



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**TESIS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE AYUDA  
BASADA EN ITIL V4 PARA AGILIZAR LOS  
PROCESOS INTERNOS DE TI  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
DE SISTEMAS**

**Autor(a) (es):**

**Bach. Castro Dávila Ramón Octavio**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2061-016X>**

**Asesor(a):**

**Mg. Bances Saavedra David Enrique**

**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7164-8918>**

**Línea de Investigación:**

**Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente**

**Pimentel – Perú 2022**

**APROBACIÓN DEL JURADO**

**IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE AYUDA BASADA EN ITIL V4 PARA  
AGILIZAR LOS PROCESOS INTERNOS DE TI**

---

**Bach. Ramón Octavio Castro Dávila**

**Autor**

---

**Mg. Bances Saavedra David Enrique**

**Asesor**

---

**Mg. Bances Saavedra David Enrique**

**Presidente de Jurado**

---

**Mg. Tuesta Monteza Victor Alexci**

**Secretario de Jurado**

---

**Mg. Sialer Rivera Maria Noelia**

**Vocal de Jurado**

## DEDICATORIAS

Este trabajo se lo quiero dedicar a las personas que siempre estuvieron a mi lado, a los que me apoyaron y a los que no, porque de algún modo siempre me dieron las fuerzas para seguir mi objetivo.

A Dios por darme las herramientas necesarias y renovar mis fuerzas a cada instante, ser mi compañía en este largo camino de mi vida, recompensando así cada sacrificio realizado.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, Juliana Dávila y Tito Castro, a los profesores de la Universidad por compartir sus conocimientos y siempre estar dispuestos a ayudar cuando se les requirió.

## RESUMEN

La presente investigación aborda la incorporación de una mesa de ayuda con el objetivo de agilizar los procesos internos de TI, aplicable a las mejoras de los procedimientos en cambios e incidencias con base en ITIL V4, determinando y clasificando los procedimientos de calidad, así como de atención del servicio, se identificaron necesidades y problemas que obstaculizaban que se dé a los usuarios un servicio de calidad, ya que no era acorde al marco de trabajo, por ende, esta investigación buscó que se mejore la actual gestión de servicios de TI. Se inició, en su implementación, analizando el estado actual de los procesos internos de servicios de TI, donde se hallaron diversas debilidades para su gestión, se usó el modelo TI Manager Engine, con el fin de que se configuren, administren, controlen de forma remota y automática los equipos de la empresa, desde una ubicación central, para controlar la Gestión de Incidencia y de Cambios. Aplicando los procesos de las buenas prácticas que recomendó ITIL V4. Se realizará el análisis y discusión de resultados comparando en este apartado los procesos de incidencias y cambios, y la duración del servicio dado en las áreas. Por último, se concluyó que la incorporación del modelo ITIL V4 reducía el tiempo de atención de incidencias y permitía que se tenga un control de los cambios realizados. Se recomendó seguir implementando otros procedimientos de ITIL V4, en gestión de TI.

Palabras clave: Servicio, Procesos, ITILV4, Gestión de incidencias, Gestión de cambios, Mesa de ayuda

## **ABSTRACT**

This research deals with the incorporation of a help desk with the aim of streamlining internal IT processes, applicable to the improvements of incident and change processes based on ITIL V4, determining and classifying the attention and service quality processes. , needs and problems were identified that hindered users from being given a quality service, since it was not in accordance with the framework, therefore, this research sought to improve the current management of IT services. It began, in its implementation, analyzing the current state of the internal processes of IT services, where various weaknesses were found for its management, the TI Manager Engine model was used, in order to configure, manage and control remotely and from automated way to the company's teams, from a central location, to take control of Incident and Change Management. Applying the processes of good practices recommended by ITIL V4. The analysis and discussion of results will be carried out, comparing in this section the processes of incidents and changes, and the duration of the service given in the areas. Finally, it was concluded that the incorporation of the ITIL V4 model reduced the incident handling time and allowed control of the changes made. It was recommended to continue implementing other ITIL V4 processes for IT management.

Keywords: Service, Processes, ITILV4, Incident management, Change management, Help desk

## INDICE

DEDICATORIAS.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT .....	vi
INDICE .....	vii
INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE FIGURAS.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.2. Antecedentes de estudio.....	14
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.3.1. Sistema Mesa De Ayuda .....	20
1.3.2. Las funciones del Mesa de ayuda basadas en ITIL V4	22
1.3.3. Importancia de la Mesa de Ayuda .....	23
1.3.4. Dimensiones de la Mesa de Ayuda.....	24
1.3.5. Incidentes .....	24
1.3.6. Proceso de Gestión del Incidente .....	26
1.4. Formulación del Problema.....	29
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	30
1.5.1. Justificación Práctica .....	30
1.5.2. Alcance .....	30
1.6. Hipótesis .....	32
1.7. Objetivos.....	32
1.7.1. Objetivo general.....	32
1.7.2. Objetivos específicos.....	32
I. METODO.....	32
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	32
2.2. Población y muestra.....	34
2.3. Variables de Operacionalización.....	35
2.3.1. Variables.....	35

2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	37
2.4.1.1.	Reconocimiento de la incidencia.....	37
2.4.1.2.	Registro de la incidencia .....	37
2.4.1.3.	Clasificación .....	37
2.4.1.4.	Priorización.....	38
2.4.1.5.	Diagnóstico inicial.....	38
2.4.1.6.	Aumento de incidentes.....	38
2.4.1.7.	Investigación y diagnóstico .....	38
2.4.1.8.	Resolución y recuperación: .....	39
2.4.1.9.	Cierre del incidente: .....	39
2.4.1.10.	Gestión de incidencias .....	39
2.5.	Procedimiento de análisis de datos.....	40
2.6.	Criterios éticos. ....	42
2.7.	Criterios de Rigor Científico. ....	43
II.	RESULTADOS .....	43
3.1.	Resultados en tablas y figuras. ....	43
3.1.1.	Resultados de la Variable Independiente:.....	43
3.1.2.	Resultados de la Variable Dependiente:.....	44
3.1.2.1.	Indicador Nivel de incidencias atendidas:...	44
3.1.2.2.	Indicador Nivel de tiempo promedio para retirar las incidencias atendidas del sistema: .....	45
3.1.2.3.	Indicador Nivel de usuarios satisfechos con el servicio brindado .....	45
3.2.	Discusión de resultados. ....	46
3.3.	Aporte práctico. ....	54
3.3.1.	Identificación y Registro de incidencias:.....	57
3.3.2.	Categorización de incidencias: .....	58
3.3.3.	Priorización de incidencias:.....	59
3.3.4.	Diagnóstico inicial:.....	59
3.3.5.	Resolución y recuperación: .....	60
3.3.6.	Cierre de incidencias: .....	60
3.4.	Trazabilidad de objetivos.....	61

III.	CONCLUSIONES.....	62
4.1.	Conclusiones.....	62
IV.	Recomendaciones.....	63
V.	REFERENCIAS.....	63
	Anexos.....	66
	Anexo 1. Resolución de aprobación del proyecto de investigación.....	66
	Anexo 2. Plan de capacitación .....	68
	Anexo 3. Relación de asistencia a la capacitación ITIL V4 .....	70
	Anexo 4. Cuantificación de nivel de satisfacción .....	71

## INDICE DE TABLAS

Tabla1	Diferencias entre Mesa de Ayuda y Mesa de Servicio.....	12
Tabla2	Incidencias durante la gestión de TI .....	14
Tabla3	Procedimientos útiles a la investigación a partir de ambos autores .....	21
Tabla4	Tiempo en minutos de los grupos de técnicos A y B. ....	41
Tabla5	Análisis descriptivo de las muestras A y B .....	42
Tabla6	Análisis de varianzas .....	42
<b>Tabla 20</b>	<b>Actividades plan de Capacitación.....</b>	<b>69</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura1	Ciclo de vida de TI según ITIL. Adaptado de Fundamentos de ITIL (2010) .....	23
Figura2	Actividades principales del proceso de gestión del incidente.....	25
Figura3	Tipos de incidencias más comunes.....	25
Figura4	Proceso de la Gestión de Incidencias .....	26
Figura5	Ciclo de Vida de BPM .....	27
Figura6	Ciclo de Vida de los Servicios de TI.....	28
Figura7	Dimensiones de la gestión de servicio .....	33
Figura8	Indicador Nivel de Reincidencias .....	44
Figura9	Indicador Nivel de Incidencias Atendidas.....	44

Figura 10 Indicador Nivel de Tiempo para el retiro de las incidencias del sistema .....	45
Figura 11 .....	45
Figura 12 .....	46
Figura13 .....	47
Figura14 Pantalla de Priorización.....	47
Figura15 Pantalla de Categorización de Tickets .....	48
Figura16 Mesa de Ayuda Inicio .....	49
Figura17 Pantalla de solicitudes pendientes .....	49
Figura18 Solicitudes Vencidas .....	50
Figura19 Categorización de Órdenes.....	50
Figura20 Grupo de Asistencia Técnica .....	51
Figura 21 Pantalla de Requerimientos .....	51
Figura 22 Pantalla de Solución.....	52
Figura 23 Pantalla de Resolución.....	52
Figura 24 Pantalla de activos .....	53
Figura 25 Catalogo Establecido .....	53
Figura 26 Ciclo de vida del servicio según ITIL .....	55
Figura 27 Diagrama de Flujo Actual/ Futuro.....	56
Figura 28 Pantalla Mejora Identificación y registro de incidencias .....	58
Figura 29 Pantalla Mejora de categorización .....	58
Figura 30 Pantalla Mejora de Priorización de Incidencias.....	59
Figura 31 Pantalla Mejora de Diagnóstico Inicial.....	59
Figura 32 Pantalla Mejora de resolución .....	60
Figura 33 Pantalla Mejora de Cierre de incidencia.....	60

# INTRODUCCIÓN

## 1.1. Realidad Problemática.

La principal preocupación laboral, radica en lograr un ambiente con soluciones rápidas y eficaces en todas sus áreas; por ende, la tecnología de la información (TI), cumple un rol significativo, ya que, gestiona la retroalimentación de una organización, a través de evaluaciones del desempeño, esto se debe, al servicio de gestión de TI, (Ayala Ñiquen, 2015). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) llegan a abarcar todos los tipos de tecnología empleada en la creación, intercambio, almacenamiento y proceso de información tal y como conversaciones de voz, datos, presentaciones multimedia, imágenes fijas o en movimiento, entre otros (incluso aquellas que no se han creado aún). Su finalidad es la de mejorar y dar soporte a los procesos de operación y negocios para el incremento de productividad y competitividad de los individuos e instituciones, siendo el objetivo central que se automaticen las tareas de rutina de tal manera que procesos y flujos de trabajo se optimicen y se alcance una productividad mayor, mejores niveles de servicio, costo menor de implementación y materia prima y una mejor experiencia del cliente.

Desde hace aproximadamente 40 años, las empresas han buscado la manera, de mejorar la calidad de sus servicios, realizando evaluaciones iniciales, sin resolver puntos críticos, para mejorar los indicadores en canales de venta, y el área operativa, permitiendo una mayor amplitud al momento del diseño y el análisis de lo que la organización necesita.

Estas prácticas, de mejoras tienen como consecuencia la elaboración de mesas de ayuda y mesas de servicio que facilitan el control y gestión para los sistemas de información.

A continuación, lo que distingue a una mesa de ayuda de una de servicio (ver tabla 1)

**Tabla1***Diferencias entre Mesa de Ayuda y Mesa de Servicio*

<b>Descripción</b>	<b>Mesa de ayuda</b>	<b>Mesa de Servicio</b>
Alinean los objetivos comerciales de la organización, a través de metodología Information Technology Infrastructure Library (ITIL).	✓	✓
Se centran en los procesos de mejores prácticas haciendo servicios complejos y técnicos.	✓	✓
Garantizan de manera proactiva que los servicios de TI estén siempre activos y que brinden soporte al negocio según sea necesario.	✓	
Se centran en los usuarios, en soluciones específicas de cada área de la organización, suelen ser de naturaleza reactiva.	✓	
Garantizan la asistencia y resolución de problemas de forma oportuna, ya que ofrece niveles de alto servicio, para el cumplimiento de metas en las entidades y que incrementen su estatus en el mercado.	✓	
Gestiona y automatiza, tareas, procesos y los flujos de trabajo lo cual reduce los errores humanos	✓	
Elimina tareas redundantes, aumentando la eficiencia, brinda continuidad con las herramientas adecuadas.	✓	
Los usuarios pueden asignar, analizar y gestionar los riesgos asociados con un incidente, problema o cambio.	✓	

Cabe destacar, que muchas organizaciones, de hoy en día, usan una mesa de ayuda sin necesidad de usar una mesa de servicio, pero no al contrario, ya que la mesa de ayuda es mucho más específica al prestar su servicio directamente al usuario, ambas funcionan con Information Technology Infrastructure Library (ITIL), es por ello que para el presente estudio se usará la mesa de ayuda con base en ITIL.

ITIL nace aproximadamente en 1980, con el fin de mejores prácticas en sistemas de automatización, para mantener en conformidad las necesidades de una organización, como lo son diseño, creación de estructuras de sistemas, bases de datos; a partir de esta época ha crecido en mejoras operacionales, creando en 1990–1999: ITIL V1, 2000-2006 ITIL V2, 2007- 2018: ITIL V3, y en esta oportunidad la versión con la que se desarrollara el proyecto fue creada en el 2019, y será ITIL V4.

Anteriormente, ITIL solo era una biblioteca física con basta información respecto a la forma de administración un área de TI en una organización hoy es una gestión de servicios de TI, que facilita que se modifiquen sistemas, administrativas y operativas desde un punto macro de la organización, a un punto micro de interacción, fijando cada necesidad del usuario, basándose en la calidad de servicio de la entidad.

El propósito de implementar una mesa de ayuda con metodología ITIL V4, será permitir a las empresas, que manejen procesos TI, mejorar la calidad de sus servicios en cuanto a las incidencias que se le presenten, asimismo, los TI llegan a pasar por un restablecimiento, aunque no se encuentran ni descubren las causas de los problemas, es por ellos que se muestra a continuación los procesos de incidencias y la identificación de problemas a lo largo de la gestión.

## Tabla2

### *Incidencias durante la gestión de TI*

	<b>Identificación de los Problemas</b>
	El usuario de TI no cuenta con los conocimientos necesarios para realizar un adecuado registro de los incidentes ya que no se diferencia entre un incidente y un requerimiento, por lo cual existe una mala atención con el usuario final.
<b>TI</b>	No cuenta con un control de incidencias.  No realiza la categorización de los incidentes reportados.  Los incidentes no tienen un tiempo de solución.  No se diferencia entre una solución temporal o definitiva

Como consecuencia, el estudio en consideración se realizará para todas las empresas que no cuenten con una herramienta de gestión de incidencias, como es una mesa de ayuda, que se encuentre adecuada y haga posible dar soporte a los servicios a nivel operativo, añadiendo, así, valor a los usuarios y llegar a los resultados que se desean conseguir. El que se presenten demoras al restaurar los servicios de los procedimientos empresariales y volver irregular el nivel de satisfacción de los consumidores, deriva en dos preguntas que se exponen a continuación:

- ¿Implementar una mesa de ayuda con base en ITIL v4 agilizará los procesos internos TI?
- ¿La metodología ITIL v4 va a reducir las demoras en atención al gestionar requerimientos e incidentes?

### **1.2. Antecedentes de estudio**

A continuación, se muestran trabajos de investigación, que servirán como referente para el presente estudio.

Garzón F. Cruz J. Merchan F. Morea K, (2020), los autores presentaron, “Implementación de buenas prácticas basadas en ITIL V4 e ISO 20000 para la gestión de incidentes y reducción de riesgos del service desk de la empresa INGEAL SA”. La Organización INGEAL S.A cuenta con gran cantidad de servicios y productos del lado del sector de los data center, buscó que sus usuarios estén conformes con los servicios, generando confianza y fidelidad. Uno de sus servicios de mayor impacto para la organización es la mesa de servicios o el Service Desk, el cual ofrece funcionalidad para la empresa creando un puente de comunicación entre el usuario y organización.

Mediante el marco de referencia de ITIL V4 junto a la norma ISO 20000, se propuso la generación de buenas prácticas para manejar correctamente incidentes al gestionar niveles de servicio, actividades, acuerdos y estructura de servicio. Ello para la generación de valor al Core de negocio, creando salidas y resultados correctos para la entidad y el usuario de tal manera que los riesgos se mitigan y la seguridad de la información y SGS se preserva.

Dicho trabajo de investigación servirá como referente para determinar las buenas prácticas, las estructuras de servicio, para obtener mejores resultados no solo servidor técnico, si no, que el cliente o el usuario tengan un mejor manejo de la plataforma de trabajo, así como en el desarrollo adecuado de la utilización del talento humano de la organización.

Sotelo L, (2020), “Formulación de plan de optimización para la prestación de servicios de m yehesa de ayuda aplicando la práctica de gestión de incidentes ITIL v4 y la metodología scrum en la empresa mastercore en Bogotá”, realizo la investigación, con el fin de la implementación del framework de conceptos y prácticas de gestión de servicios suministradas por ITIL y Scrum conllevan a resultados que se traducen en mejoras notables de los servicios que presta la organización, que van desde la recepción de los incidentes, pasando por el manejo de los mismos hasta el momento de resolverlos y documentarlos en tiempo y forma. Adicional a esto entre los beneficios es posible resaltar que no sólo se mejora la

calidad del servicio, sino también se le da un enfoque de prevención y análisis de los incidentes con la meta de que se esquiven problemas a futuro, ya que por medio de esta filosofía son mayores las retribuciones financieras que obtiene tanto la empresa en la que se usa la metodología como la organización que goza de las soluciones que se le proveen.

En otros aspectos también implica mejoras en la competitividad y fortalecimiento de los procesos de las organizaciones, ya que generalmente las empresas que prestan servicios Help Desk tienen unos estándares y niveles de calidad notables que son altamente valorados por las empresas que los solicitan. Por esta razón, la responsabilidad que recae sobre la empresa que tenga a su cargo las actividades y procesos IT de otra es de una magnitud importante, teniendo en cuenta son ellas las encargadas de no sólo resolver las incidencias que presenten los clientes, sino por el contrario, también están encargadas de encontrar los problemas de fondo que generan dichas incidencias. La idea de prestar de esta forma el servicio se realiza con el fin de darle un valor agregado al mismo.

En este caso, se usará como prominente la investigación, ya que verifica la necesidad de mejorar sus procesos dentro de la organización y así poder ofrecer soluciones de calidad a sus clientes, constituyendo un plan de implementación de las practicas más acorde de la mesa de ayuda, con el fin de automatizar y optimizar dicho estudio.

Camaque K, Huanca M, (2020), "Implementación de una mesa de ayuda y su influencia en la gestión de incidencias basadas en BPM e ITIL", en el presente estudio se identificó como problema la demora al atender incidencias como respuesta a usuarios. Por ello, se propusieron llevar a cabo la implementación de una mesa de ayuda, un programa que apoya al área de TI y a usuarios que dan servicios de TI en un municipio. Al apoyarse en dicha herramienta se logró tomar decisiones a diario que tuvieran influencia respecto a cómo se da resolución a los incidentes tecnológicos, y así llegar a la evitación de afectar por largos periodos los procesos de las distintas áreas.

Para llegar a una solución, se modeló el proceso de mesa de ayuda apoyados en Bizagi y los problemas mediante una herramienta de mesa de ayuda de programa libre, denominada Help desk, con lo que los autores, le dieron mejoraron los procesos optimizando tiempos.

El presente estudio, se tomara en consideración para categorizar las incidencias que aparecen diariamente en el departamento de TI con respecto a la mesa de ayuda, por consiguiente beneficiara a los usuarios, ya que dicho proceso se ejecuta con una gestión de incidencias, reduciendo el plazo de espera en las diversas áreas de la organización.

Jaramillo J, (2020), “Diseño de mejora de los canales de soporte en la empresa digital communications technologies Colombia Ltda basado en la aplicación de la metodología ITIL V4 y la norma ISO 20000 en la ciudad de Bogotá”. En esta investigación el autor, pretende realizar un diseño de mejoramiento a partir de las mejores prácticas de la metodología ITIL v4 y la norma ISO 20000 para la empresa Digital Communications Technologies Colombia Ltda. de la ciudad de Bogotá, con el fin de mejorar los canales de soporte y optimizar los tiempos de respuesta al solucionar incidentes y peticiones.

Por esta razón, por medio de este estudio se determina la importancia de un plan de mejora continua en los procesos que tiene actualmente la empresa en los canales de soporte, y así mismo generar un diseño que le permita crear valor para sus clientes y gestionar rápidamente el soporte con la aplicación del sitio Pegasus Gateway que ofrece diferentes servicios en la actualidad.

Cabe destacar, que esta investigación brinda aporte en el área de diseño de soporte, ya que se logra determinar un plan de mejora continua, con el fin del crecimiento de la empresa.

Trujillo F (2020), “Implantación de los procesos basados en ITIL V4 para la gestión de incidentes y gestión de servicio en el área de tecnología de información en una entidad educativa en la ciudad de Lima”, la investigación empezó analizando

el estado del problema en la institución en estudio, en esta se identificó que el obstáculo central estaba en la gestión de problemas e incidentes, siendo lo más alarmante la pobre eficiencia del servicio prestado. Luego de mejorar la gestión de incidentes con base en ITIL, se hicieron cambios fundamentados en la estructura de la operación de gestión académica tomando en consideración su identidad y las tareas que realizan diariamente, así como su desarrollo, planificación y control de la institución. Además, tras la ejecución, se expusieron mensualmente resultados donde se obtuvieron conclusiones y propuestas para mejorar a largo plazo.

Mena A, (2019), La investigación del autor, “Help Desk en la Gestión de Incidencias de Un Gobierno Local de la Región Lima”, se propuso hacer una medición de los contrastes entre la implantación de un Help Desk o mesa de ayuda para la mejora de gestión de incidencias de un gobierno local. El estudio fue cuantitativo, método deductivo, aplicado, de diseño experimental y alcance pre experimental, longitudinal y empleando un instrumento para medir al personal que da soporte en la gerencia de TI. Dicho instrumento se validó a través del juicio de expertos. Los hallazgos señalan la existencia de una mejoría tras incorporar el help desk en la gestión de incidencias del área de informática del gobierno local de Lima-Metropolitana, haciéndose evidente a través del procedimiento Wilcoxon para la comparación de grupos relacionadas, siendo significativas.

Dicha investigación, se tomará como precedente de estudio, ya que determinó la influencia de la mesa de ayuda al gestionar incidencias de un gobierno local de Lima, llegando a consideración mejoras progresivas a través de pruebas experimentales, que permitieron su avance en cuanto al soporte prestado a los usuarios.

Guevara L, Ricardo M Naval J, (2018), cuyo estudio se propuso un modelo de Cuadro de Mando Integral de Tecnologías de información (CMI-TI), buscando la determinación de factibilidad al aplicar las perspectivas del CMI-TI en una organización gubernamental INEI – ODEI Lambayeque y ofreciendo herramientas que apoyen a los directivos al evaluar periódicamente los objetivos determinados y analizar la situación en tiempo real. Cabe recalcar que dicha investigación se basó

en el pilar de medición del desempeño de las TI pertenecientes a COBIT. En esa línea, el CMI-TI tiene 4 perspectivas asignadas, estas son: orientación al usuario, contribución al negocio, excelencia operacional y orientación al futuro.

Se trató de un estudio cuantitativo, prospectivo, transversal y observacional; de nivel descriptivo, razón por la cual no fue necesaria que se contrasten las hipótesis, a la vez, para la recolección de datos se usaron cuestionarios, encuestas, checklist y reportes de sistema, etc., que hicieron posible determinar la principal variable “gestión estratégica de tecnologías de información”. El aporte de esta investigación será referente al manejo de las herramientas de procesamiento de información, diseño de gráficos estadísticos al presentar hallazgos, con el fin, de agilizar los procesos de TI.

Gómez Víctor, (2018), realizó la investigación, “Mejora En La Mesa De Ayuda (Help Desk) de un organismo regulador en el estado peruano utilizando ITIL”, dicho estudio propuso buenas prácticas de ITIL en Gestión de incidentes buscando satisfacer más al usuario y aumentar la calidad del servicio de TI que ofrece del Organismos Regulador del Estado Peruano. El implementar y usar las buenas prácticas de ITIL al gestionar incidentes mejoró los procesos de TI. Asimismo, usar las buenas prácticas de ITIL tuvo el respaldo del total de autoridades del Organismo Regulador, comprometiendo a todos los trabajadores, capacitándolos y pudiendo hacer que comprendan la relevancia de las buenas prácticas de ITIL.

La función central de la Mesa de Ayuda solucionar los incidentes originados en detenciones de servicios de forma eficaz y rápida. Así, se mejora notablemente el rendimiento de la entidad, y se satisface a los usuarios. Además, el investigador estudió meticulosamente los problemas presentes diariamente en el Organismo Regulador por lo que en consecuencia analizó y optó por la herramienta que mejor se adaptó a dicha entidad. Con ella, se formó la base de conocimiento de incidencias y se aplicaron las prácticas ITIL, pudiendo ser usada y mejorada por el organismo regulador.

De este modo, esta investigación será relevante en la realización del

proyecto, ya que es un sustento para que la mesa de ayuda se implemente, usando metodología ITIL V4, logrando un correcto manejo de incidentes y soporte a los procesos internos de TI.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema.**

Para el estudio y desarrollo de la presente, se expondrán metodologías y normas, con el fin de dar solución, términos generales, definiciones y significados dentro de la implementación.

Guevara J, (2019), define como buena práctica a la agrupación de comentarios que proceden de expertos que concuerdan sobre una problemática específica. Estas surgen del área de las organizaciones y, a diferencia de lo que ocurre con los estándares de una entidad dominante, pública, privada, grande o pequeña, como pasa en el sector de servicios o industria.

De esta forma, el autor explica que los Help Desk sirven de apoyo al generar diagnósticos de la resolución de incidentes concretos, directamente a lo que solicita el usuario, a través de una gestión de incidencias que empieza con el reporte de esta, y se clasifica por urgencias, para que el gestor de servicio a través del área de soporte a usuario tenga respuesta rápida y efectiva de atención, mejorando la calidad de servicio de la empresa y del usuario.

#### **1.3.1. Sistema Mesa De Ayuda**

Según los autores; (Rodríguez, López, & Espinoza, 2018), la mesa de ayuda refiere a un proceso de gestión de tecnología fundamentado en una serie de recursos humanos y técnicos que apoyan los niveles distintos de clientes de una institución, en la medida que se adaptan a lo que necesita cada una de estas.

Sin embargo, López (2014), explica que las mesas de ayuda hacen posible la gestión y generan soluciones respecto a las incidencias informáticas, atienden lo requerido por las TIC y asisten los diversos niveles de usuarios de una empresa o institución.

En consecuencia, los autores especifican los procedimientos que serán útiles para esta investigación, a través, de estas características:

**Tabla3**

*Procedimientos útiles a la investigación a partir de ambos autores*

<b>Sistemas mesa de Ayuda</b>	<b>Autores</b>		
	<b>(Rodríguez, López, &amp; Espinoza, 2018)</b>	<b>(Lopez, 2014)</b>	<b>Procedimientos útiles a la investigación a partir de ambos autores</b>
	Registro de las llamadas de los usuarios a los servicios de informática con un sistema propio.	Permite realizar seguimiento de las actividades	Fijar puntos centrales a nivel de usuario, por cada área de la empresa, para evitar perder las solicitudes de las incidencias.
	Definir la severidad de la incidencia o la emergencia del problema.	Ayuda a definir funciones y responsabilidades	
	Darle prioridad a la incidencia, por orden de atención.	Incrementa la productividad	Automatizar los procesos de gestión, para visualizar las emergencias y tener una pronta respuesta.
<b>Mesa de Ayuda</b>	Cuando una incidencia esté resuelta, cerrarla y quitarla del sistema	Genera indicadores y estadísticas de RR. HH	
	A todas las informaciones que solicite un usuario darles respuesta rápida y certera, en el tiempo establecido.	Ayuda a mejorar la atención al cliente	Crear una base de datos de todas las áreas, con el fin de almacenar las incidencias y sea más rápida la búsqueda y solución.

Los grupos de soporte están directamente relacionados con los proveedores de servicio de informática, por ende, están atentos a las incidencias diarias.

Ayuda a los usuarios a conocer la estructura de la organización a la cual pertenecen.

Se mantiene informado al usuario sobre las incidencias que generen impacto, en sus actividades y sobre la situación de las incidencias que aún se encuentran en sistema.

Contar una plataforma en la nube, de fácil acceso, con el que el usuario/cliente podrá saber el estado en el que se encuentra su incidencia, registrar o modificar la misma.

---

Para lograr una implementación efectiva, es necesario que el sistema Help Desk, cuente con un equipo de trabajo, con Roles establecidos, para que los reportes de incidencia de la organización sean constantes, logrando una efectividad en cada área a nivel usuario que puedan atender las funcionalidades de un sistema de mesa de ayuda, estandarizando el medio de contacto, así como la forma en que se asignan tareas.

### **1.3.2. Las funciones del Mesa de ayuda basadas en ITIL V4**

Por estas razones, ITIL V 4, procura un enfoque práctico y flexible bajo un modelo operativo digital para la entrega, con el fin de mantener un ciclo de vida TI bajo la operación de productos y servicios habilitados (BMC, 2019), asimismo, hace posible que los equipos de TI sigan teniendo un importante rol en la estrategia comercial del negocio.

(Lopez, 2014), Explica sobre ITIL V4 las funciones de servicio de la mesa de ayuda:

- Estrategia del Servicio: lograr una propuesta de la gestión de servicios cual capacidad, pero además como activo estratégico.
- Diseño del Servicio: son los procedimientos para modificar las metas a nivel estratégico de portafolios de servicios y activos.

- Transición del Servicio: es la incorporación de servicios nuevos o la mejoría de estos.
- Operación del Servicio: abarcan las mejores prácticas en gestión del día a día operando el servicio.
- Mejora Continua del Servicio: este compuesto de una guía, que ayuda a crear y conservar el valor que se ofreció a usuarios mediante un diseño, transición y operación del servicio optimizado.

**Figura1**

*Ciclo de vida de TI según ITIL. Adaptado de Fundamentos de ITIL (2010)*



*Nota. Baygorrea (2017, p. 25)*

### **1.3.3. Importancia de la Mesa de Ayuda**

Los autores, Rodríguez et al. (2018) indican que la mesa es clave en el conocimiento del nivel de calidad de los sistemas de TI en la entidad, ya que muchos incidentes generados por los usuarios en su grupo asignado evidenciarían que requiere una reparación más grande o que es obsoleto el equipo; esto ocurre con otros sistemas y el tener muchas solicitudes ello llama la atención.

Cada proceso TI tiene una vital importancia dentro de la empresa, cuando se hace foco de atención, quiere decir, que necesita un mejoramiento optimo al procedimiento, la mesa de ayuda garantiza la resolución de problemas, acceso y confiabilidad de la misma, es por ello, que es tan importante ya que crecerán soluciones alternas con controles de calidad para los procesos internos.

#### **1.3.4. Dimensiones de la Mesa de Ayuda**

Rodríguez et al. (2018) tomaron para la mesa de ayuda las dimensiones expuestas a continuación:

- **Participantes.** Son los usuarios involucrados en el proceso de señalamiento tomando en consideración la opinión de todos, de tal manera que se tenga un procedimiento de mayor rigor al ocurrir una incidencia.
- **Administrador y soporte a usuario.** Es recomendable que se cuente con dos o cuatro coordinadores que sean responsables del planeamiento y cumplimiento del trabajo, definiendo los roles como actividades consecuentes, por ejemplo, las reuniones y acciones para alcanzar los objetivos propuestos.
- **Recursos.** El tiempo es un factor limitante, por ende, los elementos financieros acotados deben llegar al cumplimiento de la meta en todos los rubros en la garantía de que se realicen las etapas del proceso.
- **Ciclos.** Esta fase es relevante ya que debe determinarse cuánto tiempo se invertirá en el proyecto, para crear un cronograma de tareas determinando personas a cargo y plazos para alcanzar metas.
- **Objetivos.** Son las metas a cumplir y se deben tener en cuenta las estrategias y planteamientos de la empresa.

#### **1.3.5. Incidentes**

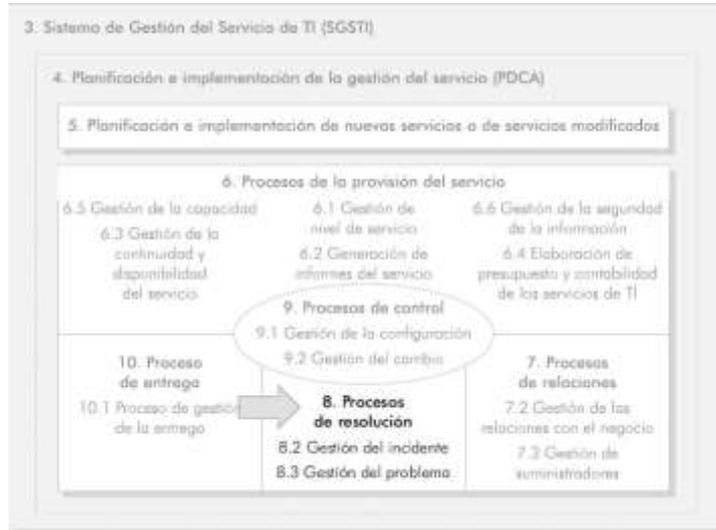
Desde la perspectiva de (Jimenez F. , 2018), estos crean un flujo de actividad que abarca la mayoría de equipamiento de TI. De querer la mejoría de la calidad de servicios, así como la reducción del número de incidentes ocurridos, debe enfatizarse su automatización y optimización.

Es recomendable, que debe existir una precisión en la diferencia de los conceptos a usar, y en lo que realmente necesita el usuario, para crear incidencias con valides existentes, para que el mismo problema no genere otras incidencias. Su objetivo es que, a través de una gestión de servicios de TI, se planifique e implementen nuevos servicios, para el procedimiento en la resolución de la gestión de incidencias.

**Figura2**

*Actividades principales del proceso de gestión del incidente*

*Nota. (Jimenez F. , 2018)*



En relación con el tipo de incidencias más comunes en la figura 3, se indican las principales:

**Figura3**

*Tipos de incidencias más comunes.*



*Nota. Kolthof (2008)*

Asimismo, (Castro, 2017), expone los procedimientos que están inmersos en una Gestión de Incidentes adecuada:

**Figura4**

*Proceso de la Gestión de Incidencias*

Nota.



ITIL

*Gestión de Servicios TI ,2016. Castro (2017, p.11)*

### 1.3.6. Proceso de Gestión del Incidente

La fuente previa también definió un proceso de gestión como:

- Registro: ingreso de la incidencia, con todos los datos pertinentes para solucionarla.
- Clasificación: luego de ser vista por el personal indicado se procede a clasificarla según su categorización.
- Diagnóstico: se determina el fallo y de qué manera se podría corregir en un tiempo prudencial.
- Resolución y Cierre: solución y registro de incidente.

De esta manera, se definirán conceptos a usar:

- Procesos:

Refieren a una serie de actividades requeridas para llegar a un resultado, estas se alimentan de diversos elementos como insumos, proveedores, servicios, entre otros, que dan valor al resultado final. (Hernández Palma et al., 2016)

- BPM:

Este hace visible el estado de procesos actuales e identifica las métricas relevantes respecto a lo que ese proceso está afectando a la entidad. Así, juzga la qué tan efectivos son sus procesos en el momento y diseño luego procesos que van a mejorar el rendimiento sobre las métricas previas. (ROACH, 1963).

Respecto al ciclo de BPM, de acuerdo con Zabala (2017), se trata de un

enfoque o disciplina que está dirigido hacia los procesos de negocio, pero que implica una mirada integral de personas, procesos y TIC.

- Diseño: actores, flujos de proceso, notificaciones y alertas son representados.
- Modelamiento: Se basa en el diseño teórico para combinar variables a considerar como indicadores de rendimiento, costos y eficiencia.
- Ejecución: Herramientas y personas que se automatizan y cambian los nuevos procesos, asimismo, se registran los resultados para dar lugar a conocimientos.
- Monitoreo: se siguen los procesos de manera individual, evaluando rendimiento, y resultados.
- Optimización: se capta información de la fase de modelamiento, así como data de desempeño de la fase de monitoreo, ambas son comparadas para identificar cuellos de botella y oportunidades para mejorar.

**Figura5**

*Ciclo de Vida de BPM*



*Nota.* Portal BPM-SOSW, (s/f)

Asimismo, las teorías que sustentarán esta investigación estarán compuestas de dos variables de estudio, mesa de ayuda basada en ITILV4 y procesos internos TI:

#### **Mesa de ayuda basada en ITIL V4**

Como preparación para cualquier proyecto, que implante una mesa de ayuda con base a ITILV4, es esencial que las áreas de la corporación de TI sepan los principios del mismo y las formas en que debe aplicarse. Esta metodología, facilitara

y agilizar el tiempo de respuesta de dichos procesos, aumentando la comunicación de los mismos. Además, con esta investigación se alinearán los procesos de TI con ITIL V4, asegurando que los nuevos procedimientos sean monitoreados de forma continua al igual que mejorados. Sus principios básicos son:

- Cerciorar que la totalidad de procesos TI operen fluidamente.
- Proveer herramientas adecuadas para manejar procesos
- Asegurar que se documenten adecuadamente los procesos TI.
- Ayudar al personal de TI a mejorar sus procesos.
- Los servicios de negocios (que se les ofrece a los usuarios) se construyen en una base de servicios de soporte (que solo a nivel interno se puede ver).

La cadena del servicio de ITIL V4 especifica los siguientes pasos, asimismo, se presenta el ciclo de vida de los servicios TI, que van de la mano con estos procedimientos:

- Planificar: creación de políticas, planes o estándares dirigidos hacia cadena de valor.
- Mejorar: refiere a la garantía de una continua mejora de productos, servicios y prácticas.
- Interactuar: contar con una buena relación con los stakeholders y usuarios finales, siendo claros y transparentes.
- Diseño y transición: asegurar que servicios y productos van a satisfacer las necesidades de los stakeholders.
- Obtener/crear: aseguran que están disponibles los elementos del servicio cual software, hardware, etc., en todo momento.
- Entregar y brindar soporte: asegurar que los servicios entregados cuentan con el adecuado soporte cumpliendo con lo que se espera de estos.

### *Ciclo de Vida de los Servicios de TI*



*Nota.: Extraída de (Jan et al., 2008)*

#### **Procesos internos TI:**

Con respecto a los TI, se refieren a descripciones de cosas, acontecimientos, que se clasifican y almacenan, dando un valor, para brindar una solución efectiva en un tiempo establecido. Las TI, están compuestas de los siguientes procesos:

- Exacto: La información se encuentra libre de errores.
- Completo: Contiene todos los hechos o incidencias relevantes.
- Económico: La producción debe ser relativamente económica.
- Flexible: Utilidad para muchos propósitos.
- Relevante: Importante en la toma de decisiones.
- Oportuno: Es la información que se recibe justo cuando se le necesita.
- Verificable: Cuenta con la posibilidad de comprobar la información.
- Accesible y Seguro: En este proceso, solo el personal calificado tiene acceso.
- Simple: La información busca establecerse en términos simples, esto es sin complejidades que enturbien su significado.
- Seguro: Es uno de los procesos principales ya que se debe de proteger la información.

#### **1.4. Formulación del Problema.**

¿Cómo mejorar el servicio de Help Desk del Área de Soporte al usuario en las empresas que presentan procesos en TI?

### **1.5. Justificación e importancia del estudio.**

El enfoque que brinda ITIL V4, hace posible que se estandaricen los procesos actuales, mejorando la forma en que está organizado y distribuido el recurso humano y los recursos TI. Asimismo, se visualiza cuáles son los servicios ofrecidos y pueden establecerse acuerdos de servicio con usuarios, incluyendo la Mejora Continua del Servicio de TI en el ciclo de vida del servicio de TI, garantizando la satisfacción del cliente, dado que esas áreas estarían aseguradas y mantendrían la calidad del servicio.

Otro aspecto relevante de ITIL V4, es que integra la gestión del servicio de TI, permitiendo que el departamento incorpore procesos de proyectos futuros sin que se afecte el servicio de TI.

En esa línea, siendo ITIL un marco teórico que tiene reconocimiento mundialmente, y que agrupa las mejores prácticas respecto al préstamo de servicios con un nivel de calidad alto (Moyano et al. 2010) y dado que pueden citarse en los próximos párrafos antecedentes para aplicar tal noción para gestión de servicios de TI, que obtuvieron mejores resultados, se propone la adopción de este modelo en el área de Service Desk.

#### **1.5.1. Justificación Práctica**

La presente es clave ya que genera notables cambios en las operaciones de Service Desk. Tras aplicar ITIL V4, el departamento tiene precisas estrategias que le permiten conseguir sus objetivos; tiene procesos definidos, una serie de servicios que hace posible la identificación de servicios de TI y niveles de acuerdo del servicio y operación. Igualmente, tiene una base de conocimiento que es su principal fuente de consulta para errores de conocimiento general o nueva información en TI que debe difundirse entre los interesados. Logró incrementar la satisfacción de sus usuarios, a la vez que se redujo el tiempo de atención.

#### **1.5.2. Alcance**

La investigación se llevará a cabo, en todas las empresas que manejen procesos TI realizados sobre el área de Help Desk, que alcancen la implementación

de los siguientes procesos en ITIL V4: Estrategia del servicio; Diseño del servicio; Transición del servicio; Operación del Servicio.

El presente estudio, justifica la implementación de un marco metodológico que permita agilizar los procesos internos de TI con la orientación mesas de ayuda basadas en ITIL V4. La integración de las tecnologías a los procesos críticos de las empresas hizo que el Área de Tecnología e Informática sea uno de los procesos fundamentales las mismas, así como, diseñarla para que se convierta en un activo más para la entidad a través de una gestión eficiente. El presente proyecto pretende agilizar la función de TI con los objetivos y procesos de ITIL V4, orientado al servicio que involucra buenas prácticas con el fin de alinear la estrategia y la función de TI en las organizaciones. De esta forma, permite mejorar la ejecución del trabajo e incrementar la calidad de los servicios.

La propuesta que maneja ITIL V4, es la de mejorar el uso de los recursos de la organización, optimizando la disponibilidad, confiabilidad y seguridad de toda la plataforma, sobre todo los servicios, facilitando el aprendizaje de sucesos anteriores, eliminando el trabajo reiterativo, la metodología de la mesa de ayuda basada en ITIL V4 tiene un impacto directo en las operaciones de la empresa, donde se mencionaran impactos positivos, como son:

- Optimizar los tiempos de resolución
- Incremento de la comunicación con el cliente, capacitándolo en el uso correcto de los canales usados para informar las incidencias
- Reduce las quejas y reclamos por parte del cliente
- Establecerá a las Incidencias diferentes niveles de servicios y prioridades
- Accede a medir la productividad del Área.
- Crea una cultura de capacitación y mejora en los profesionales que prestan el servicio
- Brinda un soporte para los procesos de negocios y las tareas de toma de decisiones de TI.

Asimismo, la empresa tendrá un beneficio a largo plazo en sus finanzas, ya que en conjunto estas mejoras incrementan la productividad del negocio y la calidad del servicio, que conlleva a la fidelización de los usuarios.

### **1.6. Hipótesis**

La productividad y calidad del servicio en cuanto a los procesos internos de TI, a nivel de usuario, identificando las incidencias por orden de atención de los diferentes roles de soporte técnico, se condicionan para la automatización de cada área establecida, en la mesa de ayuda basada en la metodología ITIL V4.

### **1.7. Objetivos.**

#### **1.7.1. Objetivo general**

Implementar una mesa de ayuda basada en ITIL V4, para agilizar los procesos internos de TI.

#### **1.7.2. Objetivos específicos**

- Mapear la situación actual de la mesa de ayuda, a través de los procesos de TI en la empresa a estudiar.
- Diseñar los controles de la mesa de ayuda basados en ITILV4, para los procesos de TI, de la empresa a estudiar.
- Seleccionar y elegir una herramienta en la mesa de ayuda basada en ITILV4, que permita registrar los procesos de TI y las incidencias que se presentan en la empresa a estudiar.
- Estimar los resultados que generará la implementación de una mesa de ayuda basada en ITIL V4, a través, de los procesos internos de TI.

## **I. METODO**

### **2.1. Tipo y Diseño de Investigación.**

#### **Tipo de Investigación.**

Es descriptivo, tecnológico, cuantitativo y corte transversal partiendo del diseño, validación y aplicación, ya que busca llegar a la identificación de una brecha de cambios en el proceso actual con mejoras, a través de la implementación del software. Asimismo, contará con un cuestionario tipo encuesta con reactivos

cerrados y una pregunta abierta; que permitirá que se conozca la opinión de los usuarios sobre la implementación de la mesa de ayuda.

### **Diseño de la Investigación.**

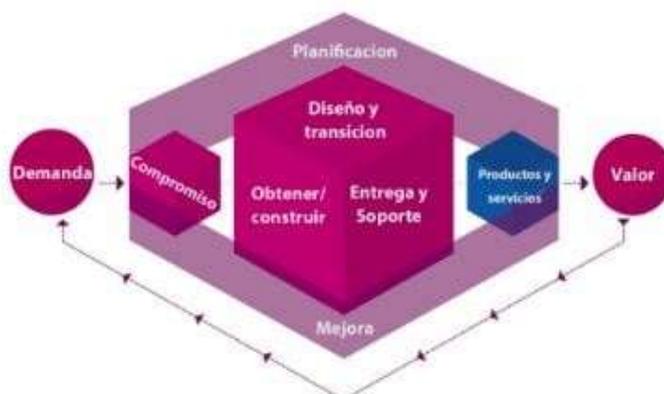
Las autoras, (Jaimes & Ramirez, 2011), manifiestan que la gestión tecnológica es definida cual serie de procedimientos sistemáticos que se orientan a planificar, organizar y ejecutar actividades que tienen que ver con evaluar, adquirir y ejecutar tecnologías clave en el cumplimiento de las metas estratégicas de la entidad.

La investigación surge de la necesidad de mejora para agilizar los procesos internos de TI, por esta razón, se presenta una mesa de ayuda bajo la metodología ITIL V4, para generar resultados eficientes al momento de brindar el respectivo soporte a los clientes y usuarios de las empresas que manejen TI, realizando un análisis de la situación, por la que pasan las empresas actualmente con sus canales de soporte para mejorar este servicio en la gestión de casos.

Con respecto al modelo de mejora continua, proporcionara un enfoque estructurado a las organizaciones para implementar y respaldar la mejora continua en todos los niveles del sistema del valor del servicio, incorporando la actividad de cadena de valor del servicio. Véase en figura 7.

**Figura7**

*Dimensiones de la gestión de servicio*



*Nota.* <https://www.avante.es/novedades-de-itil-4/>

## **2.2. Población y muestra.**

En esta fase, la población serán todas aquellas empresas que tienen soportes en cuanto a procesos de TI, que de alguna manera presenten problemas en:

- Definición del Plan Estratégico de TI: se refiere a la misión, visión, valores, posición y propuesta de valor del negocio, debe poder adaptarse a los cambios, en relación con el ambiente interno y externo.
- Definición de la arquitectura de la información: es la representación del sistema en la afinidad de funciones con componentes de hardware y software, e interacción humana con estos componentes.
- Determinación de la dirección tecnológica: su función principal es liderar la implementación ágil de servicios TI innovadores, con altos estándares de calidad, confiables, disponibles y seguros.
- Definición de los procesos, organizaciones y relaciones de TI: su objetivo fundamental es a través de la gestión de TI, es asegurar que todos los recursos tecnológicos y los usuarios asociados tengan conocimiento de los procedimientos, para que estos sean manejados correctamente proporcionando un valor para la organización
- Gestión de las inversiones en TI: es el sector respectivo para el manejo de los recursos tecnológicos dentro de la empresa, con el fin del crecimiento de todas las áreas que se desenvuelven en dicha gestión.
- Comunicación de las Directrices y Expectativas de la Dirección: sientan las bases para el desarrollo del proyecto, ya que son las normas que se tiene en cuenta para realizar los procesos de TI.
- Gestión de Recursos Humanos de TI: esta gestión no solo organiza y contrata personal, también garantiza de forma estratégica que los programas de TI sean implementados e impacten a los empleados en la empresa.
- Gestión de la calidad: permitirá a los procesos TI llevar a cabo la planeación, ejecución, y control de las tareas que se necesitan para desarrollar los procedimientos centrales, mediante el servicio de

estándares de calidad altos, los mismos que se miden con indicadores de satisfacción.

- Evaluación y gestión de los riesgos de TI: su aspecto fundamental, es integrar las tecnologías orientadas a optimizar diferentes áreas y procesos de las operaciones de TI.
- Administración de Proyectos: se clasifican en cinco fases, Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre, y se enfoca en realizar proyectos de forma efectiva y eficiente, aplicando técnicas, herramientas, conocimientos y habilidades para los procedimientos TI.

Asimismo, la muestra se fija en cada área o departamento, usuario o cliente dentro la misma.

### **2.3. Variables de Operacionalización.**

#### **2.3.1. Variables.**

**Variable Independiente:**

Implementación de una mesa de Ayuda con ITIL V4.

**Variable Dependiente:** e TI.

**Tabla 1**

Operacionalización de la variable:

Variables	Dimensión	Indicador	Ítem	Técnica e instrumentos de recolección de datos
VARIABLE INDEPENDIENTE: Implementación de una mesa de ayuda basado en ITIL V4.	Operación de Servicios	Nivel de Reincidencias	$PR = \frac{TIRR}{TIR} \times 100$ <p>Dónde: PR: Porcentaje de Reincidencia TIRR: Total de Incidencias Recibidas Reincidentes TIR: Total de Incidencias Recibidas</p>	Observación Ficha análisis de datos
	VARIABLE DEPENDIENTE Mejoras de los Procesos Internos de TI	Resolución	Nivel de incidencias atendidas	
Tiempo		Nivel de tiempo promedio para retirar las incidencias atendidas	$TPI = \frac{\sum_{i=1}^n (TAI)}{n}$ <p>Dónde: TPAI: Tiempo promedio de retiro de la incidencia de la mesa de ayuda, TAI: Tiempo de atención de incidencia n: Cantidad de incidencias</p>	
	Calidad de Servicio	Nivel de usuarios satisfechos con el servicio brindado	$NUS = \frac{TUS}{TUA} \times 100$ <p>Dónde: NUS: Nivel de usuarios satisfechos TUS: Total de usuarios satisfechos TUA: Total de usuarios atendidos</p>	

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

### **Revisión Bibliográfica**

Con respecto a la metodología de implementación ITIL V4, se constituye en diez pasos, (Ramirez & Donoso, 2006), que se adaptaran para dar cumplimiento a los objetivos de los procesos internos de TI. La gestión de incidencias es el problema en estudio, el cual se buscará gestionar a través de los siguientes pasos:

#### *2.4.1.1. Reconocimiento de la incidencia*

Para este paso, se debe disponer de un sistema de gestión de control monitorizado que haga posible detectar incidencias, con la finalidad de atender al usuario a la brevedad y así disminuir la importancia de estas. Casi siempre, las incidencias las reportan los mismos usuarios, razón por la cual debe facilitar las herramientas pertinentes para que estos las reporten, como lo son el correo, formularios web, chat, reuniones informativas de cómo hacer una incidencia, listado de incidencias y como podría solucionarlo.

#### *2.4.1.2. Registro de la incidencia*

Al generar la incidencia, debe quedar registrada individualmente, incluyendo la cantidad más grande de datos, ubicando información que haga más sencilla su conclusión., es por ello, que el registro debe contener información como la hora y fecha en que ocurrió, el canal por donde fue reportada el problema, el técnico que registró este, datos del usuario y la descripción.

Asimismo, mientras se siga llevando un control del registro de las incidencias, se deben incorporar al registro, nuevos datos como las actividades que se realizaron para la resolución, los técnicos o técnico que se asignó, la hora y fecha en que se resolvió, errores vinculados, momento del cierre, y satisfacción del usuario luego de ser atendido.

#### *2.4.1.3. Clasificación*

Implica, clasificar por categorías y al menos una subcategoría al incidente teniendo en cuenta estos objetivos:

- Clasificar los incidentes según sus categorías y subcategorías.
- Permite anticipar algunos problemas. Un incidente puede clasificarse como, por ejemplo, "Impresoras" con una subcategoría de "Dificultad

de la Impresora". Esta categorización, en algunas organizaciones, se consideraría un incidente de alta prioridad que requiere una respuesta rápida.

- Proporcionar un seguimiento formal de incidentes. Al clasificar los incidentes, surgen patrones, por lo que se debe cuantificar con qué frecuencia surgen ciertos incidentes, para poder señalar que y quien requieren de capacitación o gestión de problemas, y debe quedar asentado con niveles de prioridad: Incidente Crítico, Incidente Alto, Incidente Medio e Incidente Bajo.

#### *2.4.1.4. Priorización*

Al primer llamado, debe evaluarse si el problema se puede resolver inmediatamente o si requiere que un Técnico del departamento TI intervenga, es por ello que se debe priorizar el incidente para dar respuesta de Service Level Agreement, SLA, ya que este está determinado por su impacto en los consumidores, en la empresa y depende de la urgencia que se requiera para una solución efectiva.

#### *2.4.1.5. Diagnóstico inicial*

Para la resolución de la incidencia, el usuario debe describir su problema y responder cuestionamientos intentando resolver. De la forma que se indicó previamente, los incidentes deben resolverse por el staff de soporte técnico de 1° nivel y quedar resuelta la incidencia.

#### *2.4.1.6. Aumento de incidentes*

Cuando los problemas no los resuelve el staff de Service Desk, es necesario que deriven la misma a un técnico en específico, para que el aumento sea funcional ya que, si no se puede resolver en un primer nivel, se derive a otro técnico, y en el caso de que el aumento de la incidencia sea de forma jerárquica, esto quiere decir, que pone en riesgo el cumplimiento del contrato de servicio (SLA), debe ser notificado a los responsables del servicio que corresponda.

#### *2.4.1.7. Investigación y diagnóstico*

Una vez diagnosticado el incidente, puede aplicarse una solución por parte del personal, ya sea el cambio de configuración del software, solicitar un nuevo hardware.

#### *2.4.1.8. Resolución y recuperación:*

Cuando se encuentra la solución para el problema requiere aplicarse tras realizar las necesarias pruebas asegurándose que dicha solución sea óptima y esté resuelta, es por ello, que se debe confirmar que el servicio del usuario se restauró al nivel de SLA que se requiere.

#### *2.4.1.9. Cierre del incidente:*

Cuando ya se tiene la solución de la incidencia, es preciso que se aseguren que el cierre ha sido categorizado y los registros tienen todos los datos del problema. Es recomendable, que el departamento Técnico, pida a los clientes que llenen un cuestionario una vez culminado el problema para conocer su satisfacción respecto al servicio brindado. Una encuesta es una manera buena de identificación del problema en la gestión de incidentes ya sea del staff del servicio de asistencia o de resoluciones insatisfactorias.

#### *2.4.1.10. Gestión de incidencias*

Para culminar, es clave en un servicio TI de calidad, que se gestionen las incidencias atendidas, sobre todo en los tiempos de prioridad ya que hace posible evitar interrupciones del servicio, o de ocurrir, reducen el tiempo e impacto de estas, así como continuar con mejoras continuas, para la prevención de incidentes que afecten el servicio.

### **Caso de Estudio**

Según (Martínez, 2006), su principal objetivo, es desarrollar procesos y elementos que se necesiten al usar adecuadamente un método de estudio cual herramienta metodológica en la investigación científica. Cabe destacar que, en todo tipo de área del conocimiento, se logra el valor, el beneficio y la utilidad práctica del mismo.

El caso de estudio estará destinado, a todas aquellas empresas que utilizan los Proceso TI, con mesas de Ayuda Basadas en ITIL V4.

### **Observación directa**

El autor (Rojas I. , 2011) describe que la observación directa es una de las metodologías cuya finalidad es el recojo de información respecto a un objeto tomado en cuenta y aplicada en cualquier técnica de investigación. Igualmente,

busca que el investigador se convierta en un colaborador con participación en su situación o contexto en la que prestará su atención.

Con respecto a la investigación, se tomará como una investigación directa de todas las empresas que cuentan con procesos TI en el área de soporte a usuario, permitiendo verificar la investigación en una situación específica, como lo es, la gestión de incidencias, sin tener que alterar el ambiente en el que están desarrollándose los procesos, lo que permitirá obtener datos confiables y válidos, que serán determinantes al incorporar una mesa de ayuda, con base en ITIL V4.

## **2.5. Procedimiento de análisis de datos.**

Según (Group, 2020), se logra la transformación de los volúmenes de datos que se disponen a usar en la empresa de forma eficaz a través de seis pasos, definir porque es necesario analizar los datos, establecer las métricas, hacer una recopilación de datos y la definición de fuentes, limpieza de datos, análisis de datos, interpretar los hallazgos, buscando tomar decisiones inteligentes para simplificar el proceso de análisis de datos.

Para poder contrastar la hipótesis, que tiene por meta la demostración respecto a que una variable influye en otra, es decir, la influencia que tiene la metodología ITIL V4 en la Gestión de Incidencias con respecto al soporte de usuarios al eliminar las incidencias atendidas del sistema, se utilizará la Distribución T de Student en el software SPSS. Según (García 2017), ya que indica que la Distribución T de Student es empleada en la detección de que hay significativas diferencias entre las medias de una variable cuantitativa determinada, en dos grupos de datos. A continuación, para el estudio se clasificarán en A y B, respectivamente pertenecientes al área de soporte a usuario:

**Tabla4**

*Tiempo en minutos de los grupos de técnicos A y B.*

<b>USUARIO</b>	<b>TIEMPO GRUPO A</b>	<b>TIEMPO GRUPO B</b>
1	25	27
2	27	35
3	21	40
4	31	39
5	25	49
6	9	26
7	20	39
8	35	63
9	29	49
10	23	22
11	37	57
12	29	68
13	23	48
14	29	49
15	20	46
16	26	74
17	15	38
18	17	34
19	32	52
20	28	43
21	36	43
22	42	58
23	33	42
24	34	62
25	45	47

Requisitos:

- Datos distribuidos según una distribución normal en cada grupo.
- Muestras independientes y menores a 30.

**Tabla5**

Análisis descriptivo de las muestras A y B

Estadísticas de Grupo en Tiempo				
Grupo	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error Promedio
A	25	27.64	8.331	1.666
B	25	46.00	12.878	2.576

**Tabla6**

Análisis de varianzas

Tiempo	Prueba de Levene de Igualdad de varianzas				Prueba de t para la igualdad de medias		
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medidas	Diferencia de error estándar
Se asumen varianzas iguales	3.361	0.073	-	48	0.000	-18.360	3.068
No se asumen varianzas iguales			-	41.095	0.000	-18.360	3.068

Según la prueba de Levene ( $P\text{-value} = 0.073 > 0.05$ ), se asumen las varianzas iguales. Por otro lado, en la prueba de T-student, se denota un nivel de significancia del 5% el  $p\text{-value} = 0.000 < 0.05$ , por lo tanto, se puede afirmar que la media del tiempo de retirar las incidencias luego de ser atendidas (en minutos) del grupo de soporte técnico A es menor al tiempo del grupo de soporte técnico B (tabla 3), lo cual verifica que el grupo técnico A es más eficiente que el grupo técnico B.

## 2.6. Criterios éticos.

### Valor Social o Científico

El presente estudio, está enfocado en dirigir las incidencias para asegurar que los procesos de TI se cumplan en su totalidad con una Mesa de Ayuda basada

en ITIL V4, de forma normal, teniendo un servicio que se va a restablecer a la brevedad y que el impacto a nivel operativo sea mínimo. Cabe destacar, que el departamento de soporte técnico es el responsable de cubrir cada incidencia, activos y catálogos establecidos con el fin de crear el bienestar en los usuarios generando conocimiento para que se solucionen las incidencias.

### **Confidencialidad**

Es de suma importancia que la ética profesional, se mantenga en privado, con respecto al contenido y/o información personal de los instrumentos involucrados, a lo largo del proceso.

### **2.7. Criterios de Rigor Científico.**

- Eficacia: Al interpretar de forma adecuada los hallazgos desde el primer instante en la recolección de data hasta que se obtengan resultados.
- Credibilidad: Se incrementa, a través de la continua y prolongada observación sobre las respuestas de las incidencias, y del catálogo que tendrá especificado por descripción las mismas, frente a los distintos tipos de incidencias.
- Equilibrio: El departamento de soporte, conjuntamente involucrado con los usuarios, logran detallar el procedimiento al anotar, estudiar e interpretar los datos.
- Relevancia: Se logra evaluando los objetivos determinados, conociendo si fue captado el conocimiento de reciprocidad, soporte y usuarios.

## **II. RESULTADOS**

### **3.1. Resultados en tablas y figuras.**

#### **3.1.1. Resultados de la Variable Independiente:**

Implementación de una mesa de Ayuda con ITIL V4

**Figura8**

*Indicador Nivel de Reincidencias*



Se comprobó por un post test del indicador Nivel de Reincidencias, realizado a los usuarios, orientados con 36% en disminución del nivel pre test del indicador Nivel de Reincidencias que es 68%, respecto al nivel de reincidencias para las empresas que manejen procesos de TI, con mesa de ayuda basada en ITIL V4.

### **3.1.2. Resultados de la Variable Dependiente:**

Mejoras en los procesos de TI.

#### **3.1.2.1. Indicador Nivel de incidencias atendidas:**

**Figura9**

*Indicador Nivel de Incidencias Atendidas.*



Con respecto a la Figura 9, se demostró, en un nivel post test del indicador Nivel de Incidencias Atendidas, ya que se tenía 97% y el nivel Pre Test del indicador Nivel de Incidencias Atendidas que se encuentra en 73%, sobre los indicadores de niveles de incidencias de las empresas que usan Procesos de TI, bajo una mesa de ayuda con ITIL V4.

**3.1.2.2. Indicador Nivel de tiempo promedio para retirar las incidencias atendidas del sistema:**

**Figura 10**

*Indicador Nivel de Tiempo para el retiro de las incidencias del sistema*



Con respecto a este indicador, se midió el Nivel de Tiempo para el retiro de las incidencias en el sistema, ya que se disponía en el post test de un tiempo promedio de 4 minutos con respecto al pre test del indicador Nivel de Tiempo Promedio que era de 36', con relación a los indicadores de nivel de tiempo para el retiro de las incidencias del sistema, en las empresas que usan Procesos de TI, bajo una mesa de ayuda con ITIL V4.

**3.1.2.3. Indicador Nivel de usuarios satisfechos con el servicio brindado**

**Figura 11**

*Indicador Nivel de Usuarios Satisfechos*



Al evidenciar, un nivel post test del indicador Nivel de Usuarios Satisfechos con un porcentaje de 96% con respecto al nivel pretest del indicador Nivel de Usuarios Satisfechos que al inicio era 47%, respecto al indicador de nivel de usuarios satisfechos, de las empresas que usan Procesos de TI, bajo una mesa de ayuda con ITIL V4

### 3.2. Discusión de resultados.

Sobre el objetivo general, Implementar una mesa de ayuda basada en ITIL V4, para agilizar los procesos internos de TI, se logró determinar que, el modelo propuesto, mejorara la gestión de incidencias, en todas las empresas que manejen procesos TI, a través del departamento de Soporte Técnico, cabe destacar, que el estudio fue realizado a catorce técnicos que tienen roles establecidos dentro del sistema, como lo son, véase en Figura 12:

**Figura 12**

*Roles del personal técnico*



Dicho personal de soporte ha sido evaluado en dos grupos, A y B, donde se contempla, la gestión de incidencias, desde el punto de eliminación de las incidencias atendidas en el sistema, ya que las mismas hacían tener una comunicación falsa de si los usuarios habían sido atendidos o no en el tiempo establecido.

El estudio en consideración arroja la baja en los niveles de reincidencias alcanzando 36%, logrando que el grupo A de soporte a usuario, tenga un mayor

manejo de gestión del sistema en un 97% al grupo B de soporte a usuario que tardan mucho más en mantener las incidencias en el sistema, aun cuando ya fueron atendidas, a continuación, véase figura 13, pantalla de solicitudes de incidencias pendientes:

**Figura13**  
*Pantalla de solicitudes pendientes*

ID	Estado	Asunto del incidente	Asignado a	Estado	Fecha de creación	Tipo de solicitud	Fecha de resolución	Categoría	Subcategoría
3840	Asignado	REQUERIMIENTO DE MANTENIMIENTO	José Antonio Rodríguez	Asignado	20/01/2023 11:08 AM	Requerimiento		APLICACIONES Y...	SAP - VOTING
3838	Asignado	NO PUEDE ACCEDER A SISTEMAS DE RESERVAS	Edinson Enrique Rivera Trujillo	Asignado	20/01/2023 10:04 AM	Incidente		REPORTES Y...	TELEFONIA...
3844	Asignado	ACCESO A TUBO AIRE	José Antonio Rodríguez	Asignado	24/01/2023 03:03 PM	Requerimiento		USUARIOS Y AC...	SAP
3841	Asignado	ANEXO COMPAÑIA - ACTIVO	Sofiane Floriano Romero Diaz	Asignado	24/01/2023 03:03 PM	Incidente		REPORTES Y...	ANEXO TELEFO...
3842	Asignado	CAMBIO DE BATERIA A LAPTOP Y MOUSE	Erico Pagan	En solución	20/01/2023 01:18 PM	Incidente		REPORTES Y...	LAPTOP
3841	Asignado	CAMBIO DE EQUIPO OUSBUB	Vania Rojas	Asignado	20/01/2023 01:05 PM	Incidente		REPORTES Y...	TELEFONIA...
3839	Asignado	Eliminación de Migración de Fachada de E...	José Antonio Rodríguez	Asignado	20/01/2023 01:04 PM	Requerimiento		APLICACIONES Y...	FACTURACION...
3839	Asignado	Linea de y Terminal de Empresa	Edinson Enrique Rivera Trujillo	Asignado	20/01/2023 04:02 PM	Requerimiento		REPORTES Y...	TELEFONIA P...
3838	Asignado	Eliminar Usuario de Entorno de Cloud	Mario Antonio Rojas Aguirre	En proceso	19/01/2023 01:18 PM	Requerimiento		USUARIOS Y AC...	CUENTA DE RED
3838	Asignado	POSTER DE TUBO A CHIMENEA	Jorge Luis Alvarez Macha	Asignado	20/01/2023 02:03 PM	Requerimiento		REPORTES Y...	IMPRESORA
3838	Asignado	REQUERIMIENTO PARA INTERNET LINEA	José Antonio Rodríguez	Asignado	20/01/2023 11:01 PM	Requerimiento		USUARIOS Y AC...	BYDNET
3838	Asignado	REQUERIMIENTO DE LAPTOP PARA CUBA	Fabrizio Antonio Domínguez (Administrador)	En solución	20/01/2023 08:01 AM	Requerimiento		REPORTES Y...	LAPTOP
3837	Asignado	VPN Solo de solo Soporte Cubano	José Antonio Rodríguez	En proceso	20/01/2023 06:18 PM	Requerimiento		APLICACIONES Y...	SAP - TI
3836	Asignado	CAMBIO DE EQUIPO	Enrique Sánchez Silva Mesa	Asignado	20/01/2023 01:20 PM	Incidente		REPORTES Y...	TELEFONIA...
3835	Asignado	REQUERIMIENTO DE INFORMACION PARA...	José Antonio Rodríguez	En solución	20/01/2023 11:38 PM	Requerimiento		USUARIOS Y AC...	CUENTA DE RED

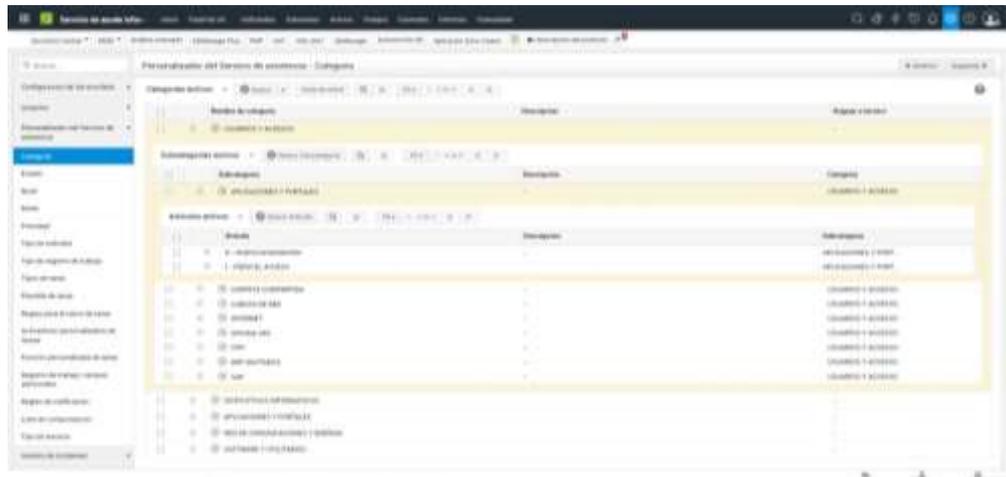
Asimismo, las incidencias han logrado disminuir el tiempo de atención de cerca de un promedio de 4' y, alcanzando un nivel de satisfacción del 95%, ya que se cumple el nivel de priorización y categorización de tickets, véase figura 14 y 15:

**Figura14**  
*Pantalla de Priorización*

Nombre de SLA	Prioridad de SLA	Tiempo de respuesta	Tiempo de resolución	SLA Configurado
High SLA	Alta	20min (15min)	20min (15min)	No
Normal SLA	Normal	20min (15min)	20min (15min)	No
SLA Prepagado	Normal	20min (15min)	20min (15min)	No
SLA estándar	Normal	20min (15min)	20min (15min)	No

**Figura15**

*Pantalla de Categorización de Tickets*



El autor, (Da silva, 2021), explica que, service desk se utiliza para brindar soporte al cliente interno y externo, sobre todo en lo que se refiere a funciones y alcance, es por ello, que la incorporación de la mesa de ayuda para procesos de TI permite el mejoramiento del servicio de la misma.

Asimismo dando respuesta al objetivo específico de Mapear la situación actual de la mesa de ayuda, a través de los procesos de TI, fue evidente que estos modelos se basan en estándares y buenas prácticas de TI, (Cala, 2021), logrando observar a través de una revisión de autores de fuentes académicas, revistas, blogs, artículos de periódico, páginas web, que el usar ITIL V4, es una buenas práctica de TI , ya que permite gestionar adecuadamente las incidencias en las diferentes empresas.

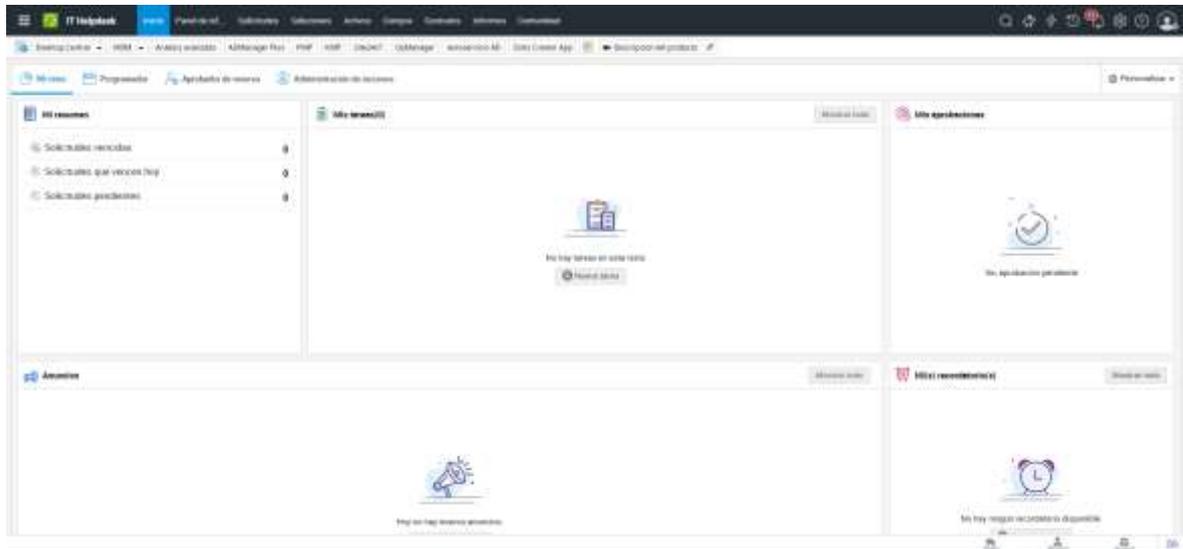
Sobre el objetivo específico de Diseñar los controles de la mesa de ayuda con base en ITILV4, para los procesos de TI, se determinó que ITIL V4 era el más pertinente para mejorar el Servicio Help Desk ya que tiene gestión de incidentes y es colocado en el ciclo de Operación del Servicio, a continuación, las pantallas de gestión de la mesa de ayuda:

- Paso 1: Se define la entrada al sistema y la categorización de los Roles que se comentó anteriormente, y se determina de la siguiente manera, el administrador tiene una licencia, y se complementa con catorce técnicos que cuentan con los conocimientos de ITIL V4, y son responsables del monitoreo, al

entrar al sistema deben incluir la clave que le corresponda y visualizar la pantalla inicial.

**Figura16**

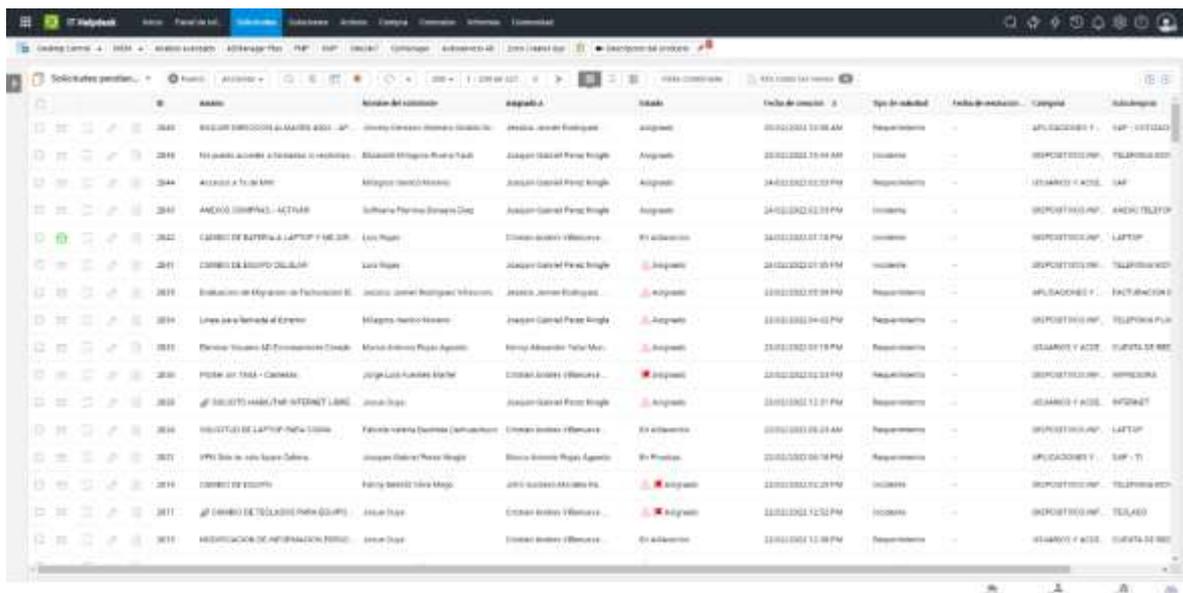
*Inicio de la Mesa de Ayuda*



- Paso 2: El técnico responsable del monitoreo, luego de ingresar, debe estar atento si existen solicitudes pendientes, incidencias que por la hora o por el nivel de complejidad no pudieron ser atendidas el día anterior, las mismas se convierten en prioridad para el nuevo día.

**Figura17**

*Pantalla de solicitudes pendientes*

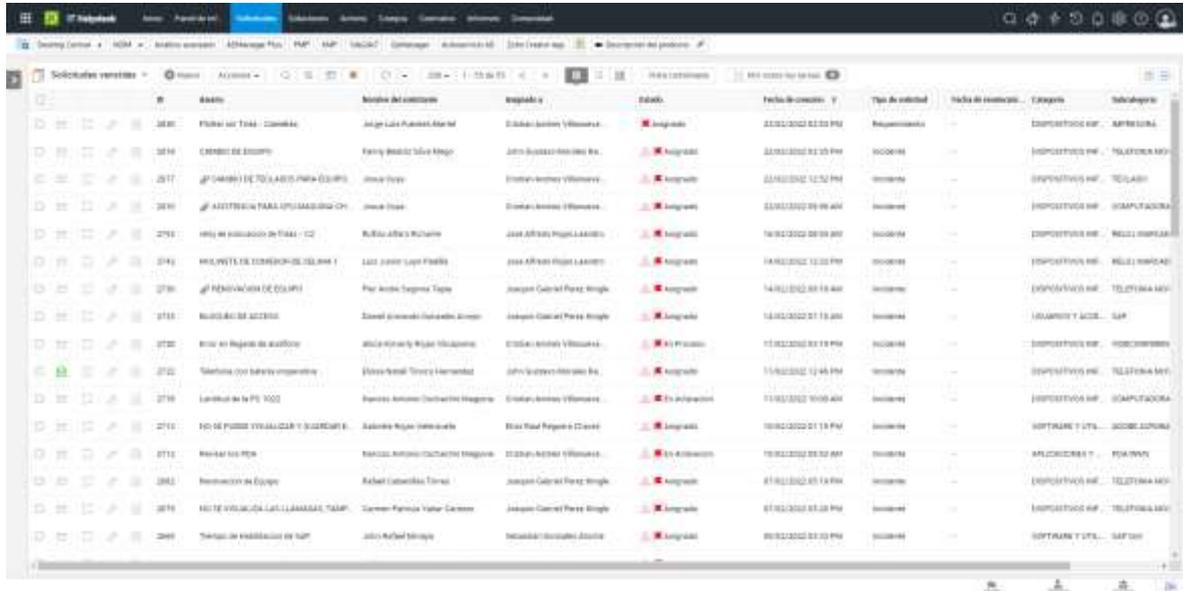


- Paso 3: Se evalúa cada incidencia y se pone en revisión, de los porqués no ha sido resuelta, directamente con el usuario, si es mayor la incidencia,

por ejemplo, que haya que cambiar de equipos, entonces se determina responsables, y se le da fecha de asignación.

**Figura18**

*Pantalla de solicitudes vencidas*

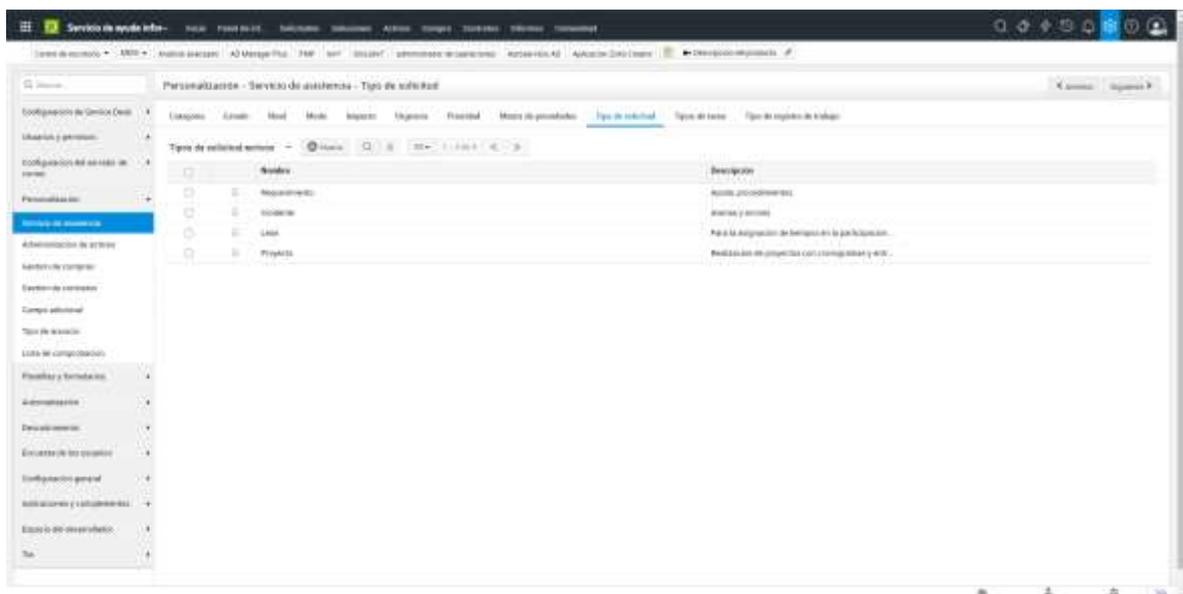


ID	Estado	Nombre del solicitante	Asignado a	Estado	Fecha de vencimiento	Tipo de solicitud	Fecha de realización	Categoría	Subcategoría
3830	Vencido	FILIAL en TIEM - Colombia	Jorge Luis Puentes Alarín	Asignado	23/03/2022 03:33 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	AMBIENTAL
3816	Vencido	CRÉDITO DE EQUIPO	Fanny Beatriz Silva Mejía	Asignado	23/03/2022 03:33 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELEFONIA MO
3817	Vencido	ADQUISICIÓN DE TOALLAS PARA EQUIPO	Josue Lopez	Asignado	23/03/2022 12:52 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELADO
3816	Vencido	ASISTENCIA PARA OFICINA/MAQUINARIA	Josue Lopez	Asignado	23/03/2022 09:06 AM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	COMPUTADORA
3793	Vencido	HOJA de asistencia de TIEM - CO	Bibiana Alfaro Pacheco	Asignado	16/03/2022 08:39 AM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	RELLAMADA
3743	Vencido	MULTIPLICA EL CREDITO DE TELEFONIA	Luz Ivonne Lopez Pineda	Asignado	16/03/2022 12:32 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	RELLAMADA
3736	Vencido	RENOVACION DE EQUIPO	Felipe Andres Segura Tapia	Asignado	14/03/2022 05:18 AM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELEFONIA MO
3733	Vencido	REQUISICION DE ACCESOS	David Alexander Gutierrez Gomez	Asignado	13/03/2022 01:18 AM	Requerimiento		SEGURIDAD Y ACC.	SAR
3722	Vencido	HOJA de Registro de asistencia	Alba Estelita Rojas Hernandez	En Proceso	11/03/2022 03:19 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	HOCOMBIEN
3722	Vencido	Telefono con internet independiente	Eliana Natalia Torres Hernandez	Asignado	11/03/2022 12:48 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELEFONIA MO
3718	Vencido	Llamada de PE 1002	Francisco Antonio Ochoa Torres Higuera	En Asignación	11/03/2022 10:08 AM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	COMPUTADORA
3713	Vencido	NO SE PUEDE VINCULAR Y SUICIDARTE	Valentina Rojas Hernandez	Asignado	10/03/2022 01:19 PM	Requerimiento		SOFTWARE Y SITS	SOCCOLPONS
3712	Vencido	Requisito de PE	Marcos Antonio Ochoa Torres Higuera	En Asignación	10/03/2022 03:32 AM	Requerimiento		ARQUITECTURA Y	PLANN
3682	Vencido	Renovación de Equipo	Rafael Castellanos Torres	Asignado	07/03/2022 05:19 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELEFONIA MO
3678	Vencido	NO SE VINCULA LA LLAMADA DE TAMP	Carsten Patricia Viteri Carsten	Asignado	07/03/2022 03:28 PM	Requerimiento		DISPOSITIVOS HP	TELEFONIA MO
3669	Vencido	Transfer de instalación de SAP	Josue Rafael Mejias	Asignado	05/03/2022 03:33 PM	Requerimiento		SOFTWARE Y SITS	SAP ON

- Paso 4: Se les da prioridad a las órdenes de incidencia, clasificando cada una.

**Figura19**

*Pantalla de Categorización de Órdenes*

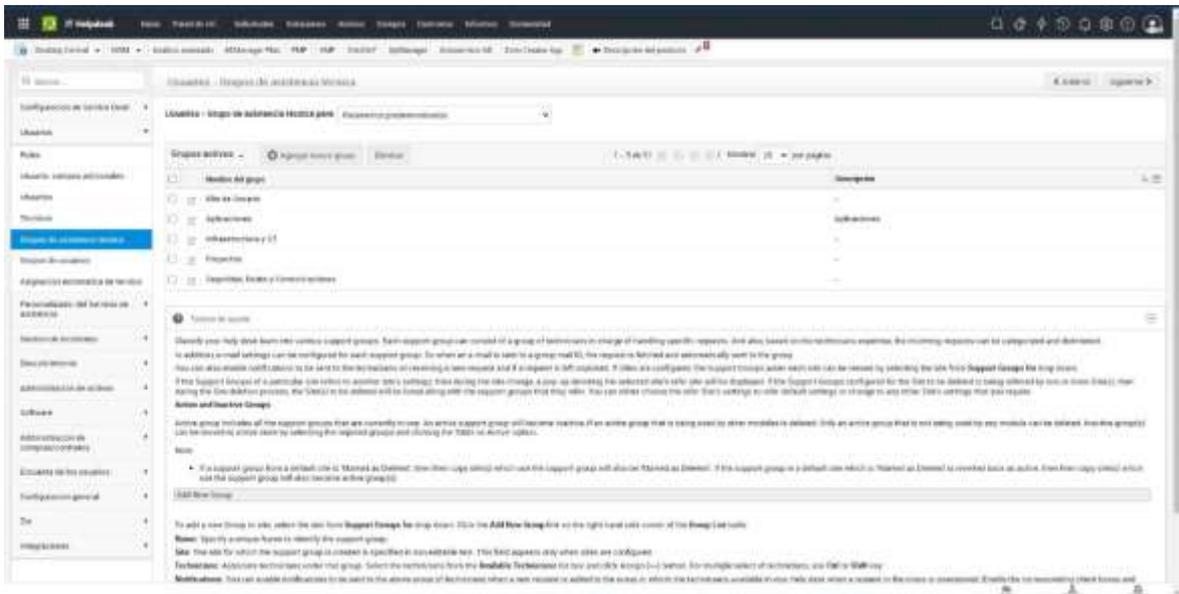


Nombre	Descripción
<input type="checkbox"/> Requerimiento	Modelo procedimiento
<input type="checkbox"/> Incidente	Alertas y avisos
<input type="checkbox"/> Llamada	Para la asignación de trabajos a la participación
<input type="checkbox"/> Proyecto	Procesos de proyectos con cronograma y etc.

- Paso 5: Ya definidas las ordenes, se determinan qué grupo de asistencia técnica se requiere incorporar en la mejora de procesos que se identificaron en el previo paso.

**Figura20**

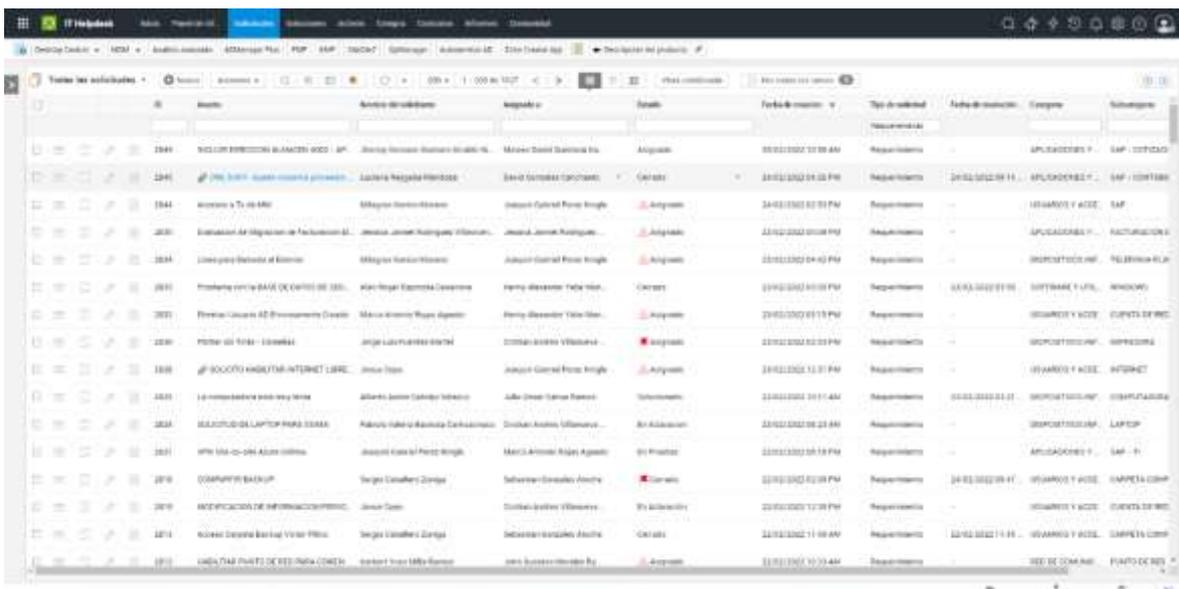
*Grupo de Asistencia Técnica*



- Paso 6: se definen las categorías por usuarios y accesos, además de su priorización visto anteriormente figura 14 y 15, para determinar los procesos de TI en ITIL V4. Asimismo, en esta pantalla se definen los requerimientos de los usuarios del sistema y se muestran opciones diversas para que se opte por la alternativa más adecuada.

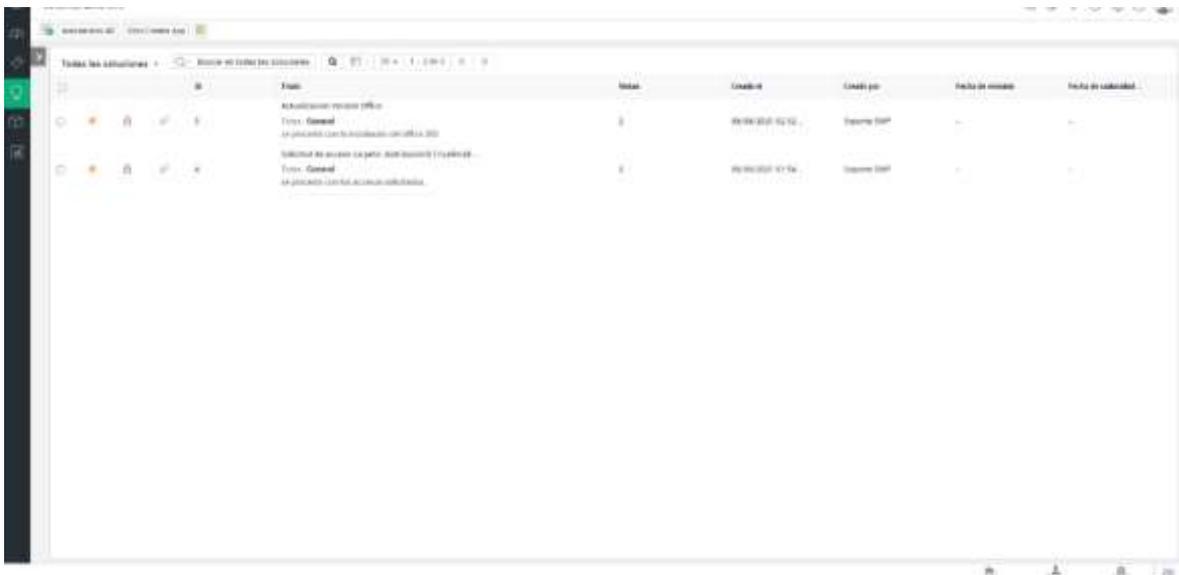
**Figura 21**

*Pantalla de Requerimientos*



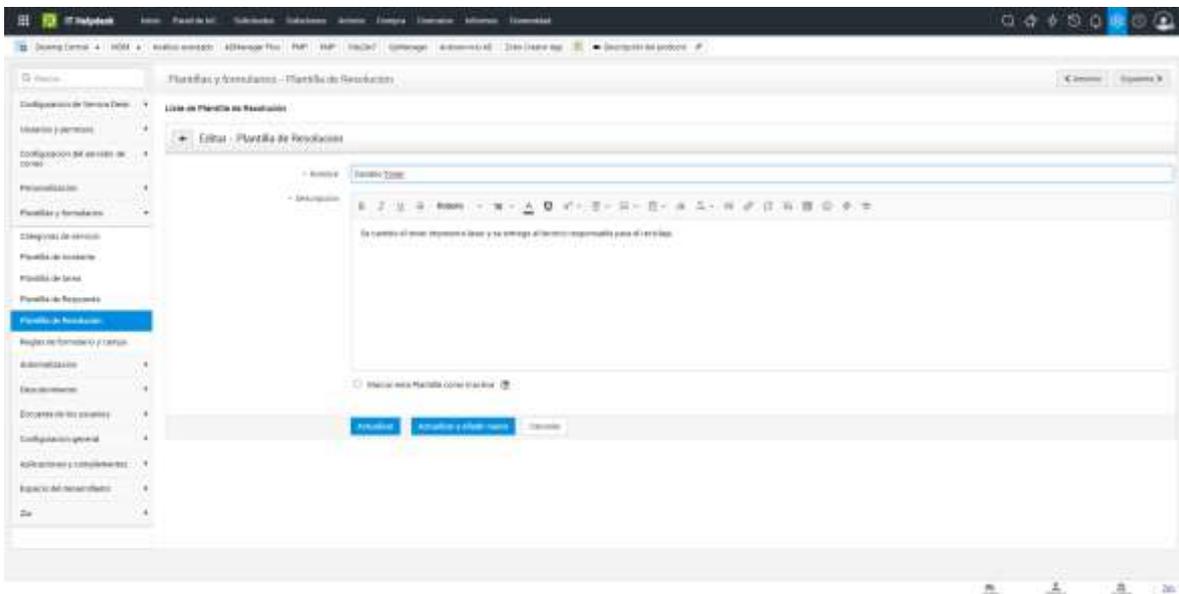
- Paso 7: en esta pantalla se describe la posible solución a la incidencia en proceso.

**Figura 22**  
*Pantalla de Solución*



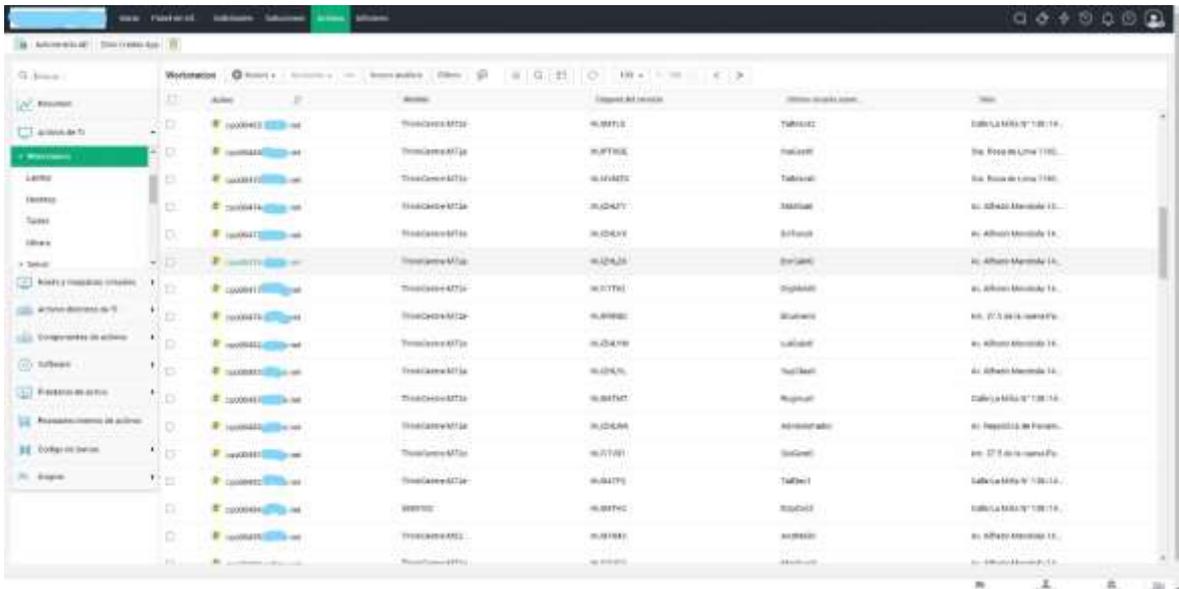
- Paso 8: en este paso, se describe si vuelve a ver una incidencia y ya sea tipo arquitectura del equipo por ende necesite una atención mayor.

**Figura 23**  
*Pantalla de Resolución*



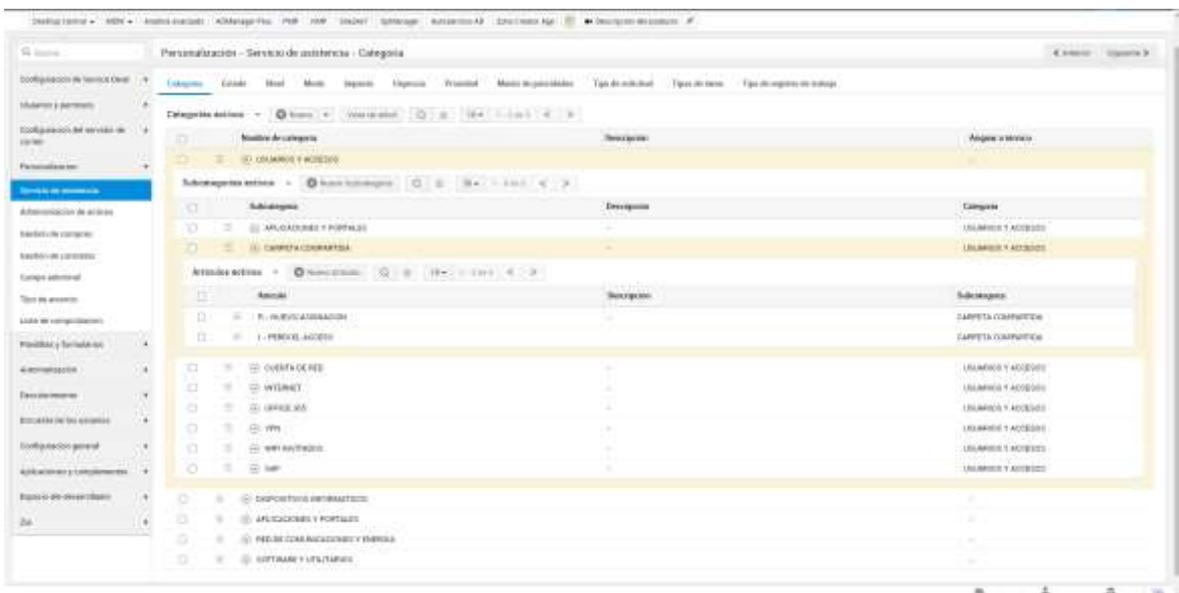
Cabe destacar que el proyecto de investigación contará con una pantalla de activos, donde se tendrá la data de los equipos a usar en la empresa, véase Figura 24:

**Figura 24**  
*Pantalla de activos*



Asimismo, contará con un catálogo establecido, donde se especifican los diferentes tipos de incidencias que podrían ocurrir en los distintos niveles de prioridad, con los responsables de los procesos, véase Figura 25:

**Figura 25**  
*Catálogo Establecido*



Después de que ocurre un incidente, y el personal de soporte que tiene la responsabilidad de atenderlo, retirar la incidencia del sistema, con el fin de volver a la normalidad a la brevedad sin que se deje otros problemas con un impacto mayor en el sistema.

Con respecto al objetivo específico de Seleccionar y elegir una herramienta en la mesa de ayuda basada en ITILV4, que permita registrar los procesos de TI y las incidencias presentes en una corporación, se tomara como modelo IT Manager Engine, con el fin de que se configuren, administren y controle en remoto y de manera automatizada a los equipos de la empresa, partiendo de un punto central, controlando la Gestión de Incidencia y de Cambios.

Y para el último objetivo específico, el cual se planteó estimar los resultados que generará la incorporación de una mesa de ayuda con base ITIL V4, a través, de los procesos internos de TI, se aprobó mediante el Juicio de Expertos de soporte técnico, quienes, dieron su veredicto positivo ya que, había un cumplimiento de las especificaciones que el caso de estudio, en las empresas que tuviesen procesos de TI.

### **3.3. Aporte práctico.**

El aporte práctico de la presente investigación se encuentra directamente relacionado con la incorporación de una mesa de ayuda basada en ITIL V4, con el fin de solucionar los problemas que se presentan de forma consecuente en los procesos de TI. Se propone como estrategia, un modelo gobernanza de TI (Amón & Zhindón, 2021), ya que el servicio de ITIL contiene el mejor marco de gobierno para TI.

A continuación, las etapas de la estrategia:

- **Evaluar:** se orienta en que los procesos TI, a través de estrategias, relaciones e interacciones de la empresa, cumplan satisfaciendo lo que los stakeholders necesitan.
- **Dirigir:** directamente vinculada a las responsabilidades de los diversos roles del área de soporte, permitiendo la implementación de estrategias y políticas adecuadas, basándose en la satisfacción del cliente.
- **Monitorear:** es el seguimiento de los avances y logros en los procesos, de manera continua y supervisada, visualizando el área involucrada, sus prácticas, procesos, servicios y productos.

El análisis de las estrategias de TI realiza una mejoría, gracias a la mesa de ayuda basada en ITIL, por lo que, las entradas obtenidas en el sistema pueden mejorar los resultados de la estrategia, como el área el servicio en forma global, cumpliendo el ciclo de vida de ITIL.

Asimismo, los incidentes pueden ser definidos como el aminoramiento de calidad de los servicios de TI, convirtiéndose en un error de configuración del sistema que puede denominarse incidente, estos se pueden detectar a través de una herramienta de gestión de eventos como lo es Manager Engine, así como, de informes técnicos y mesas de Ayuda basadas en ITIL V4, generando incidentes y colocándolos en el ciclo de Operación del Servicio.

**Figura 26**

*Ciclo de vida del servicio según ITIL.*



*Nota. Van Bon (2010)*

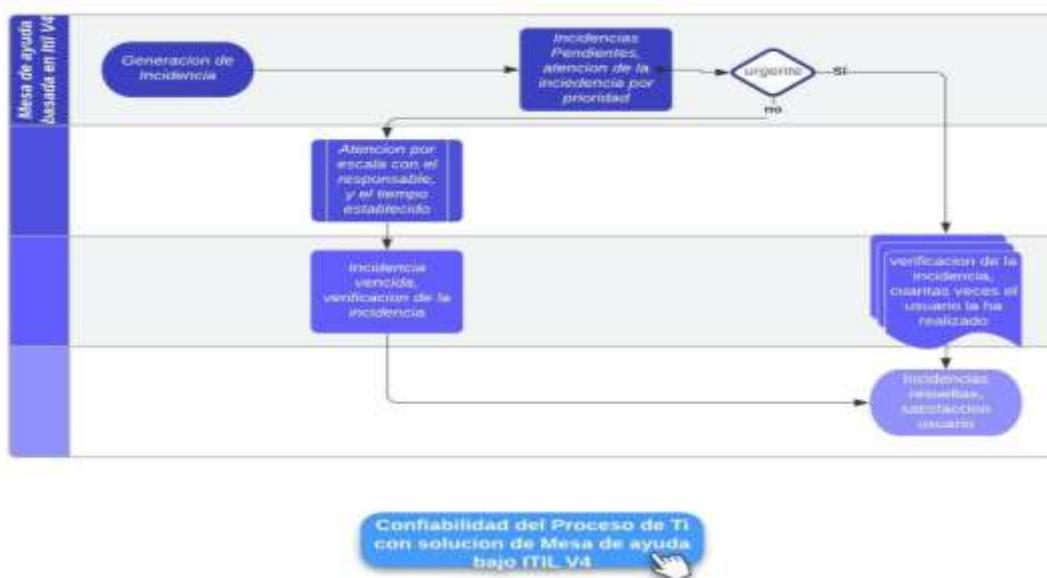
Cuando ocurre una incidencia, el sistema debe llegar a la restauración de condiciones del servicio de TI a la normalidad a la brevedad sin que se creen incidencias nuevas, como por ejemplo el no eliminar la incidencia cuando ya ha sido atendida, para que no tengan un mayor impacto en el sistema. El estado normal de los servicios de TI se denomina estado predefinido en un SLA.

De acuerdo con ITIL V4, las tareas de una mesa de ayuda con respecto a los incidentes son:

- Identificación y registro de incidencias: a partir de ese momento el proceso TI inicia la identificación, así como, todos los incidentes sin importar el nivel de prioridad deben estar registrados.
- La categorización de incidencias: su objetivo es la generación de clases de incidentes y manejar las prioridades online con los procedimientos de las diferentes áreas de las empresas.
- Prioridad de la incidencia: se basa en una categorización prefabricada.
- Diagnóstico inicial: es importante que antes de realizar la incidencia en el sistema, el usuario esté capacitado con acciones básicas para resolver el problema, esta capacitación debe ser brindada por el área de soporte técnico, con el propósito de agilizar el proceso.
- Resolución: es la acción que se toma para la resolución de un problema.
- Cierre: es uno de los pasos más importantes, por la mesa de ayuda y el personal de soporte a usuario para la determinación de si el problema fue abordado de manera correcta y el usuario queda satisfecho y confiado.

**Figura 27**

*Diagrama de Flujo Actual/ Futuro*



Se propone, para la Implementación de una mesa de ayuda con base en ITIL V4, para los procesos de TI, los siguientes pasos:

- Preliminar: es sumamente necesario elaborar una gestión documental del proceso de incidencias, que tenga bien establecido, formulación del problema, objetivos y metodología a usar.
- Recopilación y Análisis de Información: en esta fase se lleva a cabo la actividad de revisión de los documentos de Gobernanza de Procesos de TI.
- Preparación de documentos de Gobernanza: al preparar los documentos de gobernanza se identifican los resultados, y a su vez los procesos documentados darán detalles de las actividades como son: la categoría del incidente, prioridad del incidente, los gráficos métricos y CSF, SLA.
- Conclusión: se formulan las conclusiones de los pasos optados y los hallazgos a los que se llegó.

El resultado para una mesa de ayuda basada en ITIL V4 para procesos TI, será el siguiente:

1. Identificación y Registro de incidencias
2. Categorización de incidencias
3. Prioridad de incidencias
4. Diagnóstico inicial
5. Resolución y recuperación
6. Cierre de incidencias

Las actividades en cada uno de los procesos conformados en la mesa de ayuda con base en ITIL V4 con respecto a las incidencias, se muestran a continuación:

### **3.3.1. Identificación y Registro de incidencias:**

Cumple con seis procedimientos:

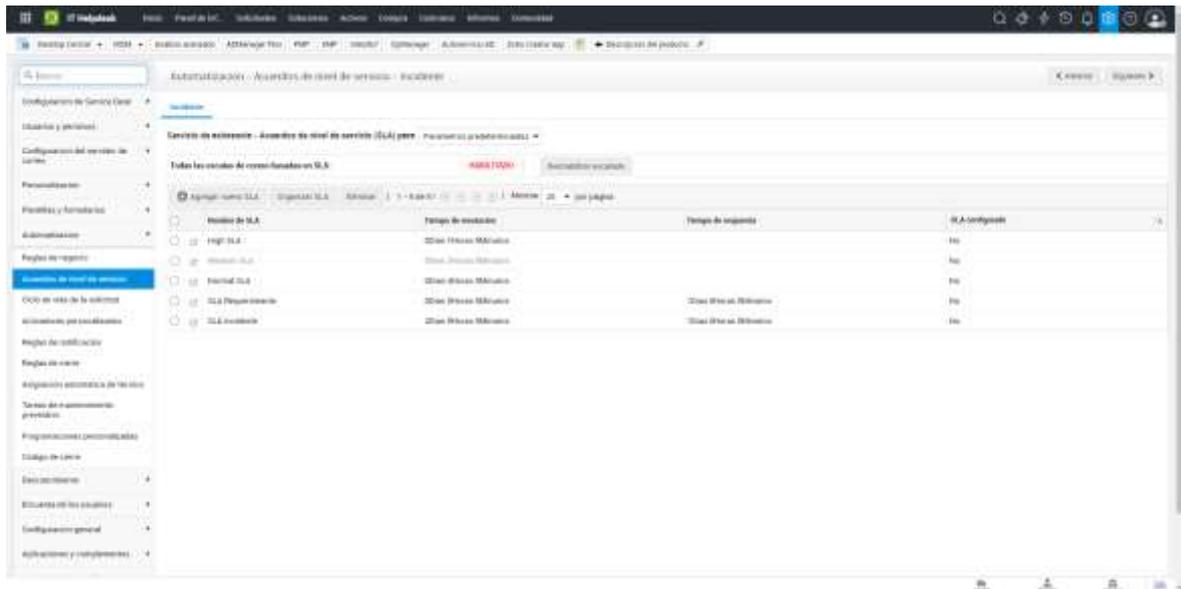
- Cerciorar de las incidencias puedan ser identificadas antes de que se impliquen negativamente en el proceso interno en desarrollo.
- Corroborar que lo que requiere Help Desk con el estado

notificación sean recepcionados.

- Corroborar que el registro de información de los informes haya sido ingresado y así implementar el procedimiento de manejo de incidencias.

**Figura 28**

*Pantalla Mejora Identificación y Registro de Incidencias*

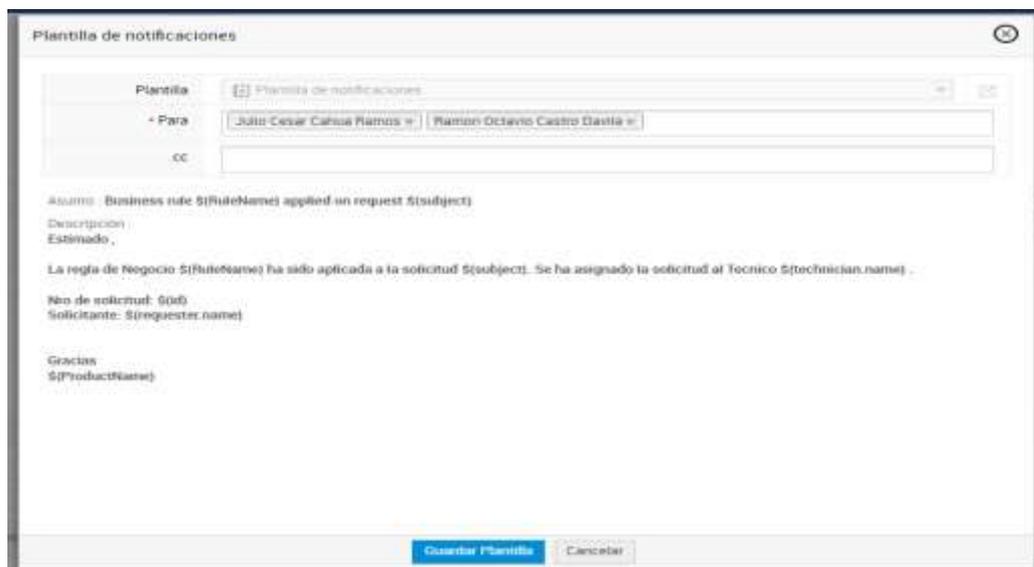


### 3.3.2. Categorización de incidencias:

Su objetivo, es asegurarse que sea pertinente y se lleve a cabo en un corto periodo de tiempo la clasificación de la incidencia.

**Figura 29**

*Pantalla Mejora de categorización*



### 3.3.3. Priorización de incidencias:

- Certificar de que se asigne al personal adecuado en el manejo de incidencias.

**Figura 30**

*Pantalla Mejora de Priorización de Incidencias*

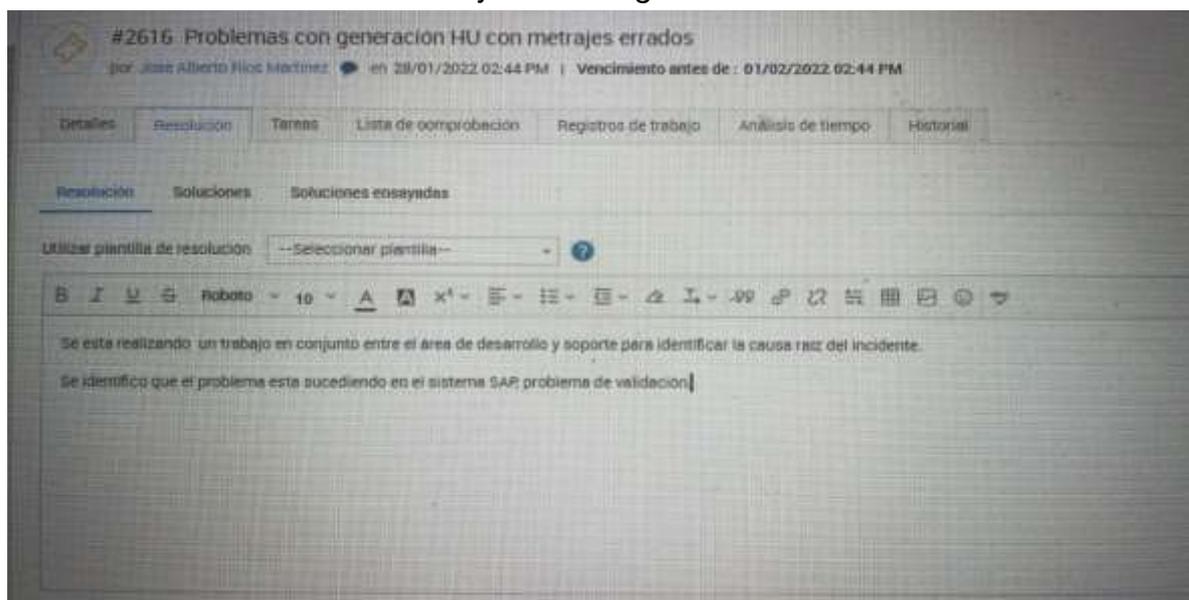


### 3.3.4. Diagnóstico inicial:

- Certificar que las medidas de diagnóstico temprano proporcionen data clave, estableciendo roles en el personal destinado para tal fin.

**Figura 31**

*Pantalla Mejora de Diagnóstico Inicial*

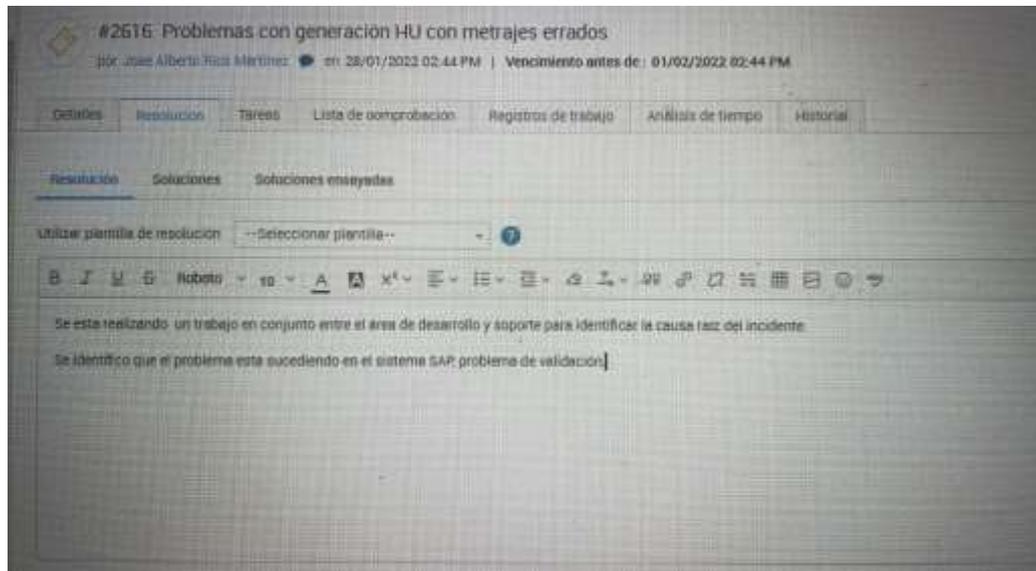


### 3.3.5. Resolución y recuperación:

- Corroborar que las resoluciones a las incidencias se implementen

**Figura 32**

*Pantalla Mejora de resolución*

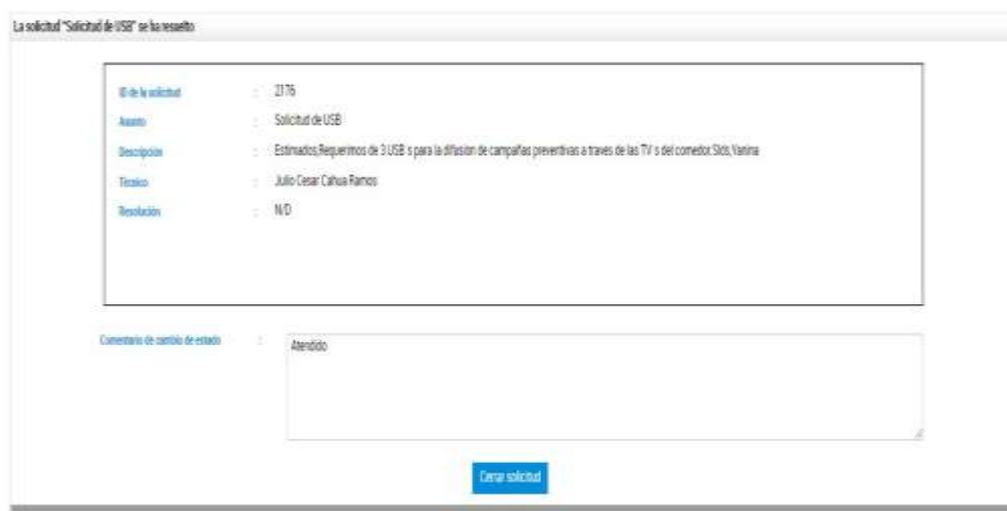


### 3.3.6. Cierre de incidencias:

- Estar atento el personal de soporte, en este caso el administrador que al finalizar el día, haya el cierre de todas las incidencias en el sistema.
- Asegurarse de que los usuarios den su apreciación por el tiempo de atención y cierre de la Incidencia.

**Figura 33**

*Pantalla Mejora de Cierre de incidencia*



### 3.4. Trazabilidad de objetivos

Objetivo	Antes de implementación	Después de implementación	Resultado	Porcentaje de aplicación
Mapear la situación actual de la mesa de ayuda, a través de los procesos de TI en la empresa a estudiar.	La mesa de ayuda, realizaba la gestión de incidencias y peticiones, pero no tenían claras las actividades de estos procesos y tampoco contaban con documentación de los mismos	Mediante los parámetros con ITILV4, se definió el flujo de las actividades de los procesos de gestión de incidencias y peticiones.	Se identificaron cuellos de botella de los procesos de gestión de incidencias y peticiones para poder generar su respectiva mejora.	100%
Diseñar los controles de la mesa de ayuda basados en ITILV4, para los procesos de TI, de la empresa a estudiar.	El área no contaba con pasos de servicios que permitan visualizar los servicios brindados a los usuarios, sólo tenían conocimiento de los servicios.	Se diseñó y documentó el catálogo de servicios, mostrando los servicios por categorías y subcategorías y a quiénes se brindan	Se definieron los servicios de TI por categoría y subcategorías. Permite que personal de Mesa de ayuda registre las atenciones según las categorías que corresponda y ayuda que los usuarios tengan una vista general de los servicios.	100%
Seleccionar y elegir una herramienta en la mesa de ayuda basada en ITILV4, que permita registrar los procesos de TI y las incidencias que se presentan en la empresa a estudiar	Al registrarse las atenciones, no se tomaba en cuenta su prioridad.	Se aprobaron Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA's) para la definición de los tiempos de atención a las incidencias y peticiones	Permite que personal de Mesa de ayuda registre las incidencias y peticiones indicando su nivel prioridad teniendo en cuenta los SLA's. Ayuda a que se conozca los alcances del área y qué servicios no presta.	100%
Estimar los resultados que generará la implementación de una mesa de ayuda basada en ITIL V4, a través, de los procesos internos de TI.	Cuando un incidente o petición era escalada a un área de FIA DATA, no se contaba con acuerdos formales de apoyo entre áreas.	Se incluye el horario de atención y límites del área. Asimismo, se crearon y aprobaron los Acuerdos de Nivel de Operación para definir las responsabilidades de las áreas de FIA DATA en el apoyo que brindan a las atenciones que están fuera del alcance de la Mesa de ayuda.	Se establecieron catálogos alineando a la Mesa de ayuda donde el usuario con una constante inducción por parte del área de TI, ayudara con gestión de incidencias para un buen funcionamiento.	100%

### **III. CONCLUSIONES**

#### **4.1. Conclusiones.**

La herramienta ITIL V4, ha incursionado en los procesos TI, ya que permite estandarizar y regular cada procedimiento en distintas áreas, optimizando los resultados según los objetivos de la empresa. Esta herramienta de forma positiva gestiona a través de una mesa de ayuda y se logró implementar la agilización de las incidencias cotidianas. Asimismo, al llevar a cabo la meta del diseño de una mejora del proceso igualmente, la verificación y el cierre de la incidencia dando confiabilidad, no solo en el sistema, si no en la atención del departamento de soporte de usuario.

Se implementó una Mesa de Ayuda donde fue definido el procedimiento actual de la corporación, desarrollando la plataforma de Manager Engine como solución, donde se ejecutó resultados de éxito en el área de soporte a usuario, esta conclusión responde al tercer objetivo específico (Seleccionar y elegir una herramienta en la mesa de ayuda basada en ITILV4, que permita registrar los procesos de TI y las incidencias que se presentan en la empresa a estudiar).

Se demostró la hipótesis presentada, representando la eficiencia del departamento de soporte en el cierre de las incidencias en el sistema luego de ser atendidas, determinando que existe una falla dentro del departamento de soporte a usuario en uno de los procesos de incidencias, como lo es, la falta de automatización en la asignación de los tickets una vez generados. Con la automatización se logró mejorar el servicio y el cierre de los mismos en un tiempo de cuatro minutos, mejorando la satisfacción de los usuarios, pasando de un 47% a un 96% de satisfacción en un universo de 25 personas.

Se realizó una revisión bibliográfica respecto a los Procesos de TI, con base en estándares y buenas prácticas, determinando que los autores demuestran estadísticas importantes para el estudio y propuestas fundamentadas en ITIL.

Se dio respuestas a los objetivos planteados a través de una trazabilidad, y se emplearon pantallas para la gestión de incidencias con base en ITIL V4, donde se mejoró el proceso de asignación de ticket en la mesa de ayuda de 0 a 100% debido a que no existía este proceso. Se realizaron capacitaciones de identificación y registro de incidencias, categorización de incidencias, priorización de incidencias, diagnóstico inicial, resolución y recuperación, y cierre de incidencias, para que el equipo de TI este alineado a los nuevos procesos.

#### **IV. Recomendaciones.**

Se recomienda a los jefes o personas a cargo de los departamentos de TI, auditar el manejo de la mesa de ayuda basada en ITIL V4 semanalmente, con el fin de mantener la calidad, a través del manejo adecuado y las experiencias que cubre el ciclo de servicios de TI, enfocándose en lo que el usuario requiere.

Se recomienda, hacer actualizaciones del catálogo establecido, y brindar charlas informativas a las áreas involucradas en los procesos TI

Se recomienda a futuros investigadores, profundizar en el estudio de herramienta ITIL V4, con atención a la gestión de servicios de TI dado que, es relevante, porque define los niveles de Servicio y atención que necesita cada componente de los Servicios de TI.

Se recomienda a las empresas, comprender que las personas son la clave para una aceptación exitosa de ITIL V4, esto quiere decir, que todos los trabajadores de soporte a usuario deben estar capacitados con las buenas prácticas de ITIL V4, y tener un profundo conocimiento del soporte a usuario en Mesas de ayuda, en las distintas áreas de la empresa.

#### **V. REFERENCIAS.**

AMBIT. (2020). *Metodología ITIL: gestión de incidencias y objetivos*. Recuperado el enero de 2022, de <https://www.ambit-bst.com/blog/metodolog%C3%ADa-itol-gesti%C3%B3n-de-incidencias-y->



- Martínez, P. (2006). El método de estudio de caso: estrategia metodológica de la investigación científica. *Pensamiento & Gestión*, 165-193.
- Mejia, I., Ramirez, R., Jimenez, H., & Rosas, J. (2019). A new method a architecture entreprise. *Conference IEEE bussines*, 200-215.
- Mejia, I., Tuesta, M., & Forero, M. (2020). A new method of enterprise archicture small organizations. *Computer Science Techology*, 150-170.
- Palma, J., & Marín, R. (2008). *Inteligencia Artificial*. Madrid: McGrawHill.
- Ramirez, P., & Donoso, F. (2006). *ITIL V4*. santiago de chile.
- Rodríguez, J., López, M., & Espinoza, A. (2018). Estudio sobre la implementación del software Help Desk en una. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 63.
- Rojas, I. (2011). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE. *Tiempo de Educar*, 277-297.
- Rojas, K. (2018). Identificación de efectos negativos de la TEA en el aprendizaje. *IEEE conference Techology children especial*, 200-215.
- SZNAJDLEDER, P. (2012). *Java a fondo - estudio del lenguaje y desarrollo de aplicaciones - 2a ed*. México: Alfaomega.

## Anexos.

### Anexo 1. Resolución de aprobación del proyecto de investigación.



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO**  
**RESOLUCIÓN N°0017-2022/FIAU-USS**

Pimentel, 3 de febrero de 2022

**VISTO:**

El Acta de reunión N°3101 - 2022 del Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS remitida mediante Oficio N°0004-2022/FIAU-IS-USS de fecha 2 de febrero de 2022, y;

**CONSIDERANDO:**

Que, de conformidad con la Ley Universitaria N° 30220 en su artículo 48° que a letra dice: "La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.";

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 21° señala: "Los temas de trabajo de investigación, trabajo académico y tesis son aprobados por el Comité de Investigación y derivados a la Facultad o Escuela de Posgrado, según corresponda, para la emisión de la resolución respectiva. El periodo de vigencia de los mismos será de dos años, a partir de su aprobación. En caso un tema perdiera vigencia, el Comité de Investigación evaluará la ampliación de la misma.

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 24° señala: La tesis es un estudio que debe denotar rigurosidad metodológica, originalidad, relevancia social, utilidad teórica y/o práctica en el ámbito de la escuela profesional. Para el grado de doctor se requiere una tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original. Es individual para la obtención de un grado; es individual o en pares para obtener un título profesional. Asimismo, en su artículo 25° señala: "El tema debe responder a alguna de las líneas de investigación institucionales de la USS S.A.C."

Que, según documentos de Vistos el Comité de investigación de la Escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS acuerdan aprobar los temas de las Tesis a cargo de los egresados del Programa de estudios de INGENIERÍA DE SISTEMAS que se detallan en el anexo de la presente Resolución.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

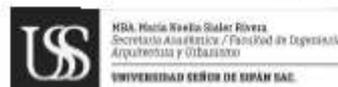
**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°: APROBAR**, el tema de la Tesis perteneciente a la línea de investigación de INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE, a cargo de los egresados del Programa de estudios de INGENIERÍA DE SISTEMAS según se detalla en el anexo de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°: ESTABLECER**, que la inscripción del Tema de la Tesis se realice a partir de emitida la presente resolución y tendrá una vigencia de dos (02) años.

**ARTÍCULO 3°: DEJAR SIN EFECTO**, toda Resolución emitida por la Facultad que se oponga a la presente Resolución.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE**



Cc: Interesado, Archivo

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**RESOLUCIÓN N°0017-2022/FIAU-USS**

Pimentel, 3 de febrero de 2022

**ANEXO**

<b>N°</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>TEMA DE TESIS</b>
1	GÓMEZ BALDERA ZOILA MILAGRITOS	DISEÑO DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO BASADO EN DOMÓTICA HACIENDO USO DE REDES NEURONALES.
2	CASTRO DAVILA RAMON OCTAVIO	IMPLEMENTACIÓN DE UNA MESA DE AYUDA BASADA EN ITIL V4 PARA AGILIZAR LOS PROCESOS INTERNOS DE TI
3	LOPEZ ROSADO JUAN MAURICIO	EVALUACION DE METODOLOGIAS PARA LA GESTION DE RIESGO DE SEGURIDAD DE LA INFORMACION PARA EMPRESAS IT SERVICE MANAGEMENT
4	VELASQUEZ PERALTA JUAN FELIX	PLANIFICACIÓN DE LA TRANSICIÓN DEL PROTOCOLO IPV4 AL IPV6 EN LA RED DE DATOS DE LA SEDE CENTRAL DEL GORE – AMAZONA



## **Anexo 2. Plan de capacitación**

### **PLAN DE CAPACITACIÓN**

#### **MANUAL ITIL**

El presente plan de capacitación tiene como objetivo establecer los puntos que se tendrán en cuenta para llevar a cabo la capacitación al personal de Mesa de Ayuda, respecto a los objetivos planteados e implementados.

#### **Introducción**

La mesa de ayuda, es el área especializada en la gestión de incidencias y peticiones realizados vía telefónica, presenciales, correo electrónico y aplicativo web, manteniendo proactivamente informados a los usuarios de todos los eventos relevantes con el servicio que les pudieran afectar. Representa la interfaz para los usuarios de todos los servicios TIC ofrecidos por el departamento de TI con un enfoque centrado en los procesos.

#### **Justificación**

Difundir conocimientos de los nuevos procesos de Gestión del catálogo de servicios, nivel de servicio y conocimiento y reafirmar los procesos existentes de Gestión de incidencias y peticiones alineados a ITILV4.

#### **Alcance**

El presente plan de capacitación involucra al personal de Mesa de ayuda

#### **Objetivos**

##### **Objetivo general:**

Dar a conocer al personal de Mesa de Ayuda los procesos para una correcta Gestión de servicios de TI y que ello contribuya a las atenciones que realizan para brindar servicio de calidad a los usuarios.

##### **Objetivos específicos:**

- Transmitir conocimientos de ITIL V4 al personal de Mesa de ayuda y centrarnos en aquellos que se van a incorporar y los que se están rediseñando.
- Dar a conocer los nuevos roles ITILV4 y en coordinación con el jefe de área, seleccionar al personal competente para cumplirlos.

#### **Participantes**

La capacitación, está dirigida al personal de Mesa de ayuda de TI.

#### **Técnicas utilizadas**

- **Técnica expositiva:** Se presentará la información de forma oral siguiendo un esquema de introducción, desarrollo y conclusiones.
- **Técnica demostrativa:** Con el empleo de las pantallas a través del modelo TI Manager Engine, se complementará lo expuesto.

#### **Recursos didácticos:**

Para llevar a cabo el plan de capacitación, se utilizarán diapositivas y material impreso.

#### **Actividades a desarrollar:**

Las actividades que involucran el plan de capacitación son las siguientes:

**Tabla 7**

*Actividades plan de Capacitación*

<b>Tema</b>	<b>Duración</b>	<b>Expositor</b>
ITIL V4	5 min	Ramón Castro
Generación de la Estrategia	5 min	Ramón Castro
Gestión del Catálogo de Servicios	5 min	Ramón Castro
Gestión del Nivel de Servicios	5 min	Ramón Castro
Gestión de Incidencias y Peticiones	5 min	Ramón Castro
Gestión del Conocimiento	5 min	Ramón Castro
Presentación de Roles ITIL V4	5 min	Ramón Castro
Presentación Práctica: Gestión de Incidencias y Peticiones	10 min	Ramón Castro
Presentación práctica: Gestión del conocimiento	10 min	Ramón Castro
<b>Total</b>	<b>55 min</b>	

### Anexo 3. Relación de asistencia a la capacitación ITIL V4

#### Hoja de asistencia

#### Listado de asistencia de Capacitación

Participantes: Miembros del área TI

Fecha de capacitación: 21 marzo 2021

Hora de capacitación: 4 PM

Expositor: Ramón Castro

Capacitación realizada vía MS Teams

Capacitación Mesa de Ayuda bajo ITIL V4 Chat Archivos Detalles Asistente para programación Notas de la reunión Pizarra **Asistencia** 1 más +

21 mar, 15:57:43

Resumen

15	15:57 - 16:50	52m 57s	49m 5s
Participantes que asistieron	Hora de inicio y finalización	Duración de la reunión	Tiempo medio de asistencia

Participantes

Nombre	Fecha unión	Última salida	Duración de la reunión	Rol
Julio Comas Ramos jcahu@com.pe	15:58	16:48	50m 42s	Moderador
Rafael Comas Ramos rcahu@com.pe	15:58	16:48	50m 18s	Moderador
Cristian Anaya Santos cayan@com.pe	15:59	16:49	50m 15s	Moderador
Kenny Alvarado Munoz kya@com.pe	15:58	16:50	51m 7s	Moderador
Ramon Octavio Castro Davila rca@com.pe	16:00	16:48	48m 23s	Organizador

## Anexo 4. Cuantificación de nivel de satisfacción

Cuantificación de resultados - % del nivel de satisfacción de los usuarios.

Mesa de ayuda inicial

Aranda						Nivel de Satisfacción		Resultados	
Ministerio de Agricultura						Satisfacción	0	Satisfacción	8%
Generado por Julio César Cabas Ramos el: Dic 13, 2022 09:26 PM						Buena	1	Insatisfecho	25%
Reporte Técnico - Reportes técnicos: 366						Insatisfecho	2		
ID de Asunto	Solicitante	Tipo de solicitud	Asunto	Estado de solicitud	Fecha de creación	Fecha de resolución	Satisfacción		
7011	Edmundo	Requerimiento	asistir Rivera	Cerrado	Apr 10, 2022 01:21 PM	Apr 12, 2022 04:42 PM	0		
7012	Mariano	Incidente	vacar Chavez	Cerrado	Apr 15, 2021 01:21 PM	Apr 15, 2021 11:43 PM	0		
7013	Bosquez	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 01:41 PM	Apr 16, 2021 11:33 PM	0		
7014	César A.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 02:08 PM	Apr 16, 2021 06:55 PM	0		
7015	Diana D.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 15, 2021 08:15 PM	Apr 15, 2021 11:11 PM	0		
7016	Carla A.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 15, 2021 08:31 PM	Apr 15, 2021 11:56 PM	0		
7017	Josafat	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 12:28 PM	Apr 16, 2021 03:28 PM	0		
7027	Clara D.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 02:54 PM	Apr 16, 2021 04:34 PM	0		
7029	Carla A.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 08:01 AM	Apr 16, 2021 02:39 AM	0		
7040	Alfonso	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 16, 2021 08:31 AM	Apr 16, 2021 12:39 AM	0		
7061	Julio C.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 24, 2021 01:34 PM	Apr 24, 2021 08:07 PM	0		
7062	Baigor C.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 24, 2021 02:18 PM	Apr 24, 2021 11:13 PM	0		
7065	Diana O.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 27, 2021 07:12 AM	Apr 27, 2021 10:07 AM	0		
7066	Clara D.	Incidente	no funciona	Cerrado	Apr 7, 2021 03:39 PM	Apr 7, 2021 08:22 PM	0		
7072	Josafat	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Dec 3, 2021 09:29 AM	Dec 3, 2021 11:25 AM	0		
7080	Walter A.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jul 30, 2021 03:21 PM	Jul 30, 2021 05:33 PM	0		
7113	Liliana A.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jul 31, 2021 08:23 PM	Jul 31, 2021 07:48 PM	0		
7126	Melina	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jul 9, 2021 08:31 PM	Jul 9, 2021 08:38 PM	0		
7181	Luis D.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jun 8, 2021 12:33 PM	Jun 8, 2021 01:05 PM	0		
7142	Adrian R.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jun 15, 2021 10:11 AM	Jun 15, 2021 12:10 PM	0		
7160	Diana O.	Incidente	no funciona	Cerrado	Jun 28, 2021 11:41 AM	Jun 28, 2021 08:05 AM	0		
7163	Clara D.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Jun 18, 2021 08:52 AM	Jun 18, 2021 08:28 PM	0		
7165	Marta O.	Incidente	no funciona	Cerrado	Jun 18, 2021 07:34 AM	Jun 30, 2021 09:26 AM	0		
7168	Isabel H.	Incidente	no funciona	Cerrado	Jun 18, 2021 08:29 AM	Jun 30, 2021 01:24 PM	0		
7212	Felipe M.	Requerimiento	no funciona	Cerrado	Nov 10, 2021 10:43 PM	Nov 10, 2021 12:19 PM	0		

Mesa de ayuda actual

ServiceDesk Plus						Estado Satisfacción		%		
Nube de Asunto: 5						Satisfacción	0	Buena	0	
Generado por Ramón Osorio Cabas Ramos el: Feb 12, 2022 01:35 PM						Insatisfecho	1	Insatisfecho	4%	
Reporte técnico: 336										
ID de la solicitud	Asunto	Solicitante	Tipo de solicitud	Técnico	Estado de solicitud	Fecha de creación	Fecha de resolución	Satisfacción		
22	860147 - Consulta en los Mapas de Producción	Clara D.	Asunto E. Silva	Problema	Diana O.	Insatisfecho	Cerrado	Feb 24, 2022 07:45 AM	Feb 24, 2022 08:32 AM	0
27	860174 - Error al usar el ZPM006 - Consulta Recursos Humanos	Diana O.	no funciona	Incidente	Isabel H.	Insatisfecho	Cerrado	Feb 23, 2022 08:50 AM	Feb 24, 2022 10:30 AM	0
33	860201 - Código de Recursos Humanos	Isabel H.	Mariano	Incidente	Esteban	José Espinoza	Cerrado	Feb 24, 2022 10:47 AM	Feb 24, 2022 11:15 AM	0
83	860291 - Acceso al Portal Corporativo	Luis D.	ana Arce	Incidente	Elio R.	Chavez	Cerrado	Feb 24, 2022 10:12 AM	Feb 24, 2022 11:16 PM	0
107	860365 - Reporte Mapa de Producción	Esteban	y Portuquero Aranda	Incidente	Elio R.	Chavez	Cerrado	Feb 25, 2022 06:59 AM	Feb 25, 2022 09:40 AM	0
108	860364 - Inoperancia de correo de correo	Diana O.	no funciona	Incidente	Josafat	José Hoque	Cerrado	Feb 25, 2022 08:18 AM	Feb 25, 2022 11:11 AM	0
122	860381 - Demora al usar el ZPM006 - Urgente	Diana O.	no funciona	Incidente	John H.	José Ramírez	Cerrado	Feb 25, 2022 08:58 AM	Feb 25, 2022 08:36 AM	0
127	860385 - Reporte ZPM006 - SAP	Diana O.	no funciona	Incidente	José A.	Leandro	Cerrado	Feb 25, 2022 08:01 AM	Feb 25, 2022 10:16 AM	0
138	860386 - no funciona con el código de pedido: 451020486	Isabel H.	CDZ	Incidente	Julio C.	Ramos	Cerrado	Feb 25, 2022 03:23 PM	Feb 25, 2022 04:53 PM	0
172	861131 - Código de recursos humanos en el CRM	Clara D.	no funciona	Incidente	Julio C.	Ramos	Cerrado	Feb 26, 2022 08:34 PM	Feb 26, 2022 07:21 PM	0
199	861133 - Confirmación de compra de pedido: 451020486	Josafat	no funciona	Incidente	Isabel H.	José Ramírez	Cerrado	Feb 26, 2022 07:47 PM	Feb 26, 2022 08:11 PM	0
307	861133 - Problema al usar el Código Centro 1052	Felipe M.	no funciona	Incidente	Isabel H.	José Ramírez	Cerrado	Feb 27, 2022 11:54 AM	Feb 27, 2022 12:28 PM	0
203	861048T - Automatizar el uso de SAP	Marta O.	no funciona	Requerimiento	Ramón	José Osorio	Cerrado	Feb 27, 2022 09:47 PM	Feb 27, 2022 10:23 PM	0
233	861058 - Solicitud de Reporte de Precios de Transacciones	Marta O.	Cristóbal Cabas	Requerimiento	Ramón	José Osorio	Cerrado	Feb 27, 2022 10:48 PM	Feb 27, 2022 11:34 PM	0
233	861058 - Error de encuesta a proveedor	Isabel H.	y Valerito Rivera	Requerimiento	Rodrigo	José Osorio	Cerrado	Feb 28, 2022 08:17 AM	Feb 28, 2022 08:22 AM	0
234	861059 - Verificación de disponibilidad de vacaciones	Sara	no funciona	Requerimiento	Isabel H.	José Osorio	Cerrado	Feb 28, 2022 09:02 AM	Feb 28, 2022 10:10 AM	0
235	861081 - Consulta de atención en CTE	Carla A.	a Corina	Requerimiento	Luis A.	José Osorio	Cerrado	Feb 28, 2022 03:38 PM	Feb 28, 2022 04:34 PM	0
248	861081 - Consulta de Atención en Vacaciones COVID	Sara	Zorjga	Requerimiento	Henry C.	José Osorio	Cerrado	Feb 28, 2022 05:22 PM	Feb 28, 2022 10:26 PM	0
326	861086 - Error al usar el ZPM006	Alfonso	no funciona	Requerimiento	Ramón	José Osorio	Cerrado	Feb 10, 2022 05:02 AM	Feb 10, 2022 11:43 AM	0
327	861086 - Error de encuesta de encuesta	Felipe M.	no funciona	Requerimiento	Esteban	José Osorio	Cerrado	Feb 10, 2022 05:27 AM	Feb 10, 2022 11:23 AM	0
333	861086 - Consulta de Atención	Marta O.	Josafat	Requerimiento	Luis A.	José Osorio	Cerrado	Feb 10, 2022 05:21 PM	Feb 10, 2022 10:34 PM	0
340	861086 - Consulta de Atención	Isabel H.	no funciona	Requerimiento	Cristóbal	José Osorio	Cerrado	Feb 10, 2022 05:23 PM	Feb 10, 2022 11:42 PM	0
341	861086 - Consulta de Atención	Isabel H.	no funciona	Requerimiento	Esteban	José Osorio	Cerrado	Feb 10, 2022 11:21 PM	Feb 10, 2022 11:31 PM	0
352	861086 - Consulta de Atención	Marta O.	no funciona	Requerimiento	Rodrigo	José Osorio	Cerrado	Feb 11, 2022 09:01 AM	Feb 11, 2022 10:45 AM	0
354	861086 - Consulta de Atención	Diana O.	no funciona	Requerimiento	Elio R.	Chavez	Cerrado	Feb 11, 2022 11:17 AM	Feb 11, 2022 11:53 AM	0