</p>
<p>¿De qué manera la implementación de ITIL mejorará el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020?</p>	<p>Implementar la metodología ITIL para mejorar el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<p>La implementación de la Metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de respuesta • Fiabilidad del servicio 	<p>Población Las 32 personas que trabajan en la empresa PRIMAX en el año 2020, en su totalidad.</p> <p>Técnica de recolección de datos Encuesta</p> <p>Instrumentos de recolección de datos Cuestionario de gestión de incidencias.</p>

Anexo 2. Metodología de la investigación

Enfoque cuantitativo

La investigación fue desarrollada en base a un enfoque cuantitativo, el cual es definido por Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018) de la siguiente forma:

Representa un conjunto de procesos organizado de manera secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Cada fase precede a la siguiente y no podemos eludir pasos, (...) aunque desde luego, podemos redefinir alguna etapa. Parte de una idea (...), se generan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o perspectiva teórica. De las preguntas se derivan hipótesis y determinan y definen variables; se traza un plan para probar las primeras (...) se seleccionan casos o unidades para medir en estas las variables (...) se analizan y vinculan las mediciones obtenidas (...) y se extrae una serie de conclusiones (p. 6).

La presente investigación se desarrolló mediante este enfoque, debido a que, de forma planificada, sistemática y secuencial, se llevaron a cabo actividades que comprendieron, entre otras, la redacción del problema de investigación, los objetivos respectivos, un marco teórico, unas hipótesis, la ejecución de un trabajo de campo que comprendió una recolección de datos, y pruebas estadísticas que permitieron evaluar las hipótesis formuladas, dando respuesta al problema de investigación.

Variables

- **Variable independiente:** “Metodología ITIL”
- **Variable dependiente:** “Gestión de incidencias”

Operacionalización de las variables

Tabla 4

Variable independiente – Metodología ITIL

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Dimensión 1 Funcionalidad	Aplicabilidad	1	Variable independiente Bajo (0-24) Medio (25-48) Alto (49-72)
	Exactitud	2	
	Seguridad inter-operatividad	3	
Dimensión 2 Fiabilidad	Capacidad de recuperación	4-5	Dimensión 1 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12)
	Tolerancia a fallos	6	
Dimensión 3 Usabilidad	Capacidad para ser entendido	7	Dimensión 2 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12) Dimensión 3 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12)
	Capacidad para ser operado	8	
	Capacidad para ser aprendido	9	
Dimensión 4 Eficiencia	Comportamiento temporal	10-11	Dimensión 4 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12)
	Utilización de recursos	12	
Dimensión 5 Mantenibilidad	Capacidad para ser analizado	13	Dimensión 5 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12)
	Capacidad para ser cambiado	14	
	Capacidad para ser probado	15	
Dimensión 6 Portabilidad	Capacidad para ser reemplazado	16-17	Dimensión 6 Bajo (0-4) Medio (5-8) Alto (9-12)
	Facilidad de instalación	18	

Tabla 5*Variable dependiente - Gestión de incidencias*

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles y rangos
Dimensión 1 Calidad del servicio	Arreglos para el transporte	1-4	Variable independiente Bajo (0-19) Medio (20-38) Alto (39-48)
Dimensión 2 Tiempo de respuesta	Cantidades procesadas	5-8	Dimensión 1 Bajo (0-5) Medio (6-10) Alto (11-16) Dimensión 2 Bajo (0-5) Medio (6-10) Alto (11-16)
Dimensión 3 Fiabilidad del servicio	Márgenes y recargos	9-12	Dimensión 3 Bajo (0-5) Medio (6-10) Alto (11-16)

Hipótesis**Hipótesis general**

La implementación de la metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020.

Hipótesis específicas**Hipótesis específica N° 1:**

La implementación de la metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020.

Hipótesis específica N° 2:

La implementación de la metodología ITIL mejoró significativamente el tiempo de respuesta de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020.

Hipótesis específica N° 3:

La implementación de la metodología ITIL mejoró significativamente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020.

Tipo de investigación

La presente investigación ha sido clasificada en base a su alcance. Dentro de esta clasificación, se situó en un alcance descriptivo y explicativo, como se detalla a continuación:

Alcance descriptivo

Respecto a las investigaciones de alcance descriptivo, Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018) indican que:

“Miden o recolectan datos y reportan información sobre diversos conceptos, variables, aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o problema a investigar.” (p. 108).

Esta definición se aplica al trabajo realizado en la presente investigación, pues el sistema web desarrollado fue evaluado en base a un criterio de calidad de software, comprendido por 6 dimensiones (funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad); además, se realizaron diagnósticos a modo de pretest y postest para el proceso de ventas que se deseaba mejorar. Los resultados de las evaluaciones realizadas fueron representados en tablas de frecuencia y gráficos de barras, ubicados en el anexo 8 del presente documento.

Alcance explicativo

Hernández-Sampieri y Mendoza Torres (2018) indican que las investigaciones de diseño experimental cumplen un alcance explicativo, basándose en lo siguiente:

Debido a que los experimentos analizan las relaciones entre una o más variables

independientes y una o más dependientes, así como los efectos causales de las primeras sobre las segundas, son estudios explicativos (...) Se basan en hipótesis preestablecidas, miden variables y su aplicación debe sujetarse al diseño concebido con antelación; al desarrollarse, el investigador está centrado en la validez, el rigor y el control de la situación de investigación (p. 172).

Por ello, la investigación fue también de alcance explicativo, debido a que se analizó el modo en que la metodología ITIL desarrollada mejoró la gestión de incidencias en la empresa abordada, mediante su implementación y uso por parte del personal de la compañía, quienes tuvieron un seguimiento constante por parte del investigador.

Diseño de la investigación

Diseño pre-experimental

En relación con las investigaciones que se efectúan en un diseño pre-experimental, Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018) “un grupo único (...) A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administra el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior” (p. 163).

Dentro de esta definición, la investigación fue desarrollada en base a un diseño pre-experimental, debido a que se realizaron influencias sobre la variable dependiente “Gestión de incidencias” en la empresa abordada, sin considerar grupos de control para llevar a cabo comparaciones de estados. Además, el diseño pre-experimental aplicado consideró la ejecución de un pretest y un posttest, con el fin de evaluar los cambios en la variable dependiente planteada.

Población y muestra

La población de estudio estuvo conformada por los trabajadores de la compañía PRIMAX. en el año 2020. Estos trabajadores sumaron un total de 32, por lo que fue posible abordarlos en su totalidad, sin necesidad de trabajar con muestras.

Tabla 6

Población y muestra

N° de trabajadores	Cargo del trabajador
30	Personal del área de servicios
2	Personal administrativo

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se recurrió a la técnica de la encuesta, la cual contó con el apoyo de dos tipos cuestionarios como instrumentos de recolección. Este cuestionario tuvo las siguientes características:

Tabla 7

Ficha técnica del instrumento cuestionario de evaluación de la metodología ITIL

Propiedad	Característica
Nombre del Instrumento:	Cuestionario de evaluación del sistema web.
Año:	2020
Objetivo:	Evaluar la percepción de la metodología en la empresa PRIMAX
Dirigido a:	Empleados de la compañía PRIMAX
Número de ítem:	18
Normas de aplicación:	El usuario del sistema marcará la elección correspondiente a cada pregunta según su análisis del sistema.

Escala	Likert de 5 opciones: 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
Tiempo estimado de aplicación	20 minutos

Tabla 8

Ficha técnica del instrumento cuestionario de evaluación de la gestión de incidencias

Propiedad	Característica
Nombre del Instrumento:	Cuestionario de evaluación de la gestión de incidencias.
Año:	2020
Objetivo:	Evaluar la percepción de la metodología en la empresa PRIMAX
Dirigido a:	Empleados de la compañía PRIMAX
Número de ítem:	12
Normas de aplicación:	El usuario del sistema marcará la elección correspondiente a cada pregunta según su análisis del sistema.
Escala	Likert de 5 opciones: 1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo
Tiempo estimado de aplicación	15 minutos

Validación por confiabilidad

Los datos recolectados fueron puestos bajo una prueba de confiabilidad, basada en la homogeneidad de las respuestas expresadas por cada uno de los integrantes de la población/muestra de estudio. Debido a que los ítems que compusieron los instrumentos de recolección de datos tuvieron más de dos posibles valores, fue requerido realizar la prueba Alfa de Cronbach, considerando un coeficiente de confiabilidad mínimo de 0.70 (70%). Los

resultados fueron los siguientes:

Tabla 9

Resultados de las pruebas de confiabilidad de la variable dependiente

Variable - dimensión	Coficiente calculado	Resultado
Variable independiente Gestión de incidencias	0.8125 (81.25%)	Confiable
Dimensión 1 Calidad del servicio	0.8125 (81.25%)	Confiable
Dimensión 2 Tiempo de respuesta	0.7188 (71.88%)	Confiable
Dimensión 3 Fiabilidad del servicio	0.7188 (71.88%)	Confiable

Como se aprecia en la tabla 6, los coeficientes calculados, tanto para la variable dependiente como sus dimensiones, han tenido valores superiores al mínimo exigido (0.70), por lo que fue posible afirmar que los datos recolectados ofrecieron una confiabilidad suficiente para las mediciones deseadas.

Anexo 3: Prueba de hipótesis

Análisis de los resultados

Resultados descriptivos de la variable dependiente

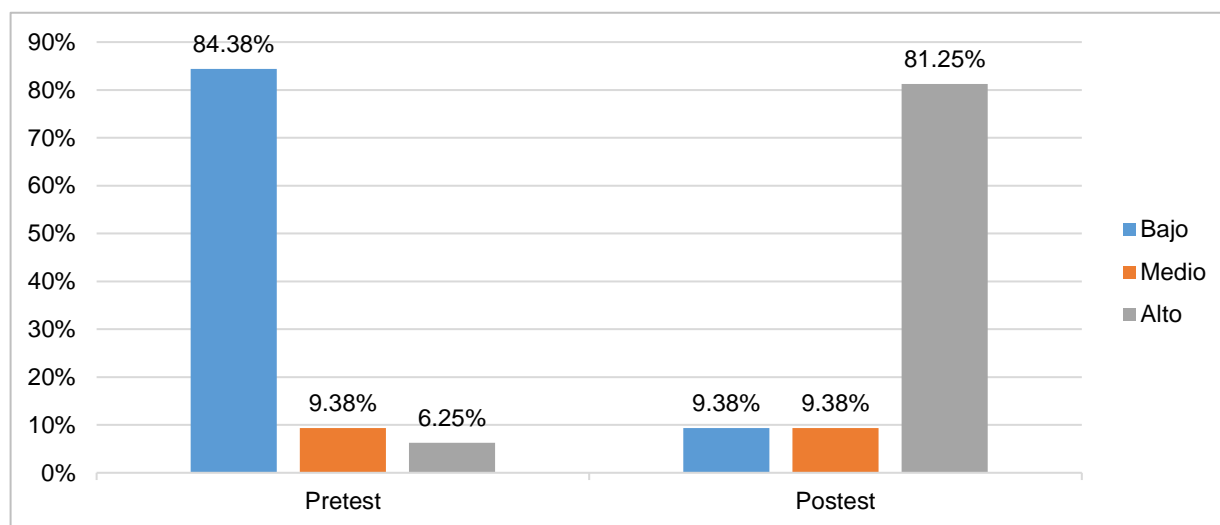
Tabla 10

Frecuencias de la variable dependiente: Gestión incidencias

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	84.38%	3	9.38%
Medio	3	9.38%	3	9.38%
Alto	2	6.25%	26	81.25%

Figura 9

Gráfico de barras respecto a la variable dependiente: Gestión de incidencias



En relación con la tabla 10 y la figura 10, se puede apreciar a continuación:

- Para el pretest, el 84.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con la gestión de incidencias, en tanto que el 9.38% señalaron un nivel medio y un 6.25% señalaron un nivel alto.

- Para el posttest, el 9.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con la gestión de incidencias, en tanto que el 9.38% señalaron un nivel medio y un 81.25% señalaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 1

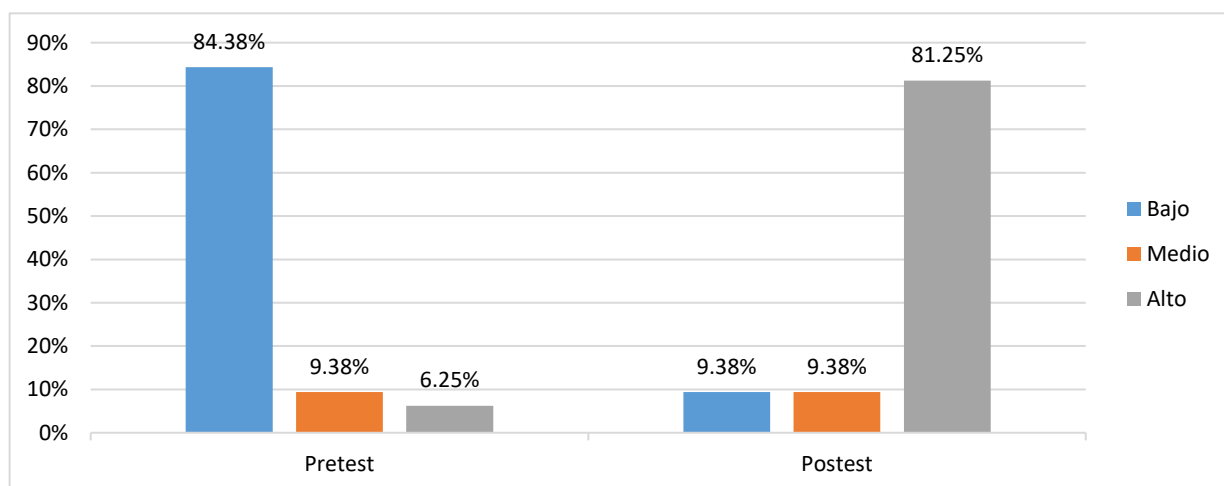
Tabla 11

Frecuencias de la dimensión 1: Calidad del servicio

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	84,38%	3	9,38%
Medio	3	9,38%	3	9,38%
Alto	2	6,25%	26	81,25%

Figura 10

Gráfico de barras respecto a la dimensión 1: Calidad del servicio



En relación con la tabla 11 y la figura 11, se puede apreciar a continuación:

- Para el pretest, el 84.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel bajo en relación con la calidad del servicio, en tanto que el 9.38% señalaron un nivel medio y un 6.25% señalaron un nivel alto.

- Para el posttest, el 9.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel bajo en relación con la calidad del servicio, en tanto que el 9.38% señalaron un nivel medio y un 81.25% señalaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 2

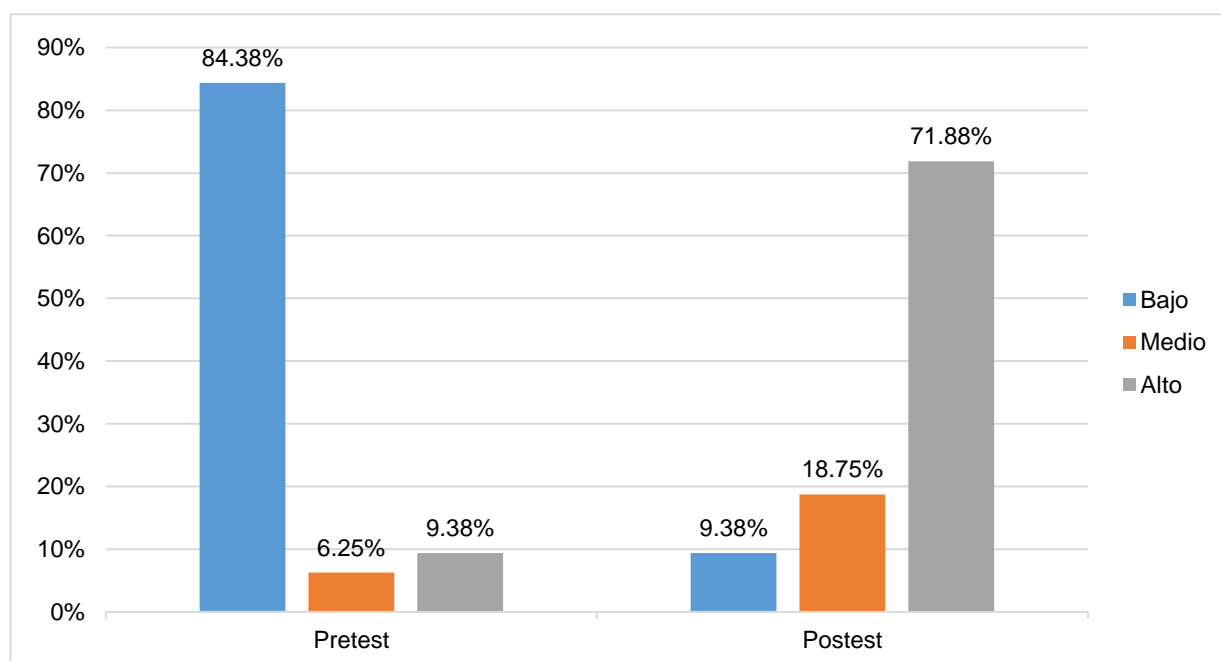
Tabla 12

Frecuencias de la dimensión 2: Tiempo de respuesta

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	84.38%	3	9.38%
Medio	2	6.25%	6	18.75%
Alto	3	9.38%	23	71.88%

Figura 11

Gráfico de barras respecto a la dimensión 2: Tiempo de respuesta



En relación con la tabla 12 y la figura 12, se puede apreciar a continuación:

- Para el pretest, el 84.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con el tiempo de respuesta, en tanto que el 6.25% señalaron un nivel medio y un 9.38% señalaron un nivel alto.

- Para el posttest, el 9.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con el tiempo de respuesta, en tanto que el 18.75% señalaron un nivel medio y un 71.88% señalaron un nivel alto.

Resultados descriptivos de la dimensión 3

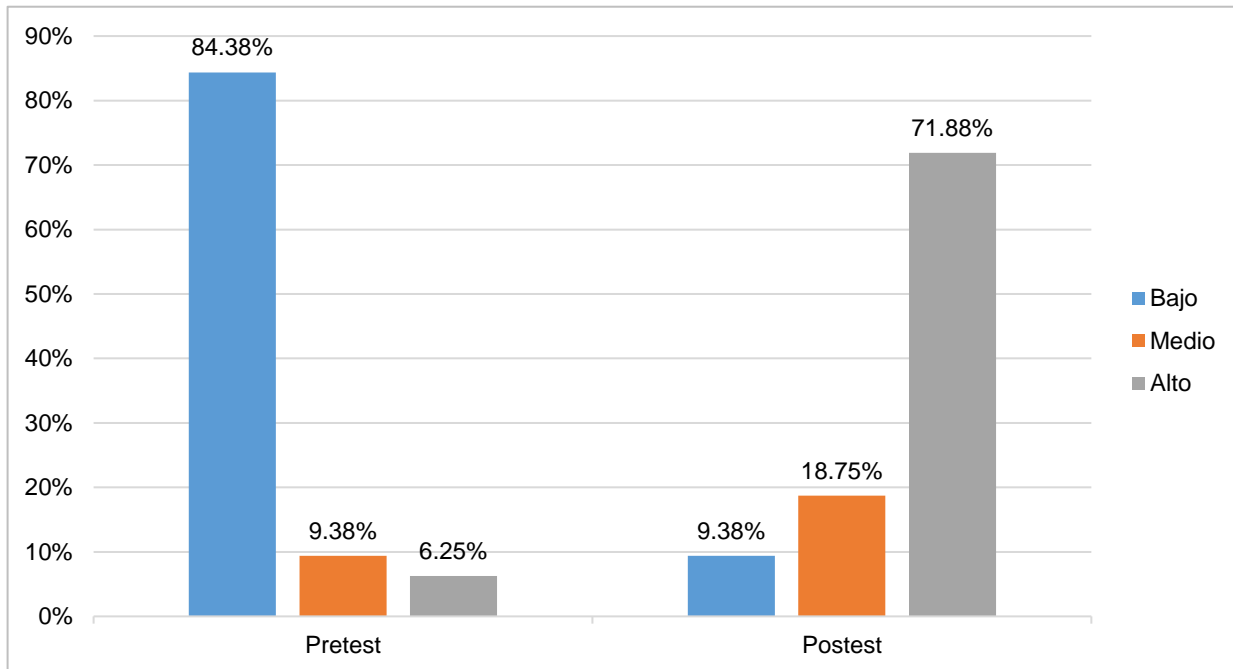
Tabla 13

Frecuencias de la dimensión 3: Fiabilidad del servicio

Nivel	Pretest		Posttest	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	84.38%	3	9.38%
Medio	3	9.38%	6	18.75%
Alto	2	6.25%	23	71.88%

Figura 12

Gráfico de barras respecto a la dimensión 3: Fiabilidad del servicio



En relación con la tabla 13 y la figura 13, se puede apreciar a continuación:

- Para el pretest, el 84.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con la fiabilidad del servicio, en tanto que el 9.38% señalaron un nivel medio y un 6.25% señalaron un nivel alto.
- Para el postest, el 9.38% de los trabajadores abordados señalaron un nivel en relación con la fiabilidad del servicio, en tanto que el 18.75% señalaron un nivel medio y un 71.88% señalaron un nivel alto.

Selección de las pruebas de hipótesis

Para la selección de la prueba estadística requerida, en un inicio, se revisó el tipo de variable y sus dimensiones, notándose lo siguiente:

Tabla 14

Análisis del tipo de variable dependiente y sus dimensiones

Variable/dimensión	Tipo
Variable dependiente Gestión incidencias	Variable numérica
Dimensión 1 Calidad del servicio	Dimensión numérica
Dimensión 2 Tiempo de respuesta	Dimensión numérica
Dimensión 3 Fiabilidad del servicio	Dimensión numérica

Como se puede apreciar en la tabla 14, la variable dependiente y sus dimensiones fueron numéricas, por lo que fue necesario realizar pruebas de normalidad para determinar la prueba estadística de comparación a usar, en base a un error inferior al 5% (0,05) para rechazar cumplir una distribución normal. Debido a que la muestra fue menor de 50, se optó por aplicar la Prueba de Shapiro-Wilk, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 15*Resultados de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk*

Variable - Dimensión	Momento	Error	Resultado
Dimensión 01 Calidad del servicio	Pretest	0,000002	Diferente a la normal
	Postest	1,4699E-9	Diferente a la normal
Dimensión 02 Tiempo de respuesta	Pretest	3,7713E-7	Diferente a la normal
	Postest	0,000226	Diferente a la normal
Dimensión 03 Fiabilidad del servicio	Pretest	4,949E-8	Diferente a la normal
	Postest	0,000029	Diferente a la normal
Variable dependiente Gestión incidencia	Pretest	4,0216E-8	Diferente a la normal
	Postest	3,5404E-7	Diferente a la normal

Como se puede apreciar en la tabla 15, los resultados en el caso del pretest y postest para la variable dependiente y sus dimensiones han indicado una diferencia significativa respecto a la distribución normal. Por tal motivo, fue necesario recurrir a una prueba estadística de comparación no paramétrica.

La prueba recurrida fue la de Wilcoxon, considerando un valor de error inferior al 5% (0,05) para aceptar diferencias significativas. Los resultados obtenidos se muestran en páginas siguientes.

Prueba de la hipótesis general

La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Tabla 16

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis general

Variable evaluada	Error	Comparación de medias
Gestión de incidencias	0,000002	Pretest: 13,78 Postest: 36,72

De acuerdo con la tabla 16, el valor de error calculado (0,000002) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se asumió una diferencia significativa entre los resultados del pretest y del postest. Además, la media del postest (36,72) fue mayor que la del pretest (13,78), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por consecuencia, se admite la hipótesis formulada: La implementación de la Metodología ITIL mejorará significativamente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima-2020.

Prueba de la hipótesis específica 1

La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Tabla 17

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 1

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Calidad del servicio	0,000001	Pretest: 4,12 Postest: 12,69

De acuerdo con la tabla 17, el valor de error calculado (0,000001) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se asumió una diferencia significativa entre los resultados del pretest y del postest. Además, la media del postest (12,69) fue mayor que la del pretest (4,12), lo que

demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por consecuencia, se admite la hipótesis formulada: La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el proceso de calidad del servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Prueba de la hipótesis específica 2

La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el tiempo de respuesta de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Tabla 18

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 2

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Tiempo de respuesta	0,000035	Pretest: 5,22 Postest: 12,03

De acuerdo con la tabla 18, el valor de error calculado (0,000035) fue inferior al establecido (0,05), por lo que se asumió una diferencia significativa entre los resultados del pretest y del postest. Además, la media del postest (12,03) fue mayor que la del pretest (5,22), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por consecuencia, se admite la hipótesis formulada: La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el tiempo de respuesta de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Prueba de la hipótesis específica 3

La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Tabla 19

Resultados de las pruebas de comparación para la hipótesis específica 3

Dimensión evaluada	Error	Comparación de medias
Fiabilidad del servicio	0,000003	Pretest: 4,44 Postest: 12,00

De acuerdo con la tabla 19, el valor de error calculado (0,000003) fue inferior al establecido (0,05) por lo que se asumió una diferencia significativa entre los resultados del pretest y del postest. Además, la media del postest (12,00) fue mayor que la del pretest (4,44), lo que demuestra que los resultados del postest fueron los superiores.

Por consecuencia, se admite la hipótesis formulada: La implementación de la Metodología ITIL optimizará considerablemente el proceso de fiabilidad del servicio de la gestión de incidencias en la compañía PRIMAX, Lima-2020.

Anexo 4: Instrumentos de recolección de datos de la variable dependiente



“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de ventas, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin de que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo con la siguiente escala:

- 0: Totalmente en desacuerdo
- 1: En desacuerdo
- 2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

Variable dependiente: Gestión incidencias

Dimensión: Calidad del servicio

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
1	Los trabajadores brindan información oportuna y correcta.					
2	Se maneja de forma adecuada información importante en la empresa					
3	Se evita la pérdida de datos e información clasificada.					
4	Con la información que brinda se puede tomar decisiones.					

Dimensión: Tiempo de respuesta

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
5	Los trabajadores tienen capacitaciones trimestrales.					
6	Los trabajadores trabajan con eficiencia.					
7	Los trabajadores brindan un mejor trato al cliente.					
8	Los trabajadores brindan respuestas acertadas.					

Dimensión: Fiabilidad del servicio

N°	Preguntas	0	1	2	3	4
9	Es fácil reconocer las necesidades de la empresa.					
10	Se analiza la poscompra.					
11	Se disminuye la complejidad de búsqueda de productos.					
12	El procedimiento de pedido es eficiente.					

Anexo 5. Instrumento de recolección de datos de la variable independiente



“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

Estimado colaborador:

En búsqueda de la mejora de nuestro proceso de ventas, dentro de nuestra filosofía de mejora continua, hemos desarrollado el presente cuestionario, a fin de que nos facilite sus apreciaciones respecto al mencionado proceso. Por favor, responda las preguntas con la mayor sinceridad. Le garantizamos la total confidencialidad de su identidad.

Marque un aspa (X) la opción correcta, de acuerdo con la siguiente escala:

- 0: Totalmente en desacuerdo
- 1: En desacuerdo
- 2: Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 3: De acuerdo
- 4: Totalmente de acuerdo

Variable independiente: Metodología ITIL

Dimensión: Funcionalidad

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	El resultado es el esperado.					
2	El aplicativo impide el acceso no autorizado.					
3	Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas.					

Dimensión: Fiabilidad

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	El software es capaz de manejar errores.					
2	Puede el software reasumir el funcionamiento y restaurar datos después de la falla.					
3	El software mantiene un nivel de funcionamiento eficaz en caso de errores y poder de recuperación de información.					

Dimensión: Usabilidad

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema.					
2	El usuario puede utilizar el aplicativo sin mucho esfuerzo.					
3	El usuario comprende fácilmente como usar.					

Dimensión: Eficiencia

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	Qué tan rápido responde el aplicativo móvil					
2	Está conforme con la respuesta del aplicativo en cuanto a los estándares y convenciones de eficiencia.					
3	El tiempo es el adecuado en el envío de documentación más compleja y desde un dispositivo externo					

Dimensión: Mantenibilidad

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	Las fallas pueden ser fácilmente diagnosticadas.					
2	El aplicativo puede ser fácilmente modificado.					
3	El aplicativo puede ser probado fácilmente.					

Dimensión: Portabilidad

N°	Pregunta	0	1	2	3	4
1	El software se puede trasladar a otros ambientes.					
2	El software se puede instalar fácilmente.					
3	El software puede reemplazar fácilmente otro software.					

Anexo 6: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo

“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Suficiencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Calidad del servicio								
1	Los trabajadores brindan información oportuna y correcta.	✓		✓		✓		
2	Se maneja de forma adecuada información importante en la empresa	✓		✓		✓		
3	Se evita la pérdida de datos e información clasificada.	✓		✓		✓		
4	Con la información que brinda se puede tomar decisiones.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Tiempo de respuesta								
5	Los trabajadores tienen capacitaciones trimestrales.	✓		✓		✓		
6	Los trabajadores trabajan con eficiencia.	✓		✓		✓		
7	Los trabajadores brindan un mejor trato al cliente.	✓		✓		✓		
8	Los trabajadores brindan respuestas acertadas.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Fiabilidad del servicio								
9	Es fácil reconocer las necesidades de la empresa.	✓		✓		✓		
10	Se analiza la post-compra.	✓		✓		✓		
11	Se disminuye la complejidad de búsqueda de productos.	✓		✓		✓		
12	El procedimiento de pedido es eficiente.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

OK

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre del juez evaluador: ESCUTERO VILCHEZ, FERNANDO

DNI: 03695876

Especialidad del evaluador: Ing. Computación

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto

Anexo 6: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo

“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencia
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Calidad del servicio								
1	Los trabajadores brindan información oportuna y correcta.	X		X		X		
2	Se maneja de forma adecuada información importante en la empresa	X		X		X		
3	Se evita la pérdida de datos e información clasificada.	X		X		X		
4	Con la información que brinda se puede tomar decisiones.	X		X		X		
Dimensión 2: Tiempo de respuesta								
5	Los trabajadores tienen capacitaciones trimestrales.	X		X		X		
6	Los trabajadores trabajan con eficiencia.	X		X		X		
7	Los trabajadores brindan un mejor trato al cliente.	X		X		X		
8	Los trabajadores brindan respuestas acertadas.	X		X		X		
Dimensión 3: Fiabilidad del servicio								
9	Es fácil reconocer las necesidades de la empresa.	X		X		X		
10	Se analiza la post-compra.	X		X		X		
11	Se disminuye la complejidad de búsqueda de productos.	X		X		X		
12	El procedimiento de pedido es eficiente.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre del juez evaluador: *Salazar Llerena Silvia*

DNI: *30339361*

Especialidad del evaluador: *Ing. Computación*

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto

Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo de la variable independiente

“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

N°	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Funcionalidad								
1	El resultado es el esperado.	✓		✓		✓		
2	El aplicativo impide el acceso no autorizado.	✓		✓		✓		
3	Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Funcionalidad								
4	El software es capaz de manejar errores.	✓		✓		✓		
5	Puede el software reanudar el funcionamiento y restaurar datos después de la falla.	✓		✓		✓		
6	El software mantiene un nivel de funcionamiento eficaz en caso de errores y poder de recuperación de información.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Usabilidad								
7	Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema.	✓		✓		✓		
8	El usuario puede utilizar el aplicativo sin mucho esfuerzo.	✓		✓		✓		
9	El usuario comprende fácilmente como usar.	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Eficiencia								
10	Qué tan rápido responde el aplicativo móvil	✓		✓		✓		
11	Ínter conforme con la respuesta del aplicativo en cuanto a los estándares y convenciones de eficiencia.	✓		✓		✓		
12	El tiempo es el adecuado en el envío de documentación más compleja y desde un dispositivo externo	✓		✓		✓		
Dimensión 5: Mantenibilidad								
13	Las fallas pueden ser fácilmente diagnosticadas.	✓		✓		✓		
14	El aplicativo puede ser fácilmente modificado.	✓		✓		✓		
15	El aplicativo puede ser probado fácilmente.	✓		✓		✓		
Dimensión 6: Portabilidad								
16	El software se puede trasladar a otros ambientes.	✓		✓		✓		
17	El software se puede instalar fácilmente.	✓		✓		✓		
18	El software puede reemplazar fácilmente otro software.	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): OK

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre del juez evaluador: ESCUDERO VILCHES, FERRONDE...

DNI: 03695879

Especialidad del evaluador: Ingeniero de sistemas

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto

Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el control externo de la variable independiente

“Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020”

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Funcionalidad								
1	El resultado es el esperado.	X		X		X		
2	El aplicativo impide el acceso no autorizado.	X		X		X		
3	Las funciones y propiedades satisfacen las necesidades explícitas e implícitas.	X		X		X		
Dimensión 2: Funcionalidad								
4	El software es capaz de manejar errores.	X		X		X		
5	Puede el software reasumir el funcionamiento y restaurar datos después de la falla.	X		X		X		
6	El software mantiene un nivel de funcionamiento eficaz en caso de errores y poder de recuperación de información.	X		X		X		
Dimensión 3: Usabilidad								
7	Puede el usuario aprender fácilmente a usar el sistema.	X		X		X		
8	El usuario puede utilizar el aplicativo sin mucho esfuerzo.	X		X		X		
9	El usuario comprende fácilmente como usar.	X		X		X		
Dimensión 4: Eficiencia								
10	Qué tan rápido responde el aplicativo móvil	X		X		X		
11	Está conforme con la respuesta del aplicativo en cuanto a los estándares y convenciones de eficiencia.	X		X		X		
12	El tiempo es el adecuado en el envío de documentación más compleja y desde un dispositivo externo	X		X		X		
Dimensión 5: Mantenibilidad								
13	Las fallas pueden ser fácilmente diagnosticadas.	X		X		X		
14	El aplicativo puede ser fácilmente modificado.	X		X		X		
15	El aplicativo puede ser probado fácilmente.	X		X		X		
Dimensión 6: Portabilidad								
16	El software se puede trasladar a otros ambientes.	X		X		X		
17	El software se puede instalar fácilmente.	X		X		X		
18	El software puede reemplazar fácilmente otro software.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia
 Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []
 Apellidos y nombre del juez evaluador: Salazar Herrera, Silvia
 DNI: 10139161

Especialidad del evaluador: Ingeniero de sistemas

¹Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

²Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión

³Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


Firma del Experto

Anexo 8: Juicio de expertos



Anexo 6 Juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA ITIL TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del tesista: Jillian Luis Orihuela Sanchez

Nombres y Apellidos del experto: Silvia Liliana Salazar Llerena

Título y/o Grado:

Ph.D.. Doctor.... () Magister....() Ingeniero.....() Otros.....especifique

Universidad que labora:

Fecha: 17/12/2020

TITULO DE TESIS

Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias
en la empresa PRIMAX, Lima 2020

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		ITIL	COBIT	ISO/IEC 200000-1	
1	Teoría para soportar los procesos	8	9	9	
2	Proceso de soporte de servicios	9	10	8	
3	Proceso de entrega de servicios	10	10	9	
4	Procesos de planeación de implementación de gestión de servicios, negocio, administración de aplicaciones e infraestructura de TIC	8	8	10	
5	Recomendaciones de planeación, implementación, uso diario.	10	9	10	
TOTAL		45	46	46	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular 7 – 10: Bueno


Firma del Experto



Anexo 6 Juicio de expertos

JUICIO DE EXPERTOS, PARA DETERMINAR LA APLICACION DE LA METODOLOGIA ITIL TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Nombres y Apellidos del tesista: Jillian Luis Orihuela Sanchez

Nombres y Apellidos del experto: Fernando Emilio Escudero Vilchez

Título y/o Grado:

Ph.D. Doctor.... () Magister.... () Ingeniero.... () Otros.....especifique

Universidad que labora: CESAR VALLEJO

Fecha: 11/12/2020

TITULO DE TESIS

Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX, Lima 2020

Tabla de Evaluación de Expertos para la elección de la metodología

En esta tabla de evaluación de expertos usted podrá calificar las metodologías relacionadas a esta investigación mediante una pequeña encuesta que tendrá que poner una calificación.

N°	PREGUNTAS	METODOLOGIAS			OBSERVACIONES
		ITIL	COBIT	ISO/IEC 20000-1	
1	Teoría para soportar los procesos	10	9	10	
2	Proceso de soporte de servicios	9	10	9	
3	Proceso de entrega de servicios	9	9	10	
4	Procesos de planeación de implementación de gestión de servicios, negocio, administración de aplicaciones e infraestructura de TIC	10	10	9	
5	Recomendaciones de planeación, implementación, uso diario.	10	10	10	
	TOTAL	48	48	48	

Evaluar con la siguiente calificación:

1 – 3: Malo

4 – 6: Regular

7 – 10: Bueno


Firma del Experto

Anexo 9: Plan Integración

Anexo 9: Plan Integración

ACTA DE CONSTITUCIÓN

Proyecto	Ejercicio
Implementación de la Metodología ITIL para mejorar el proceso de gestión de incidencias en la empresa PRIMAX	2021

Departamento:

Incidencias
Empresa PRIMAX

Descripción de la empresa

La empresa a la que se implementa es "PRIMAX", cuenta con mesa de ayuda "Call Center" para las estaciones de servicios llámese grifos y tiendas listo la cual se encarga de brindar soporte técnico remoto o presencial a cada una de las estaciones a nivel nacional tratando de brindar una solución adecuada en los tiempos de respuesta establecidos. Se ha detectado que, de manera frecuente los equipos, aplicativos o el software de las estaciones presentan lentitud, hay caídas del enlace de internet, los equipos se reinician constantemente o no logran acceder a su cuenta de red personal, se comunican con la mesa de ayuda, pero no se tienen mapeadas o registradas de manera correcta las marcas de los equipos ni las direcciones IP, para poder conectarse de manera remota y brindar soporte solo lo tienen en una lista en Excel o documentos modificables que no es una fuente confiable ya que cualquier persona puede acceder a ellos y cambiar la información, en su defecto tienen que pedirle al usuario que le brinde la IP lo que algunos usuarios no tienen conocimiento ocasiona demora en el tiempo de respuesta por parte de la atención de analista de mesa de ayuda.

Necesidad de negocio

- La metodología ITIL podrá mejorar el proceso de calidad del servicio.
- La metodología ITIL podrá mejorar el tiempo de respuesta de los servicios.
- La metodología ITIL podrá mejorar el proceso de fiabilidad del servicio.

Principales objetivos

- Determinar la mejora del proceso de calidad del servicio.
- Determinar la mejora el tiempo de respuesta de los servicios.
- Determinar la mejora del proceso de fiabilidad del servicio.

Principales restricciones

- Solo el jefe de incidencias tendrá el permiso como administrador.
- El personal no puede saltar ningún procedimiento.

Principales riesgos

- Falta de adaptación para utilizar la metodología ITIL.

Principales supuestos

- Los usuarios tendrán una capacitación para el manejo de la metodología a implementar.
- La entrega de la investigación será de un corto plazo.


Principales entregables

- Estrategia del servicio
- Diseño del servicio
- Transición del servicio
- Operación del servicio
- Mejora continua del servicio

Principales exclusiones

- El tiempo estable para el desarrollo del proyecto

	Fecha de inicio prevista	Fecha de fin prevista	Duración en días		
	01/03/2021	02/06/2021	93		
Personal interno asignado	Departamento	Dedicación (horas) 224	Tarifa	Interno	
				S/. 11,720.00	
1	Gestor de proyecto	Incidencia	10	40	S/ 800.00
2	Analista de procesos	Incidencia	150	30	S/ 9,000.00
3	Analista de implementación	Incidencia	32	30	S/ 960.00
4	Analista de pruebas	Incidencia	32	30	S/ 960.00


COOPERACION PRIMAX
Freddy Rodríguez Uribe
Jefe de Operación TI
 Av. Circunvalación del Club Golf Los Incas 134
 Torre 1 Of. 1801 Santiago de Surco, Lima 33, Perú

Anexo 10: Metodología tecnológica

Para la presente investigación se llevó a cabo con la Metodología ITIL ya que dicha metodología aporta al desarrollo, reduciendo la brecha semántica entre la visión interna y la visión externa, minimiza la complejidad del mantenimiento por la facilidad de cambios.

Estrategia de servicio:

En la estrategia de servicio se muestra una figura que representa el proceso, donde indica la definición del mercado, desarrollo de activos estratégicos, desarrollo de oferta, preparación de la implementación.

Figura 14

Estrategia de servicio



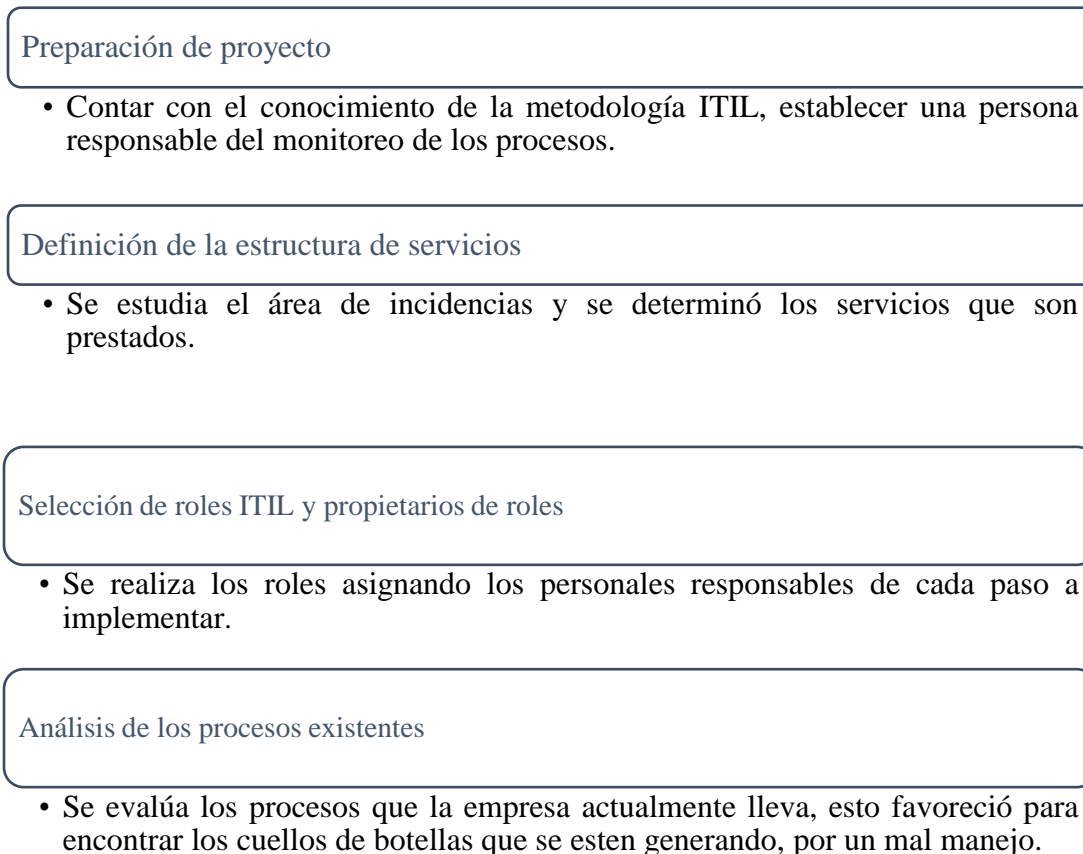
A continuación, se presenta el ciclo de estrategia de servicio:

- Definición del mercado.
- Preparación de la implementación.
- Desarrollo de activos estratégicos.
- Desarrollo de la oferta.

Se plantea las estrategias a tomar para la implementación de la metodología ITIL:

Figura 15

Generación de estrategia



Definición de la estructura de procesos ITIL

- Se evalúa los procedimientos de ITIL, que se implementados para mejorar los procesos identificados.

Definición de la interfaces de procesos ITIL

- Se evalúa las interfaces de los procesos ITIL y se establece en los procesos.

Estableciendo controles de procesos

- Se establecen métricas de rendimiento para la evaluación de los nuevos procesos con los requerimientos necesarios

Evaluación del software existente

- Se establecen los requerimientos y se presentan diversas alternativas. La finalidad de medir cuán eficiente es y si se alinea a los nuevos procesos y a la mejora de los existentes.

Diseñando los procesos en detalle

- Se detalla cada proceso nuevo, incluyendo los subprocesos y/o actividades que estos comprendan.

Implementación de procesos y capacitación

- Teniendo todos los procedimientos listos se implementa y ejecuta a cada proceso.

Administración del portafolio servicios

Se plantea el portafolio de servicios para la implementación de la metodología ITIL:

- **Soporte al Hardware:**

Para los activos se provee: instalación, configuración, operatividad y garantías. Si es el caso que se necesite algún cambio por falla o renovación de activo, se canaliza mediante el jefe de área al personal.

- **Soporte al Software:**

Este servicio consiste en instalar; configurar; brindar permisos; reseteo de contraseña de alumnos, docentes, personal administrativo; desbloqueo de cuentas para el personal administrativo; se verifican las aplicaciones web; se valida que los sistemas operativos estén actualizados con los drivers e impresora agregada, desarrollo de aplicaciones, administración de base de datos.

- **Soporte a la Red:**

El soporte a la red está limitado por lo general a la revisión de la conexión a internet en las estaciones de trabajo del usuario, que puede perderse por problemas relacionados al equipo, cable de red o punto de red. Por lo tanto, se deberá establecer que los problemas de conexión a internet están fuera del alcance para realizar el escalamiento respectivo con el área encargada.

- **Soporte a otros servicios:**

En este servicio se agrupan los requerimientos por cuentas, además de los requerimientos para habilitación, auditorios, salas con proyectores o algún aplicativo software o hardware

adicional que se necesite para reuniones. Para esta gestión, el personal se apoya en otro aplicativo llamado “Reservas de ambientes”, donde lleva el control de ambientes para evitar conflictos por cruces de horarios.

Administración financiera TI

Para tener el control del financiamiento del proyecto, se muestra en el siguiente cuadro las cantidades, descripciones, horas trabajadas, costo/hora, los costos totales por cada descripción y concluyendo con el monto total del financiamiento.

Tabla 20

Financiera TI

Cantidad	Descripción	Horas	Costo/hora	Costo total
2	Gestor de proyecto	10	S/ 40	S/ 800.00
2	Analista de procesos	150	S/ 30	S/ 9,000.00
1	Analista de implementación	32	S/ 30	S/ 960.00
1	Analista de pruebas	32	S/ 30	S/ 960.00
TOTAL				S/ 11,720.00

Diseño del servicio:

Administración del catálogo servicios

El personal encargado tiene la función de brindar el mantenimiento al catálogo de Servicios para garantizar que esté actualizado. Se plantea el catálogo de servicios para la implementación de la metodología ITIL:

Soporte al hardware:

- Evaluar activos de TI
- Reemplazar activos con fallas
- Ofrecer mantenimiento

Soporte al software:

- Instalaciones y actualizaciones de sistemas operativos y programas.
- Verificar incidencias de apertura u operatividad de programas.

Soporte a la red:

- Revisión de la conexión a la red
- Reportar problemas en puntos de red al área encargada.

Soporte a otros servicios:

- Reseteo de cuenta de active directory.
- Habilitar salas de reuniones.
- Realizar inventario.

Administración de seguridad

Se establecen roles para un mejor control y seguridad en la implementación de la metodología ITIL.

Tabla 21*Seguridad de la implementación*

Gestión	Responsable:	Funciones:
Gestor de catálogo de servicios	Ing. Cesar Cruces	Brindar mantenimiento al catálogo de servicios para garantizar que esté actualizado.
Gestor del nivel de servicio	Ing. Marcos Cueva	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener documentados los servicios de TI. - Presentar los servicios de forma comprensible para el usuario. - Monitorizar la calidad y cumplimiento de los servicios brindados.
Gestor del conocimiento	Ing. Edwin Córdova	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir conocimiento al personal técnico interesado. - Mantener actualizada la Base de Conocimiento.
Gestor de incidencias	Ing. Óscar Aguilar	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar que los cambios realizados a la gestión de incidencias en el área se estén aplicando correctamente, dentro de los niveles acordados sin afectar la continuidad del servicio. - Asegurar que los niveles de calidad de servicios y disponibilidad se mantengan. - Verificar que el personal de Mesa de ayuda registre todas las incidencias. - Asegurar que el usuario esté informado del proceso de solución de su incidencia.
Gestor de peticiones	Ing. David Medina	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar que los cambios realizados a la gestión de peticiones se estén aplicando dentro de los niveles acordados, sin afectar la continuidad del servicio. - Asegurar que los niveles de calidad de servicios y disponibilidad se mantengan. - Verificar que el personal de Mesa de ayuda registre todas las peticiones. - Asegurar que el usuario esté informado del proceso de solución de su incidencia.

Administración de la continuidad servicio

Se identifica todos los procesos que conlleva el implementar la metodología ITIL, colocando sus tiempos que genera cada actividad.

Gestión del catálogo de servicios:

Tabla 22

Gestión del catálogo de servicios

Analizar	Control del servicio	Punto de vista	Observaciones	Porcentaje
Soporte al Hardware	Actualizar	Gestor del catálogo de servicios	La calidad de la información del soporte al hardware ha mejorado.	80%
Soporte al Software	Actualizar	Gestor del catálogo de servicios	La calidad de la información del soporte al software ha mejorado.	80%
Soporte a la red	Actualizar	Gestor del catálogo de servicios	La calidad de la información del soporte a la red ha mejorado.	80%
Soporte a otros servicios	Actualizar	Gestor del catálogo de servicios	La calidad de la información del soporte a otros servicios ha mejorado.	80%

Gestión de los servicios:

Tabla 23

Gestión de los servicios

Analizar	Control del servicio	Punto de vista	Observaciones	Porcentaje
Soporte al Hardware	Controlar	Gestor de servicios	El tiempo de respuesta del soporte al hardware ha mejorado.	80%
Soporte al Software	Controlar	Gestor de servicios	El tiempo de respuesta del soporte al software ha mejorado.	80%
Soporte a la red	Controlar	Gestor de servicios	El tiempo de respuesta del soporte a la red ha mejorado.	80%
Soporte a otros servicios	Controlar	Gestor de servicios	El tiempo de respuesta del soporte a otros servicios ha mejorado.	80%

Gestión de conocimiento:**Tabla 24***Gestión de conocimiento*

Analizar	Control del servicio	Punto de vista	Observaciones	Porcentaje
Soporte al Hardware	Eficiente seguimiento	Gestor de conocimiento	Fiabilidad del soporte al hardware ha mejorado	82%
Soporte al Software	Eficiente seguimiento	Gestor de conocimiento	Fiabilidad del soporte al software ha mejorado	76%
Soporte a la red	Eficiente seguimiento	Gestor de conocimiento	Fiabilidad del soporte a la red ha mejorado	74%
Soporte a otros servicios	Eficiente seguimiento	Gestor de conocimiento	Fiabilidad del soporte a otros servicios ha mejorado	81%

Gestión de incidencias:**Tabla 25***Gestión de incidencias*

Analizar	Control del servicio	Punto de vista	Observaciones	Porcentaje
Soporte al Hardware	Controlar	Gestor de incidencias	Las incidencias del soporte al hardware se han reducido.	80%
Soporte al Software	Controlar	Gestor de incidencias	Las incidencias del soporte al software se han reducido.	80%
Soporte a la red	Controlar	Gestor de incidencias	Las incidencias del soporte a la red se han reducido.	80%
Soporte a otros servicios	Controlar	Gestor de incidencias	Las incidencias del soporte a otros servicios se han reducido.	80%

Transición del servicio:

Administración del conocimiento

En esta actividad se desarrolla la gestión de conocimiento de la metodología ITIL, en la cual se modela paso a paso la implementación.

Formulación de las preguntas:

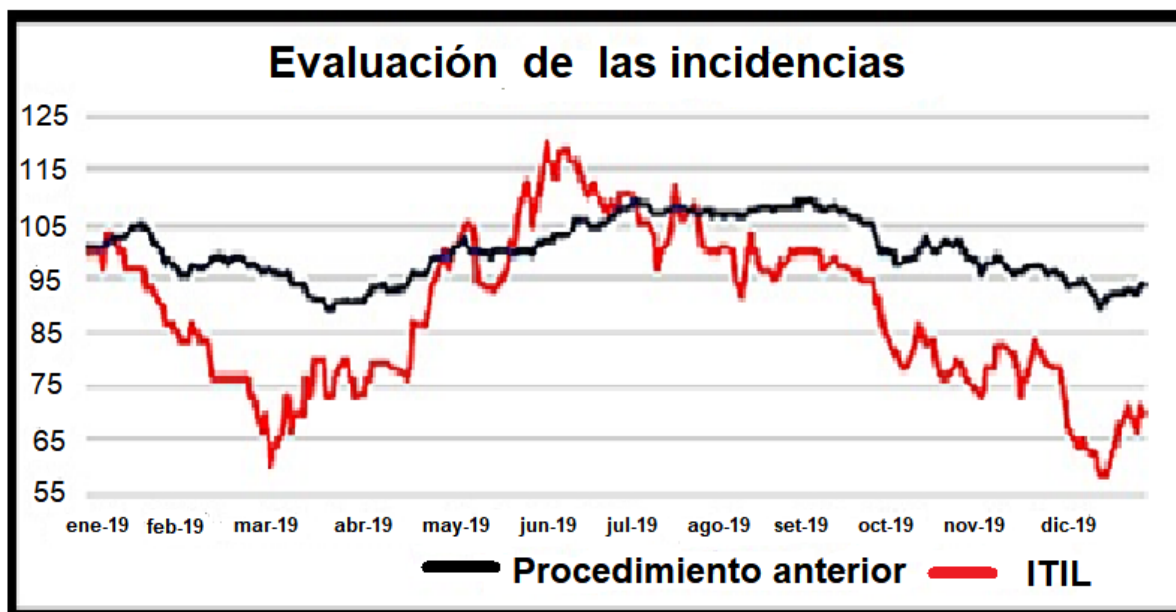
- ¿Se ha desarrollado bajo la metodología ITIL?
- ¿El software cumple con los resultados precisos?
- ¿Es fácil de aprender su funcionamiento?
- ¿Permite registrar incidencias?
- ¿Permite categorizar las incidencias?
- ¿Permite priorización por tipo de incidencias?
- ¿Permite registrar las soluciones?
- ¿Permite priorización de los requerimientos?
- ¿Permite dar seguimiento a las incidencias?
- ¿Permite actualizar los catálogos y subcategorías del servicio?
- ¿Permite consultar conocimientos?

Validación servicio & pruebas

Se indica la validación de los servicios, se lleva a cabo las pruebas pertinentes para el buen funcionamiento de la implementación.

Figura 16

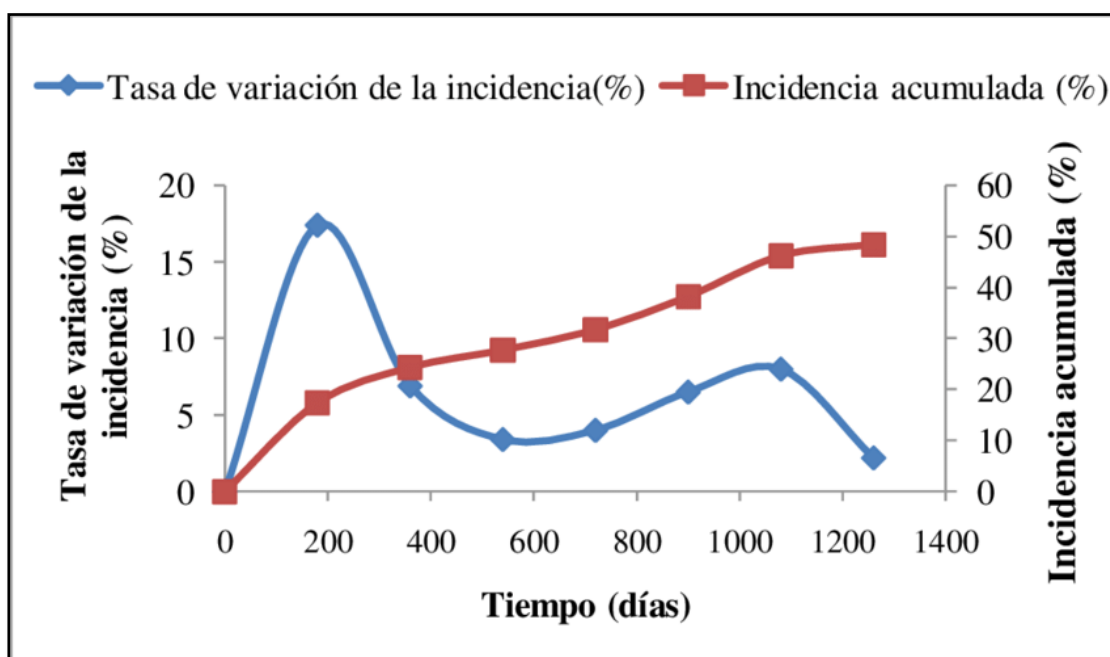
Evaluación de las incidencias



En la figura se muestra la evaluación mensual de las incidencias con los procedimientos anteriores y con la metodología ITIL, se puede visualizar el mejoramiento de y la reducción de incidencias.

Figura 13

Tasa de variación



En la figura mostrada se puede visualizar la tasa de variación de las incidencias en tiempos de respuesta de los servicios.

Operación del servicio:

Administración de operaciones

Para saber el desempeño de la implementación se administra las operaciones.

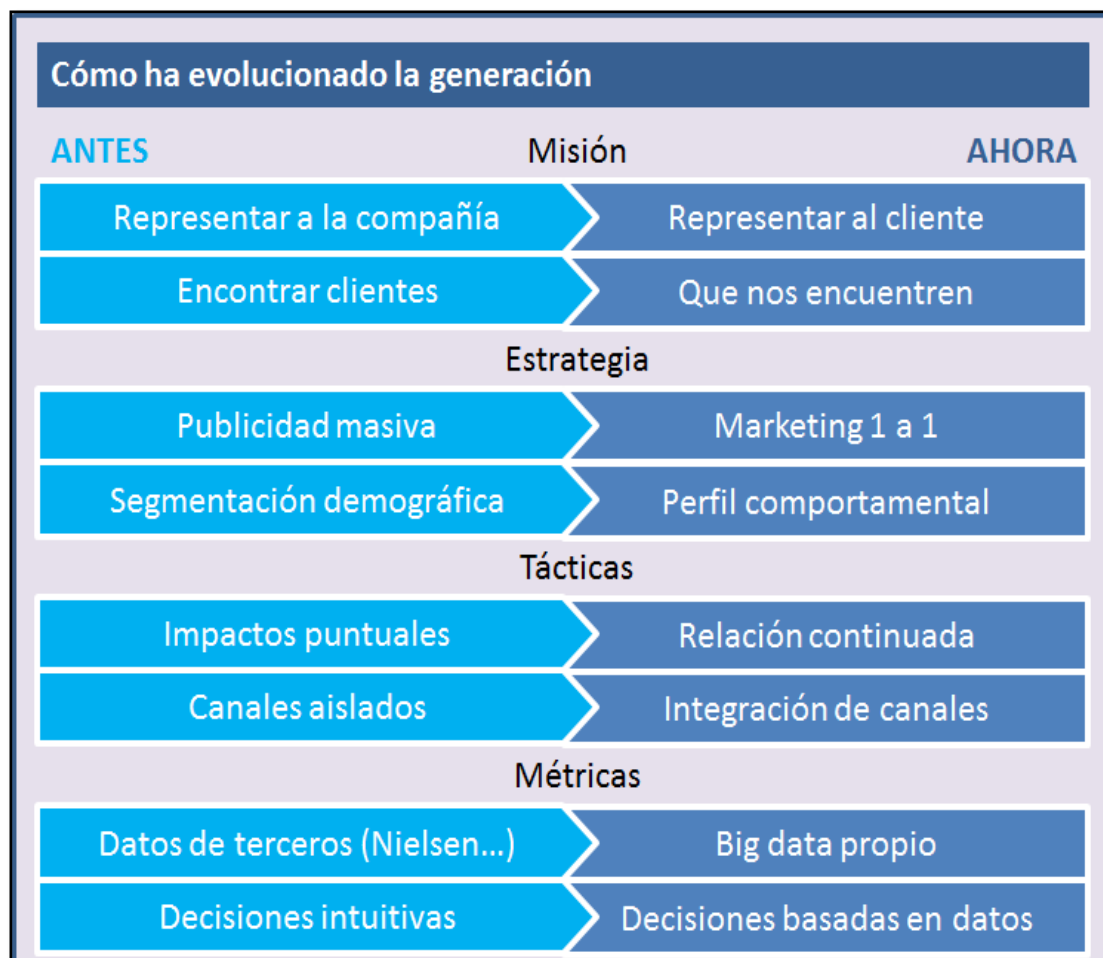
a) Generación de la estrategia

Entrada:

- Información del área.

Salidas:

- Estrategias y acciones definidas.

Figura 14*Generación de la estrategia*

b) Gestión del catálogo de servicios

Entrada:

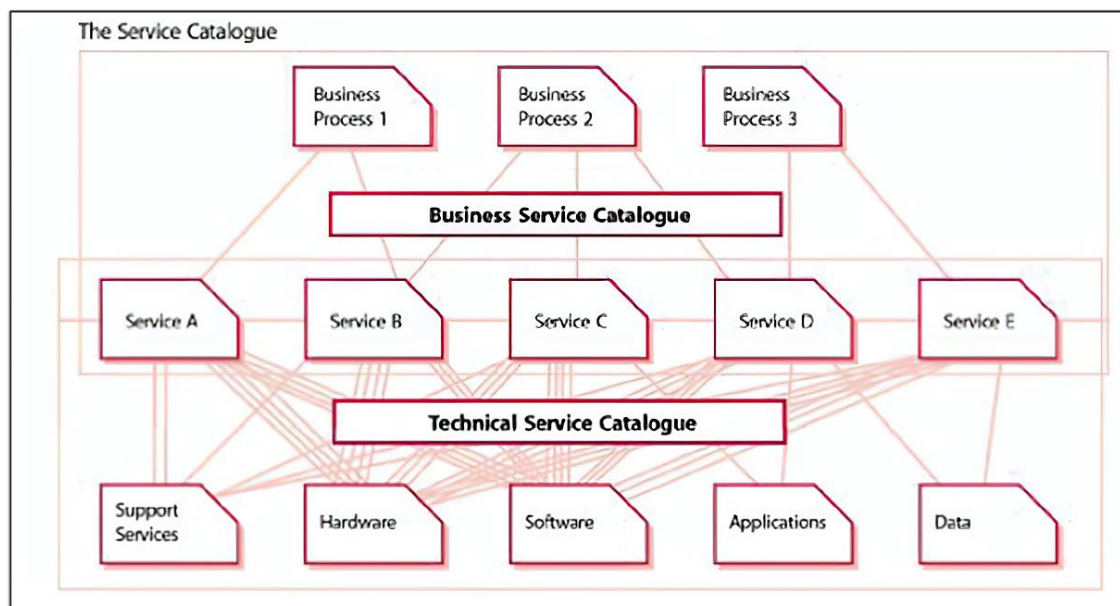
- Listado de servicios.
- Información de usuarios.

Salidas:

- Catálogo de servicios.

Figura 15

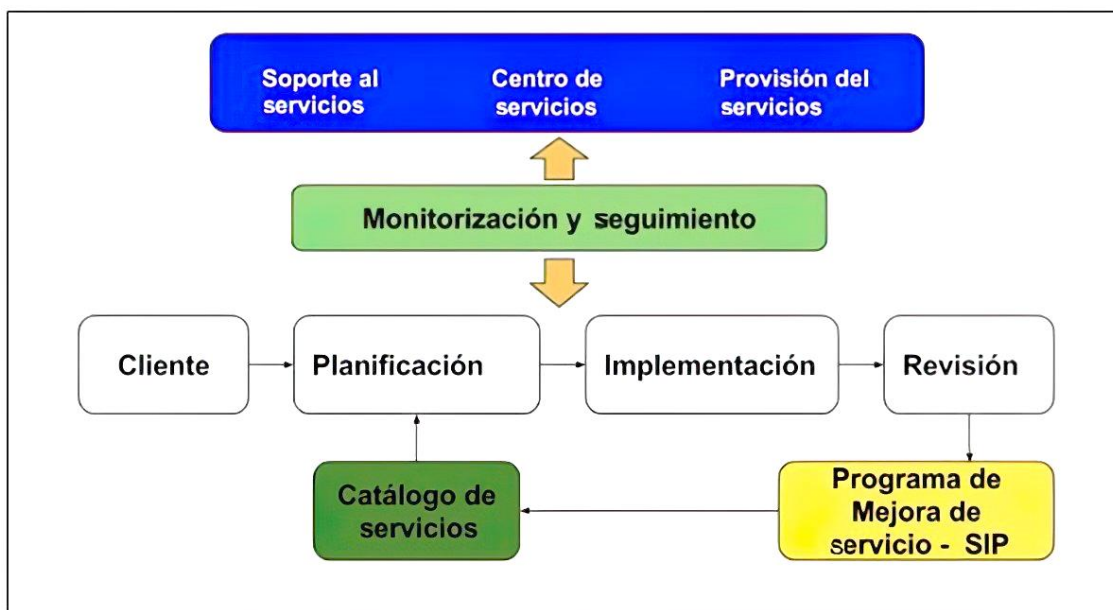
Generación del catálogo de servicios



c) Gestión del nivel de servicio

Entrada:

- Catálogo de servicios.
- Acuerdo de nivel de operación.
- Informes de servicio.

Figura 16*Gestión del nivel de servicio*

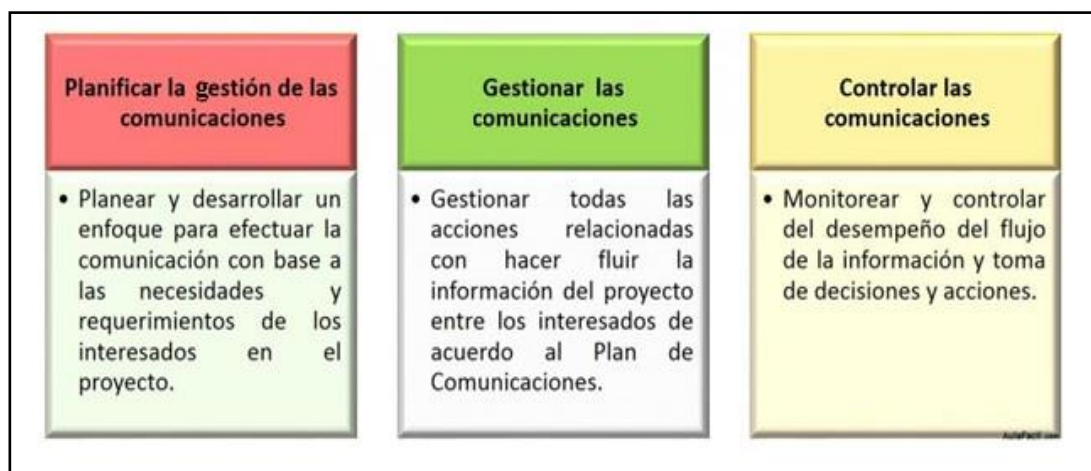
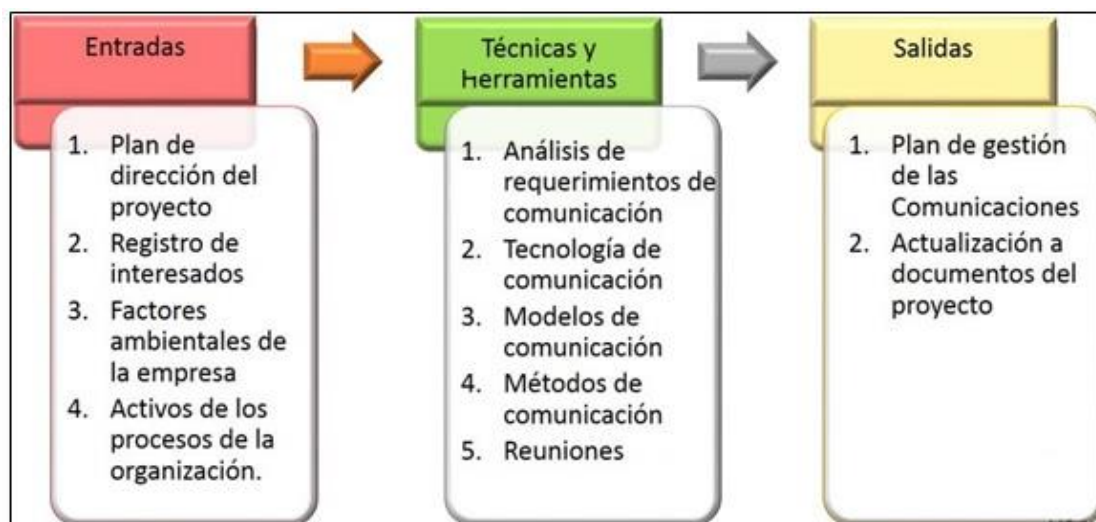
d) Gestión del conocimiento

Entrada:

- Información de errores conocidos.
- Información de procedimientos o tecnologías nuevas.
- Datos

Salidas:

- Base de conocimiento.
- Manuales de conocimiento.
- Manuales de solución a errores conocidos.

Figura 17*Gestión del conocimiento- información***Figura 18***Gestión del conocimiento - proceso*

e) Gestión de Incidencias

Entradas:

- Reporte de incidente por parte del usuario a través del uso de canales de atención.
- Lista de usuarios.
- Acuerdo de Nivel de Operación (OLA).

Salidas:

- Soluciones a incidencias.
- Informes de gestión.

Figura 19

Gestión de incidencias - proceso

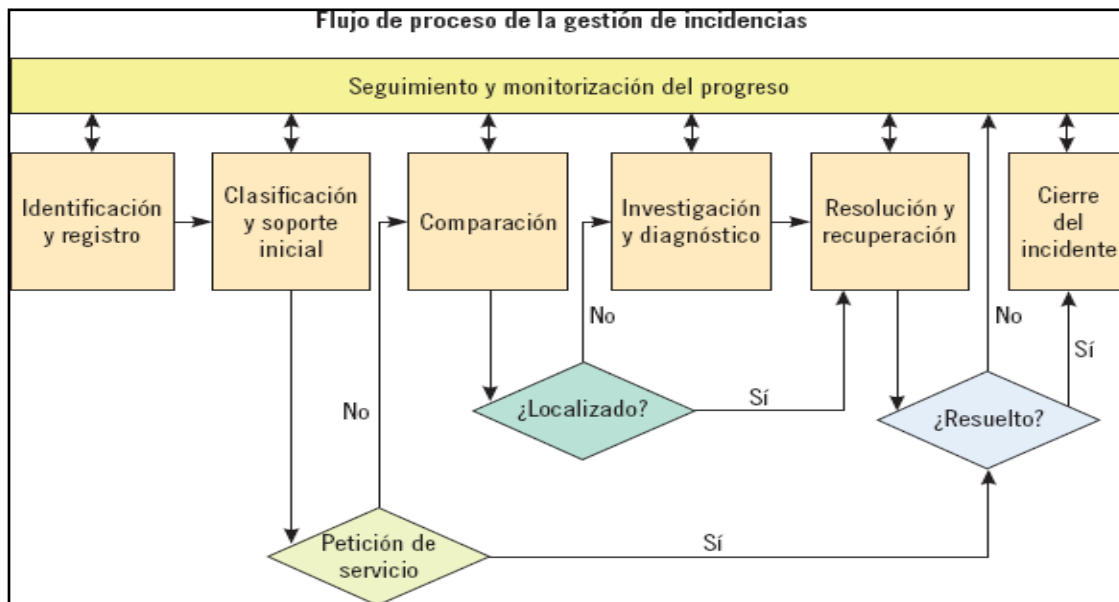
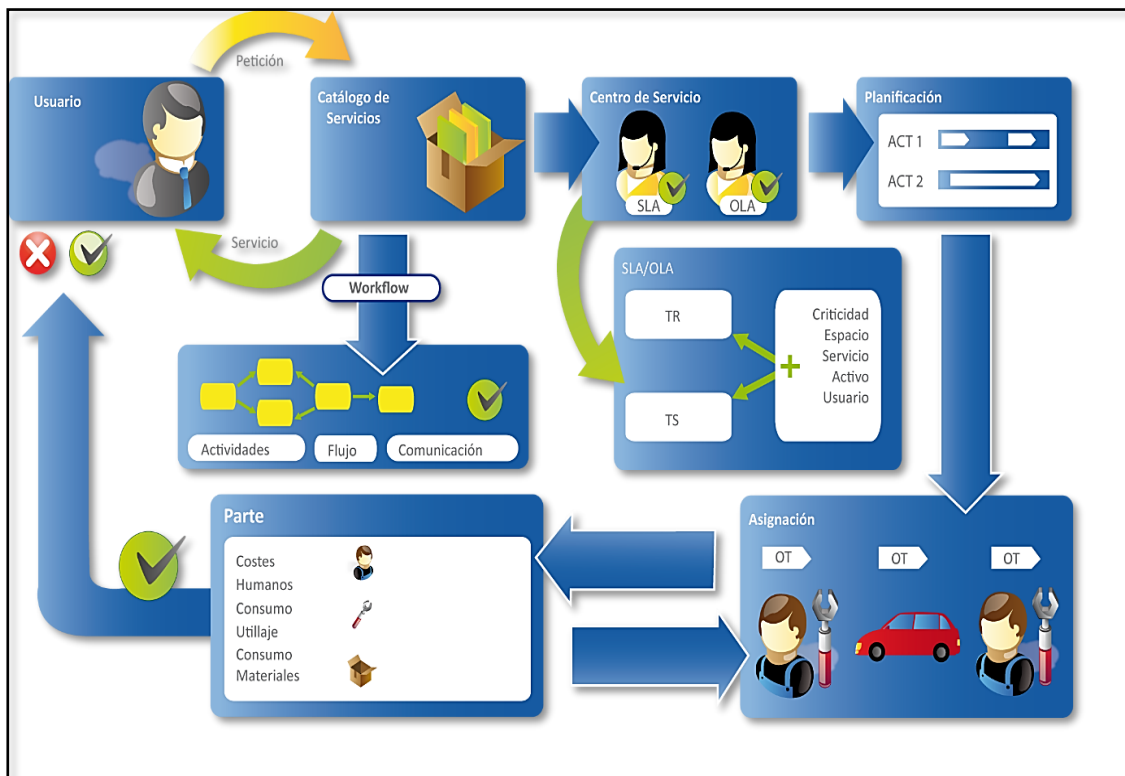


Figura 20

Gestión del conocimiento – representación



f) Gestión de peticiones

Entrada:

- Solicitudes de usuario mediante el uso de los canales de atención.
- Lista de usuarios.
- Catálogo de servicios.
- Acuerdo de nivel de operación

Salidas:

- Atención de peticiones.
- Informes de gestión.

Figura 21*Gestión de peticiones*

The screenshot shows a web interface titled "Gestión de peticiones". At the top, there are buttons for "Aprobar" (green), "Rechazar" (grey), and "Exportar" (grey). Below these are search filters: "Buscar", "Id tienda", "Cliente", "Razón social", "Provincia", "Población", "Cluster", and "BU". There are also dropdown menus for "Tipo de petición", "Ámbito", "Petición", and "Marca". The main part of the interface is a table with the following data:

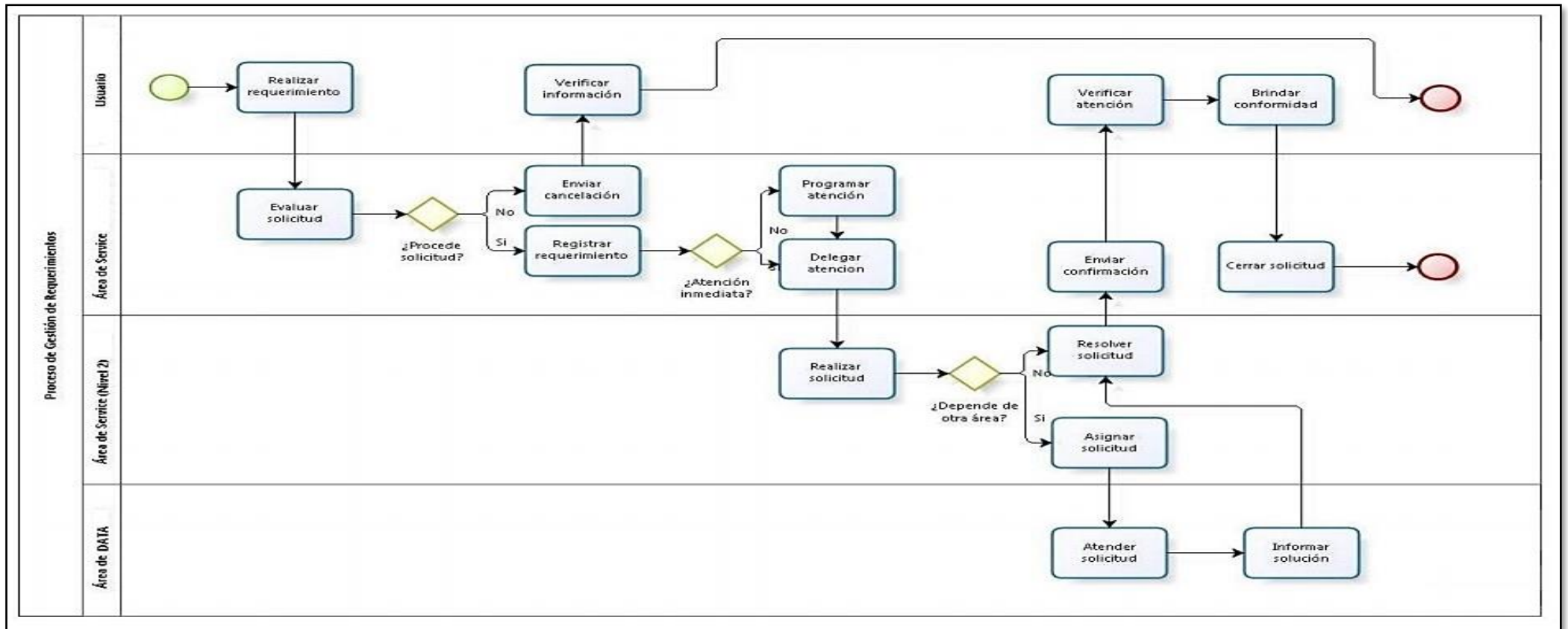
Id	Tipo de petición	Fecha	Código SAP	Razón social	Cliente	Provincia	Población	Dirección
9.809	Cambio Mueble	27/10/2017	200555	JUAN ALBERTO RECO	BIOCAS - PERRUERA AVENDA	PONTEVEDRA	VIGO	CALLE URZANZ
9.683	Apertura Tienda	18/10/2017	255209	DRUNI	DRUNI	MADRID	MADRID	C/ Nanaet, 36
9.676	Apertura Tienda	17/10/2017	262229	1946 PERRUERAS	LAGUNA PERRUERAS	VALENCIA	VALENCIA	EMILIO BARO ;

Requerimientos y peticiones

Para saber las necesidades se realizaron una serie de análisis de requerimientos y peticiones, después el área de incidencias envía la confirmación de la recepción del documento y ellos proceden a atender inmediatamente, para una buena comunicación el usuario recibe la confirmación.

Figura 22

Proceso de requerimiento



Registro de los requerimientos y peticiones

Figura 23

Registro de los requerimientos y peticiones

The image shows a web form titled "Nueva incidencia" (New incident) under the "Incidencia" (Incident) tab. The form is divided into several sections:

- Header:** "Nueva incidencia"
- Form Fields:**
 - Fecha de apertura: 2011-09-19 02:01
 - Fecha vencimiento: [empty]
 - Tipo: Incidencia
 - Categoría: [empty]
 - Actor: A grid with columns for "Autor" and "Watchner". Each cell contains a user selection dropdown, a "Seguimiento por email" checkbox, and a "Correo electrónico" input field.
 - Estado: Abierto
 - Urgencia: Mediana
 - Impacto: Medio
 - Prioridad: Mediana
 - Duración total: [empty]
 - Solicitud de validación: [empty]
 - Ubicación: [empty]
 - Titulo: [empty]
 - Descripción: [empty]
 - Archivo: Seleccionar archivo
 - Incidentes relacionados: [empty]
- Buttons:** "Agregar" (Add)

En la figura mostrada se identificaron algunas debilidades:

- Las solicitudes que envían los usuarios contienen datos incompletos, la mesa de ayuda debe nuevamente solicitar información al usuario, generando así mayor tiempo de lo necesario.
- El personal de la mesa de ayuda no está registrando el correo del usuario que realizan las solicitudes, generando así la pérdida de la comunicación con el usuario

Como solución ante estas debilidades:

- Registrar la urgencia y prioridad de cada incidente, pues son elementos de importancia que definen la rapidez de su solución.

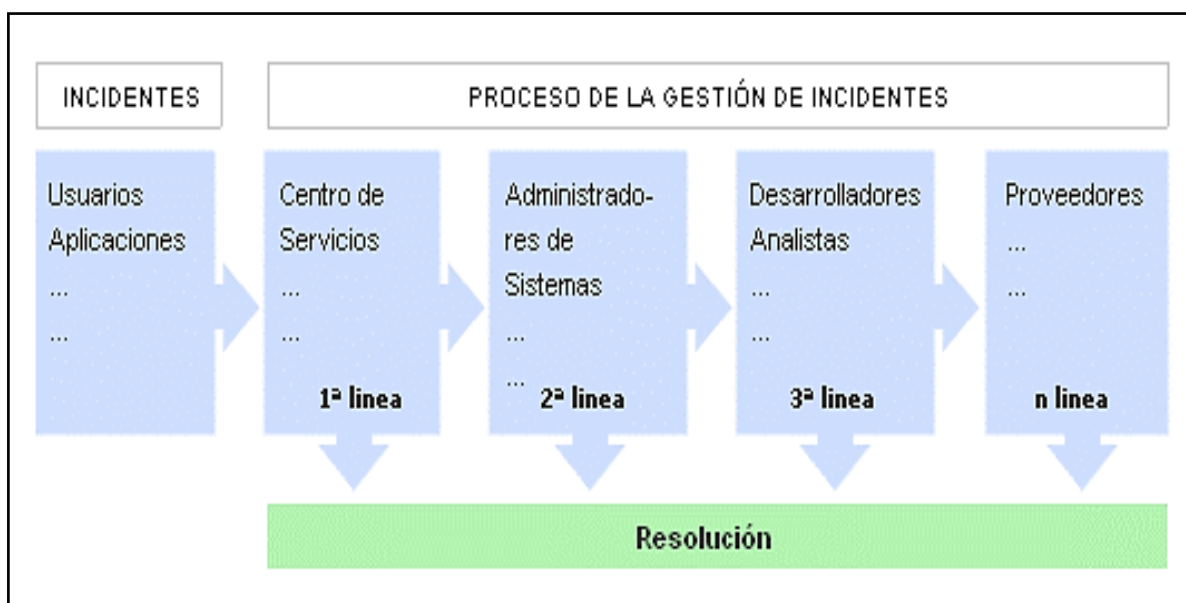
- Informar a los usuarios sobre el estado actual de su incidencia o requerimiento

Administración de incidencias

Para tener un mejor control de la implementación se muestra el proceso de las incidencias.

Figura 24

Proceso de la gestión de incidencias



Mesa de servicios

Para tener un mejor control de la implementación se indica la mesa de servicios:

- a) Mesa de ayuda o también nivel 01:

Son los encargados de registrar los tickets de incidencias o requerimientos en el sistema y asignar su solución a quien corresponda.

- b) Soporte técnico o también nivel 2:

Son los encargados de resolver los incidentes y requerimientos designados por Mesa de ayuda.

Mejora continua del servicio:

Para tener una mejora continua del servicio en la figura, se muestra los pasos del proceso a realizar.

Figura 25

Pasos del proceso a realizar

