



## ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

ESTUDIO DE UN SISTEMA DE MESA DE AYUDA EN LA GESTIÓN DE  
INCIDENCIAS, DE UNA MUNICIPALIDAD, EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA,  
LIMA, 2022

**Línea de investigación:**

**Sistema de información y optimización**

Tesis para optar el grado académico de Doctor en Ingeniería

**Autor:**

Torres Cabanillas, Luis Alberto

**Asesor:**

Romero Echevarría Luis Miguel  
(ORCID: 0000-0002-1693-2115)

**Jurado:**

Manrique Suárez, Luis Humberto

Mujica Ruíz, Oscar Hugo

Vales Carrillo, Jorge Alberto

Lima - Perú

2023



## Reporte de Análisis de Similitud

Archivo:

[1A TORRES CABANILLAS LUIS ALBERTO DOCTORADO 2023.doc](#)

Fecha del Análisis:

13/03/2023

Analizado por:

Astete Llerena, Johnny Tomas

Correo del analista:

[jastete@unfv.edu.pe](mailto:jastete@unfv.edu.pe)

Porcentaje:

11 %

Título:

ESTUDIO DE UN SISTEMA DE MESA DE AYUDA EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS,  
DE UNA MUNICIPALIDAD, EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA, LIMA, 2022

Enlace:

<https://secure.arkund.com/old/view/153620250-575239-890360#DcQ7DoMwEEXRvbi+iuZ5xh/YSkSBUJcQEMZze9wivNLx5Xmt5Ch54wcBSqooY6mshkwkKIUZnWkjX2M/xHdt6bp8020vWlqI3Cy+ea/j/Bg==>



DRA. MIRIAM LILIANA FLORES CORONADO  
JEFA DE GRADOS Y GESTIÓN DEL EGRESADO



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

## **ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

ESTUDIO DE UN SISTEMA DE MESA DE AYUDA EN LA  
GESTIÓN DE INCIDENCIAS, DE UNA MUNICIPALIDAD,  
EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA, LIMA, 2022

**Línea de Investigación:**

**Sistema de información y optimización**

Tesis para optar el Grado Académico de doctor en Ingeniería

**Autor:**

Torres Cabanillas, Luis Alberto  
(ORCID: 0000-0003-2808-7753)

**Asesor:**

Romero Echevarría Luis Miguel  
(ORCID: 0000-0002-1693-2115)

Jurado

Manrique Suárez, Luis Humberto  
Mujica Ruíz, Oscar Hugo  
Vales Carrillo, Jorge Alberto

Lima - Perú  
2023

## **DEDICATORIA**

Esta obra dedico con todo mi amor, a mi Sra. Madre, María Elvira Cabanillas Montenegro por su abnegada tarea de darme educación y formar un profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

El agradecimiento eterno a todas las personas que de una u otra forma estuvieron impulsándome a concluir este grado en los últimos 22 años.

De manera muy especial al Dr. Luis Miguel Romero Echevarría, por su asesoría y amistad.

## ÍNDICE

CARATULA .....	i
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
INDICE .....	iv
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	vii
INDICE DE TABLAS .....	viii
RESUMEN .....	ix
ABSTRACT.....	x
RESUMO .....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>12</b>
1.1 Planteamiento del problema .....	13
1.2 Descripción del problema.....	13
1.3 Formulación del problema .....	13
-Problema general.....	13
-Problemas específicos.....	14
1.4 Antecedentes .....	14
1.5 Justificación de la investigación.....	16
1.6 Limitaciones de la Investigacion.....	17
1.7 Objetivos .....	17
- Objetivo General .....	17
- Objetivo Específicos .....	17
1.8 Hipótesis.....	18
1.8.1. Hipótesis General .....	18

1.8.2. Hipótesis Específicas.....	17
<b>II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>19</b>
2.1 Marco conceptual .....	19
2.1 Marco filosófico .....	21
2.1 Marco epistemológico .....	23
<b>III. MÉTODO.....</b>	<b>30</b>
3.1 Tipo de investigación .....	30
3.2 Población y muestra .....	30
3.3 Operacionalización de variables.....	31
3.4 Instrumentos .....	31
3.5 Procedimientos.....	32
3.6 Análisis de datos.....	33
3.7 Consideraciones éticas .....	33
<b>IV. RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
4.1 Análisis descriptivo por dimensión .....	36
4.2 Contrastación de hipótesis.....	42
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>46</b>
<b>VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>48</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>47</b>
<b>VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>52</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>57</b>
ANEXO A. Matriz de consistencia.....	58
ANEXO B. Matriz de operacionalización .....	60
ANEXO C. Cuestionario .....	62

ANEXO D: Tablas de valoración de instrumento.....	64
ANEXO E . Bases de datos .....	66
ANEXO F. Sistema Mesa de Ayuda .....	68



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Casos de uso en roles de administrador para mesa de ayuda .....	19
Figura 2. Casos de uso para los roles administrador, agente de servicios y usuario del cliente ...	20
Figura 3. Mejores prácticas de ITIL .....	22
Figura 4. Estructura y beneficios de ITIL 4 .....	23
Figura 5. Cadena de valor del servicio .....	24
Figura 6. Esquema del modelo de mejora continua de ITIL4.....	25
Figura 7. Proceso de la Gestión de Incidencias .....	26
Figura 8. Dimensiones de la Gestión de Incidencias .....	28
Figura 9. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias.....	36
Figura 10. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias-Organización y personas .....	37
Figura 11. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias – Información y conocimiento .....	38
Figura 12. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias – Socios y proveedores .....	39
Figura 13. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias – Flujos de valor y procesos .....	40

**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias (GI) .....	36
Tabla 2. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias -Organización y personas) .....	37
Tabla 3. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias -Información y conocimiento ....	38
Tabla 4. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias -Socios y proveedores .....	39
Tabla 5. Tipo de Prueba*Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos .....	40
Tabla 6. Prueba de Normalidad de Shapiro – Wilk .....	41
Tabla 7. Estadísticos de prueba para las hipótesis .....	42

## RESUMEN

La presente investigación tuvo un impacto positivo el sistema de mesa de ayuda (SMA) en la gestión de incidencias apoyada con ITILv4 de una municipalidad, en el contexto de pandemia, siendo una investigación cuantitativa, preexperimental, longitudinal. La población estuvo constituida de 21 usuarios especializados, con cuestionarios pre y post validados. Los resultados indicaron que el SMA mejoró la gestión de incidencias en general y en particular el chatbot que se implantó evidenció que existen diferencias significativas entre el antes y después de la implantación del sistema, con un  $\text{sig}=0.000<0.5$ , mediante la prueba de Wilcoxon, por ser distribuciones no normales.

**Palabras clave:** TI, Gestión de incidencias, Sistemas de gestión de servicios, sistema de valor, ITIL

## ABSTRACT

The present research had a positive impact on the help desk system (SMA) in the management of incidents supported with ITILv4 of a municipality, in the context of a pandemic, being a quantitative, pre-experimental, longitudinal research. The population consisted of 21 specialized users, with pre- and post-validated questionnaires. The results indicated that the SMA improved incident management in general and in particular the chatbot that was implemented showed that there are significant differences between before and after the implementation of the system, with a  $\text{sig}=0.000<0.5$ , using the Wilcoxon test, because they are non-normal distributions.

**Keywords:** IT, Incident management, Service management systems, value system, ITI

## RESUMO

La presente ricerca ha avuto un impatto positivo sul sistema di help desk (SMA) nella gestione degli incidenti supportati con ITILv4 di un comune, nel contesto di una pandemia, essendo una ricerca quantitativa, pre-sperimentale e longitudinale. La popolazione era composta da 21 utenti specializzati, con questionari pre e post convalidati. I risultati hanno indicato che la SMA ha migliorato la gestione degli incidenti in generale e in particolare il chatbot implementato ha mostrato che ci sono differenze significative tra prima e dopo l'implementazione del sistema, con un  $\text{sig}=0,000 < 0,5$ , utilizzando il test di Wilcoxon. , perché sono distribuzioni non normali.

**Parole chiave:** IT, gestione degli incidenti, sistemi di gestione dei servizi, sistema di valori, ITIL

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

La pandemia mundial de COVID-19 ha originado adoptar herramientas digitales en nuestras comunidades, organizaciones y sistemas de gobierno, tal como lo explican (Biehl et al. 2022). Asimismo, indicaron que un sistema mesa de ayuda (SMA) en la práctica brinda resolución en manera efectiva. Por otro lado, Zaza et al. (2021) explican que los empleados tienen problemas tecnológicos, los cuales inicialmente realizan la auto solución debido al aprendizaje adquirido, posteriormente solicitan el apoyo de área de tecnología de Información (ATI), de tal manera, que proponen una teoría del autoservicio efectuado por el usuario antes de llegar a la solicitud al personal de TI, en tal sentido, es beneficioso para mejorar la gestión.

Para Jordania, los investigadores Al Hawari y Barham (2021) en su estudio sobre el sistema de mesa de ayuda de TI, consideran que es una necesidad importante para instituciones dependientes de servicios y recursos de TI. Debido al punto de contacto de TI y usuarios respecto al servicio solicitado y las incidencias informadas. Además, facilita la gestión de tickets de TI y permite la automatización de las tareas de TI diariamente. Además, ayuda a minimizar actividades de diversos procesos del negocio. Además, permite la evaluación del rendimiento general del departamento de TI en función a indicadores de rendimiento (KPI) evaluados. Adicionalmente, la administración del software en una organización induce a una mejor productividad, calidad de servicio y un usuario satisfecho. Wafford (2023) establece que se está comenzando acondicionar métodos ágiles para el entorno de servicio, por ello, es importante que los profesionales de ITIL4 y DevOps se asocien y generen mejores productos.

## **1.2. Descripción del problema**

La municipalidad estudiada en la presente investigación tiene como problemática, cuya causa principal fue el crecimiento de la organización, que ha conllevado a la adquisición de mayor infraestructura de TI en hardware (HW) y software (SW), asimismo de las tecnologías de información y comunicaciones (TIC), por lo tanto, estas necesidades dieron origen a una inadecuada gestión de incidencias, la cual se encontró de manera manual, al inicio de esta investigación, generando una falta de atención a los requerimientos de los usuarios, cuyo efecto se reflejó en el malestar de las áreas, con tiempo de no utilización de los equipos por falta de soporte técnico, es por ello, que se realizó el presente estudio para la implantación de una mesa de ayuda que realice una adecuada gestión de las solicitudes, que permita priorizar los casos urgentes y dar los niveles de soporte adecuados. Por otro lado, la imagen del área, especialmente de soporte, la gestión de la gerencia, generó una insatisfacción en los usuarios que enviaban sus quejas y solicitaban atención por el tiempo transcurrido desde la solicitud de atención. Otro aspecto importante es tiempo que se demora el área responsable para que atiendan inicialmente y luego en sus diferentes escalamientos, así como la comunicación de respuesta empática y resolutiva. Es por las anteriores consideraciones, que se realizó el presente estudio, para la implantación de una mesa de ayuda que realice una adecuada gestión de las solicitudes, que permita priorizar los casos urgentes y dar los niveles de soporte adecuados.

## **1.3 Formulación del problema**

### ***1.3.1 Problema General***

Sobre la formulación del problema, el problema general fue ¿Cuál es el impacto de la implantación un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una

municipalidad, en el contexto de pandemia, Lima 2022?, respecto a los Problemas específicos ¿Cuál es el impacto de la implantación de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión organización de personas de una municipalidad, en el contexto de pandemia, Lima 2022? ¿Cuál es el impacto de la implantación de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad, en el contexto de pandemia, Lima 2022? ¿Cuál es el impacto de la implantación de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión socios y proveedores, de una municipalidad, en el contexto de pandemia, Lima 2022? ¿Cuál es el impacto de la implantación de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión procesos y flujos de valor, de una municipalidad, en el contexto de pandemia, Lima 2022?

#### **1.4. Antecedentes**

##### ***1.4.1. Antecedentes internacionales.***

La investigación de Guijarro (2022) se implementó un sistema para la gestión de solicitudes e incidencias. Enfoque cuantitativo. Resultado de 17 requerimientos operativos para la fase de implementación. Se verificó la funcionalidad y se implementó la solución en un ambiente de producción, obteniéndose mejores resultados. En el estudio, Ibáñez (2022), objetivo fue implantar un programa administración de incidentes para la empresa. Utilizó metodología proyectiva comprende la investigación y análisis de resultados. Los resultados mostraron un programa computacional de la empresa que conllevó al entrenamiento de los colaboradores para el correcto uso del sistema. Se logró identificar la importancia del sistema en diferentes aspectos.



En su investigación García (2021) implantó ITILv.3 en servicios TIC. Enfoque cuantitativo, de tipo aplicada. Utilizaron Java, Eclipse, Oracle, Wifly en servidor, y Scrum. Aplicó cuestionarios CSUQ y obtuvo como resultados 92.44% de satisfacer en el servicio al usuario, logrando con la implantación apoyar los objetivos propuestos.

Oñate (2021) se creó e implanto mesa de ayuda programado con técnicas de asp.net. Enfoque cuantitativo, tipo aplicada. Los resultados mostraron una mejora en gestión de atenciones, facilitó consultas, apoyadas por el personal de soporte técnico de la Cooperativa.

Rodríguez et al. (2018), desarrolló programa de gestión de incidencias para TIC y usuarios finales. Realizó una investigación de corte mixto aplicó una encuesta a 68 usuarios. Los resultados indicaron que usuarios del software hubo satisfacción con el servicio brindado.

#### ***1.4.2 Antecedentes nacionales***

Chávez (2022), cuyo objetivo fue mejorar la mesa de ayuda para un gobierno de región. Realizaron una preexperimental y deductivo. Los resultados indicaron mejoras en los índices de atención antes con 80.26% en promedio, y luego creció a 83.75%; incrementando en 3.49% el promedio de incidencias asignadas. Se concluye que la utilización del Mesa de ayuda generó mejora en el porcentaje de incidencias asignadas.

Guzmán (2022), determinó implementación de ITILv.4 en apoyo a los incidentes de la empresa analizada. Con enfoque cuantitativo, diseño preexperimental. Se realizó el pretest y postest de una muestra conformada de 128 incidentes registrados en fichas de observación. Se determinó que promedio de tiempo para resolución de incidencias disminuyó de 92.78 min. en el pretest 35.44 min. en el postest.

León (2021), el objetivo fue el diseño de sistematización de un Mesa de ayuda de ITIL para servicios de la Región Lima. Estudio cuantitativo y de corte transversal. implementar un sistema que permitió la gestión las incidencias y parte de los procesos actuales inmersos de GTIC en estudio. La investigación logrará buen servicio con óptimos tiempos de respuesta, reduce costos de operación y satisfacción del cliente.

Angulo (2021), desarrolló un sistema web para la gestión de incidencias, aplicando como modelo ITILV3. De tipo aplicada y con diseño preexperimental. Los resultados consideraron indicadores porcentaje de incidencias asignadas y se concluye que, automatiza al proceso donde aporta positivamente el servicio de TI de una forma flexible y eficiente.

Vergara (2021), se creó un sistema de gestión de mesa de ayuda, para atender casos incidencias. Utilizó Microsoft Visual Basic .Net como gestor de base de datos MySQL. Con enfoque cuantitativo y diseño experimental. Desarrollaron módulos de entrada de datos, asignación, control y seguimiento del personal asignado. se mejoró las áreas de desarrollo, soporte técnico y gestión de proyectos.

## **1.5 Justificación de la investigación**

Estudio tiene desde la perspectiva de las teorías que apoyaran un programa en la atención de incidencias computacionales, se está trabajando con la versión ITIL4, dimensiones (4) de la gestión de servicios (GS), GS-ITILv4. Asimismo, entender la finalidad en el valorando un servicio ITILv4 y actividad en la cadena de valor del servicio (CVS). Desde la perspectiva práctica, solucionar los problemas del usuario y la imagen que obtiene TI, para el soporte a incidencias en las operaciones diarias. Metodológicamente, también tenemos la incorporación de instrumentos que midieron la efectividad y eficiencia del sistema, los cuales bajo el enfoque ITILv4 se logró efectivizar la puesta en marcha y se

demonstró el cumplimiento de los objetivos planteados. Desde la perspectiva tecnológica apoyo esta investigación a generar un sistema con un aporte tecnológico de trabajo en nube y además incorporar elementos consultas de inteligencia de negocios, que ayudaron a tomar mejores decisiones con el apoyo de l base de datos generadas a fin de que la gerencia de tecnología pueda realizar procesos de prevención a fin de evitar los incidentes.

## **1.6 Limitaciones del estudio**

Las limitaciones estuvieron establecidas por la falta de tiempo de los colaboradores de la institución para la resolución del cuestionario. Por el poco tiempo que cuenta el personal. Asimismo, encontrarse en una migración de sistemas administrativos que la alta dirección priorizo su apoyo esfuerzos en solucionar problemas de índole de operativos.

## **1.7 Objetivos de la investigación**

### ***1.7.1 Objetivo General***

Determinar el impacto del estudio de un SMA en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

### ***1.7.2 Objetivos específicos***

Determinar el impacto del estudio de un SMA en la dimensión organización y personas, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Determinar el impacto del estudio de un SMA en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Determinar el impacto del estudio de un SMA en la dimensión socios y proveedores, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Determinar el impacto del estudio de un SMA en la dimensión procesos y flujos de valor, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

## **1.8 Hipótesis**

### ***1.8.1 Hipótesis General***

Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un SMA en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

### ***1.8.2 Hipótesis específicas***

Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un SMA en la dimensión organización y personas, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un SMA en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un SMA en la dimensión socios y proveedores, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un SMA en la dimensión procesos y flujo de valor, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

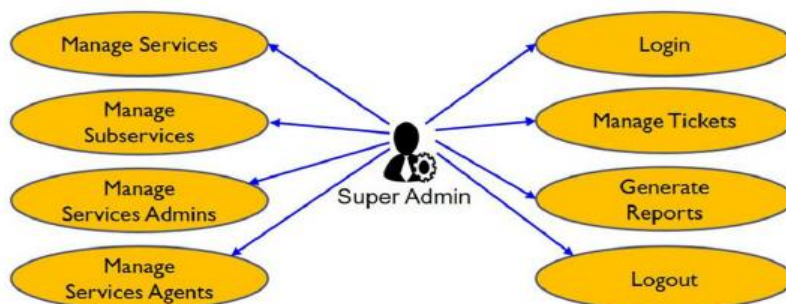
### 2.1 Marco conceptual

La variable sistema mesa de ayuda (SMA), desde la perspectiva de Rodríguez et al. (2018), lo consideran como un proceso de tecnología de información (TI), con apoyo del recurso humano y técnico, brindando el soporte al cliente informático de empresa. Al Hawari y Barham (2021), explican sobre un modelo de generación de tickets, preprocesamiento de ellos, además admite notificaciones automáticas por correo electrónico entre colaboradores para futuras acciones

. Al Hawari y Barham (2021), describen que SMA, es una necesidad vital para las organizaciones trabajan con servicios de TI. Sirve como punto de contacto (SPOC) entre colaboradores de TI y los usuarios por los servicios solicitados y los problemas informados. Genera gestión de tickets y automatiza tareas de TI del día a día. Además, permite la evaluación del rendimiento general del departamento de TI en función de los informes generados y los indicadores clave de rendimiento (KPI) evaluados. Sin mencionar que el uso de dicho software en una organización conduce a una mayor productividad, una mayor calidad en el servicio y un mejor usuario satisfecho.

#### Figura 1

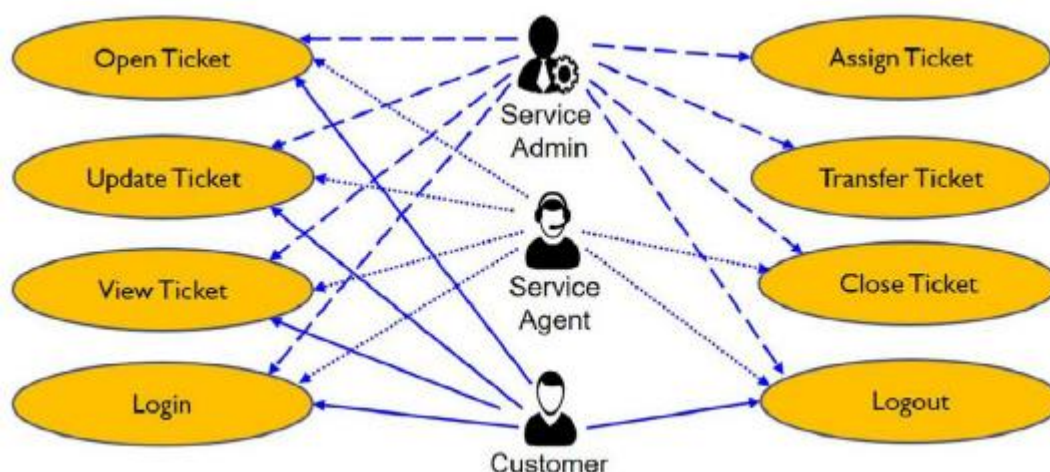
*Casos de uso en roles de administrador para mesa de ayuda*



Nota. Muestra información de roles de un SMA. (Al Hawari y Barham, 2021, p.704)

**Figura 2**

*Casos de uso para los roles administrador, agente de servicios y usuario del cliente*



Nota. Muestra información de roles de un SMA. (Al Hawari y Barham, 2021, p.704)

Los roles de la mesa de ayuda desde la perspectiva del investigador, es importante desde la automatización de un proceso redundante en la organización y que requiere la atención de un servicio, para una mejor satisfacción del usuario.

Para Al Hawari y Barham (2021), consideran que los requerimientos para construir un SMA, deben tener los siguientes requisitos, que se intercambien comentarios entre colaboradores y archivos sobre un incidente, interacción entre agentes de TI. Apoyo a la gestión de incidentes, como abrir, clasificar, priorizar, asignar, resolver, documentar, archivar y cerrar un incidente de TI. Integrar con el sistema web institucional que permita la integración de los usuarios en línea. En ese sentido, requiere clasificación automática y enrutamiento de tickets personal de soporte TI, establecer el tiempo de resoluciones de tickets y optimización la satisfacción del usuario, así como también mediante notificación mediante correo electrónico para mejorar la comunicación entre los actores.

La importancia del SMA, según Rodríguez et al. (2018), se expresa en la calidad y mejora continua que se busca en los sistemas de TI.

Las dimensiones del SMA, de acuerdo con Rodríguez et al. (2018) consideran, las siguientes dimensiones: Sobre participantes. integrantes en el proceso de gestión. Coordinadores. Tienen responsabilidad de planificación y cumplimiento del trabajo. Recursos. Es el recurso disponible explicado en finanzas asignadas para la garantía en las diversas fases del proceso. Etapas. Tiempo según cronograma de actividades para alcanzar objetivos. Objetivos. Son las metas a cumplir. Mediante la viabilidad de estrategia y planteamiento.

## **2.2 Marco filosófico**

House (1988), propuso apoyarse sobre perspectivas de acción o marcos de referencia visualizando formas de analizar problemas, hacerlo permeable y abierto respecto a lo explicado por Kuhn y su paradigma.

Se trabajó con el marco de referencia ITIL 4, debido a que profundiza y menciona las teorías explicadas por AXELOS (2019), indicaron que ITILv.4 orientado a negocios con visión de enfrentar desafíos en GS y permitir utilizar tecnologías de vanguardia. Permite ser un sistema flexible, organizado e integrado además de efectivo para TI, respecto a la prestación del servicio. Asimismo, Valackiene y Andrijauskaite (2021), explicaron que ITIL.v4 se centra en el sistema de valor del servicio (SVS), siendo el marco principal de ITILv4, facilitando una creación de valor. La cadena de valor del servicio (CVS), es el elemento del SVS que aporta las operaciones cíclicas siendo claves para la creación y presentación de productos y servicios, aporta en el cumplimiento de las peticiones. La CVS de ITILv.4 incorpora seis operaciones: planifica, participa, proyecta y período de tránsito, adquisiciones / configuraciones, soporte de entregas y mejoras.

Para Lubis (2020), definió la biblioteca de infraestructura de tecnología de la información general (IT-IL), cómo puede funcionar la tecnología. Los procedimientos

(procesos) y las personas (recursos humanos) pueden ayudar a simplificar los procesos comerciales.

Para Bravo y Andrade (2020), describen las funciones de ITILv4. Donde se realizaron cambios basados en el servicio, pasando de procesos a la estructura llamada sistema de valor del servicio. Los objetivos se enfocaron “valor del servicio”. Busca la comprensión de servicios de TI, para su mejor conceptualización.

### Figura 3

#### *Mejores prácticas de ITIL*



Nota. Muestra información de ITIL. (Lubis et al., 2020, p.3)

De acuerdo a la figura anterior, se observa que las buenas prácticas buscan una alta satisfacción del usuario, el incremento de productividad del negocio, cambios de la administración que generen mejoras, mínimas interrupciones en el servicio, seguridad de la administración y una adecuada administración de una mesa de ayuda.



Figura 4

*Estructura y beneficios de ITIL 4*

**Nota.** Muestra información de ITIL. (AXELOS Limited, 2019, p.5)

Se desarrolla un aprendizaje apoyado en generar cultura que optimice la calidad y trabaje también un continuo mejoramiento, generando valor originando una mayor demanda.

### 2.3 Marco epistemológico

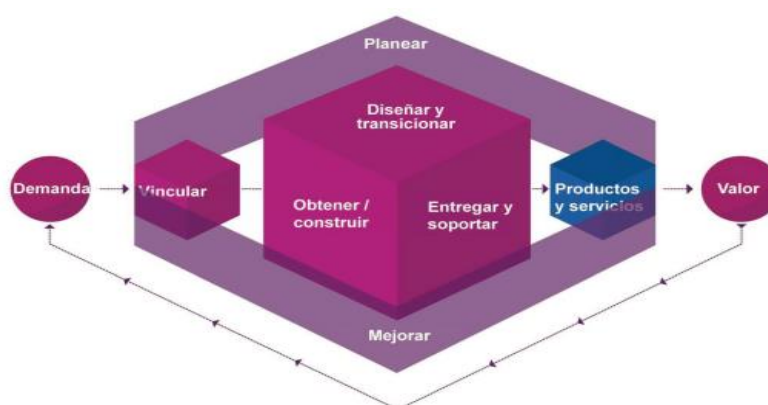
Según Vara (2010), explica sobre cuatro posturas epistemológicas vigentes en diversos sectores de la ciencia son: a) inductivista, b) racionalista-crítica, c) con textualista y d) relativista. En ese sentido, la presente investigación tiene una postura inductivista, de acuerdo del positivismo decimonónico clásico (Comte, Locke y Stuart Mill), por el razonamiento de Vara (2010) describe “esta postura, el científico no debe hacer juicios de valor y ha de proceder de forma objetiva y neutra. La base empírica del conocimiento científico son las observaciones objetivas y repetibles por cualquiera” (p.137). Los inductivistas creen en un método único (el inductivo-deductivo). De igual forma los racionalistas-críticos (el hipotético-deductivo). De tal manera, que nuestro estudio es empírico. Desde esta

perspectiva, la postura inductivista, nuestro estudio, se acerca a una realidad observándolo, describiéndolo y midiendo con objetivos precisos. Se observa y analiza el objeto de hechos y actividades del contexto empírico (realidad) analizada en el desarrollo de un software, aplicado a usuarios que tienen problemas con incidentes que suceden en el parque computacional de la empresa. A través de la creación de instrumentos, se viabilizan conceptos científicos (constructos) con lo cual se fundamenta respecto a una rigurosa observación y una repetibilidad de acciones y hechos.

En las bases teóricas consideradas el utilizar un sistema de mesa de ayuda en una organización se exploraron en (Serbest et al.,2015). Específicamente, el marco de mejores prácticas para la prestación de servicios de TI de la Biblioteca de infraestructura de tecnología de la información (ITIL) enfatizaron la influencia positiva de un SMA en la construcción y puesta en marcha para el proceso de gestión de incidentes. (Tanovic y Mastorakis, 2016)

## Figura 5

### *Cadena de valor del servicio*



**Nota.** Muestra información de servicio ITI4. (AXELOS Limited, 2019, p.80)

En la figura 3, se aprecia la cadena de valor del servicio planear, mejorar, vincular, diseñar y obtener/construir, entregar y soportar.

**Figura 6**

*Esquema del modelo de mejora continua de ITIL4*



**Nota.** Muestra información de servicio ITIL. (AXELOS Limited, 2019, p. 93)

## Respecto a la gestión de servicio de TI

Según Cuervo y Bejarano (2020), describen el nivel de servicio para el desarrollo de la entrega de un nivel de servicio (SLA). Se utilizó generar acuerdos con proveedor y el cliente. Deben estar redactados de fácil entender.

## Dimensiones de gestión de servicios asociada a la gestión de incidencias

Cuervo y Bejarano (2020), consideran en su estudio, dimensiones (4) que colectivamente son fundamentales en dar valor efectivo y eficaz. Estando representado a continuación:

## Figura 7

### *Proceso de la Gestión de Incidencias*



**Nota.** Muestra dimensiones del servicio ITIL4. (Cuervo y Bejarano, 2020, p.20)

Para AXELOS Limited (2019), las cuatro dimensiones de ITIL en la GS, que se van a considerar para la gestión de incidencias en el presente trabajo, son:

La dimensión Organización y Personas: Corresponde al rol y responsabilidad, el organigrama y su propia-cultura, también el grupo humano y competencias requeridas. Se busca relacionarlos con acciones como crear, mejorar y entregar un servicio. Se compara mediante SVS, debe considerar los mismos aspectos, mediante un contexto organizacional que actúe como si fuera un proveedor de servicios.

La dimensión Información y el Conocimiento: Se relaciona con la información y el conocimiento, las tecnologías requeridas y las relaciones entre los diferentes componentes del

SVS, asimismo los ingresos y salidas de la CVS. Sobre un servicio, la información y las TIC específicas están sujetas al tipo de servicio. La organización establece políticas para la información que se origina, administra y utiliza sobre el consumo del servicio y las TIC respaldan y habilitan el servicio. La GS es beneficiada por las TIC en diferentes niveles. La GS está respaldada por TIC relacionadas con los sistemas de administrativos, base de conocimiento, entre otros sistemas operativos que colaboren con la gestión.

La dimensión Socios y proveedores: corresponde a relaciones entre organizaciones, que interactúan en las diferentes etapas de SV en el servicio. Esta dimensión incluye las formalizaciones de las relaciones, como son los contratos o acuerdos entre instituciones, personas(socios) o proveedores. Estas relaciones involucran diversos niveles de integración y formalidad; desde un contrato formal, hasta asociación flexible, colaborando juntos con finalidad de logros deseados.

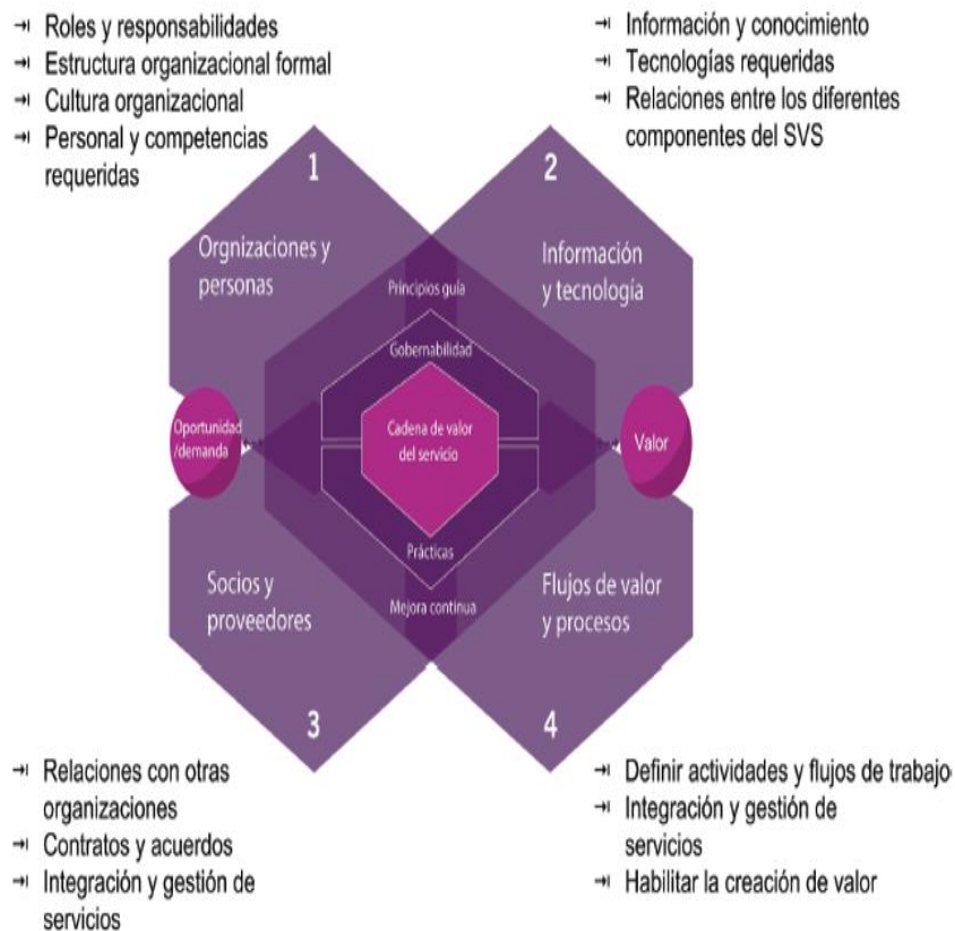
La dimensión de los Flujos de Valor y Procesos: Determina la actividad, flujo, control y procedimientos del trabajo, para alcanzar el objetivo planteado. Establece el funcionamiento de elementos en la organización de forma integral, coordinada que permita una cadena de valor del servicio CVS óptimo en productos y servicios. Se ocupa principalmente de acciones que creen valor en todas etapas en forma eficaz.

## Figura 8

### Dimensiones de la gestión de incidencias

## Las Cuatro Dimensiones y Sistema de Valor del Servicio

Las cuatro dimensiones deben considerarse para el funcionamiento eficiente de toda el SVS. Estas cuatro dimensiones representan perspectivas que son relevantes para todo el Sistema de Valores del Servicio (SVS), incluida la cadena de valor del servicio y todas las prácticas de ITIL.



**Nota.** Muestra dimensiones del SGI. (AXELOS Limited, 2019, p.57)

**Definiciones conceptuales de la terminología empleada.**

Las definiciones fueron tomadas de Cuervo y Bejarano (2020, p.10), de la manera siguiente:

**Aprovisionamiento de servicio:** Provisión de servicios, cuando se asume el rol de proveedor de servicios.

**Cliente:** persona que determina el consumo de un servicio.

**Costo:** actividad o recurso específico, que tiene un valor por el dinero invertido.

**Garantía:** Seguro de un producto o servicio cumple con los requisitos acordados.

**Organización:** Persona(s) con la función y responsabilidad, autoridad y reacción para lograr sus objetivos.

**Oferta de servicio:** Servicio diseñado a satisfacer necesidades

**Producto:** Recurso con valor

**Riesgo:** Evento que podría causar daño o pérdida, o dificultar el logro de los objetivos

**Servicio:** Creación de valor al cliente que tenga administración del costo y riesgo.

**Usuario:** Persona que utiliza servicios.

**Valor:** Utilidad percibida por un beneficio.

### **III. MÉTODO**

#### **3.1 Tipo de investigación**

Se desarrolló con enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y diseño preexperimental. Hernández y Mendoza (2018) explicaron que un diseño con grupo único permite una solución de problemas. Asimismo, de corte transversal realizándose medición una sola vez. La presente investigación, consistió en desarrollar una aplicación de sistemas apoyada con estrategias de chatbot que permitió mejorar el proceso de gestión de incidencias.

#### **3.2 Población y muestra**

La población y muestra, se conformó mediante el personal técnico del área de TI de la municipalidad analizada. Según el criterio de inclusión, se tienen a todos los colaboradores que apoyan el soporte técnico. Asimismo, los criterios de exclusión, son aquellos que no cumplan con las características. Se han considerado 21 personas, que conforma toda la población, que trabaja en la institución. Dado que la población de estudio es pequeña, se realizó una medición longitudinal en dos momentos (pre y post test). La población elegida estuvo constituida por los especialistas del área, que dan soporte tecnológico a las diferentes incidencias que presentan los usuarios, tales como problemas con el acceso, equipo de cómputo e impresora, falta de internet o variaciones, así como problemas variados de la comunicación. La muestra no se aplica para el estudio.



### 3.3. Operacionalización de variables

Para la variable sistema mesa de ayuda (SMA), como proceso de gestión tecnológica, que utiliza un grupo de recursos técnicos y humanos para soporte en diferentes niveles de usuarios informáticos, optimiza la necesidad en cada organización. Rodríguez et al. (2018). Definición operacional, es el registro electrónico de incidencias y tratamiento mediante procedimientos. Para la gestión de incidencias, según Cuervo y Bejarano (2020) describió como: Finalidad de gestionar incidente es minimizando el tiempo mediante la renovación optima en su funcionamiento rutinario de un servicio. Definición operacional se consideró los aspectos de oorganización y personas, Información y conocimiento, Socios y proveedores y el Flujos de valor y procesos

### 3.4 Instrumento

#### Ficha técnica del instrumento

Nominación : Cuestionario para la gestión de incidencias

Autoría : Según AXELOS (2019), Adaptado por Luis Torres Cabanillas

Año : 2022

Objetivo : Medir el efecto del Mesa de Ayuda sobre la percepción del usuario en la VD.

Aplicación : Municipalidad peruana

Estrategia de toma de datos: Administración directa

Aplicabilidad: 18 minutos para el pre y post test

Detalles del Baremo: Véase anexo B

### 3.5 Procedimientos

Los procedimientos según la recopilación de datos a través del instrumento utilizado en ambos momentos, sin sistema y con sistema. Fue el siguiente: Se aplicó cuestionario cerrado para el pre y post test, con el consentimiento informado de los colaboradores del área de TI, se alcanzó el cuestionario directamente a los técnicos del sistema computacional de la municipalidad, los colaboradores por un espacio de 15 y 20 minutos, en promedio entregaron su respuesta para ambas mediciones del pre y post test. Se realizó el pre test el 30 de octubre 2022, así como para el post test se realizó el 30 de enero 2023, luego de haber concluido con la aplicación. Se les alcanzo los formatos de manera presencial, en ambos momentos. Con los datos se construyó en Excel una BD, se transformaron y generaron una estadística descriptiva y estadística inferencial, para la preparación del informe final. Respecto a la construcción del software mesa de ayuda. El objetivo del aplicativo fue generar un registro detallado de las solicitudes de los usuarios de una Municipalidad Peruana. Su diseño, proporcionó una herramienta que facilitó al equipo de soporte técnico un rápido, eficaz y medible; las prestaciones del sistema, son las siguientes: Soporte Web. Cada vez que se hace una solicitud, el sistema crea un código (ticket) a través de formularios Web. Este código sirve para hacer seguimiento de la solicitud que llega a la mesa de ayuda tanto por el usuario como por el equipo de sistemas designado. Auto respuesta. Respuesta automática que se envía cuando un nuevo boleto (ticket) es abierto o un mensaje del equipo de sistemas es recibido. Notas internas. Añadir notas internas de los tickets para el personal. Alertas y Avisos. El aplicativo permite que los usuarios se mantengan informados con alertas de correo electrónico. No requiere registro. El usuario de la Unidad Central, utilizará su cuenta de red (Windows) para utilizar el sistema. Los usuarios de las Unidades Zonales, que no tienen acceso actualmente al dominio, se les creará y comunicará una cuenta de red. Apoyo a la

Historia. Todas las solicitudes generadas y las respuestas son archivadas. Esto permitirá poder analizar la información con el fin de tomar decisiones que mejoren los sistemas, infraestructuras tecnológicas y capacitaciones a los usuarios.

Se realizó una opción de Chatbot, que permitió el dialogo interactivo con el usuario para definir rápidamente un dialogo de preguntas y respuestas, asimismo, permitió conocer rápidamente el diagnóstico del incidente y escalar hacia un solucionador de primer o segundo nivel de escalamiento. Esta versión de chatbot es una primera aproximación. Comunicación en línea. El sistema está siendo utilizado, debido a que integra sin problemas las consultas creadas a través de los formularios web en una sencilla interfaz multiusuario fácil de usar.

### **3.6 Análisis de datos**

El procedimiento consistió en aplicar cuestionario, con el consentimiento informado de los colaboradores del área de TI, se alcanzó el cuestionario directamente a los técnicos del sistema computacional de la municipalidad, los colaboradores por un espacio de 15 y 20 minutos, en promedio entregaron sus respuesta en el pre-post test, realizado el 30 de octubre 2022 para el pre test, así como para el post test se realizó el 30 de enero 2023, por lo cual se entregó los formatos de manera presencial. Con los datos se construyó en Excel una BD y se transformaron y se generaron una estadística descriptiva y estadística inferencial, para la preparación del informe final.

### **3.7 Consideraciones éticas**

Se han considerado los principios deontológicos con la finalidad de respetar las condiciones de confidencialidad de la información. Asimismo, establecer un total

respeto por las normas morales y reglas de conducta, no tomando en cuenta situaciones no éticas y que atenten contra la moral del investigador.

## **IV. Resultados**

### **4.1 Análisis de fiabilidad de las variables**

#### **4.1.1. Validación del instrumento.**

Se realizó mediante el juicio de especialistas, mediante el formato que otorgó la Universidad, la cual se realizó mediante juicio de especialistas, que validaron el respectivo instrumento para la gestión de incidencias de pre y post test. Puede revisarse en los anexos.

#### **4.1.2. Confiabilidad de los instrumentos**

Según Hernández y Mendoza (2018), nos indica la fiabilidad del instrumento, se utilizó el método alfa de Cronbach para el pretest (0.767) y postest (0.714), de tal manera, que ambos resultados indicaron ser confiables, para lo cual se tuvo el consentimiento informado de los participantes.

## 4.2 Resultados descriptivos

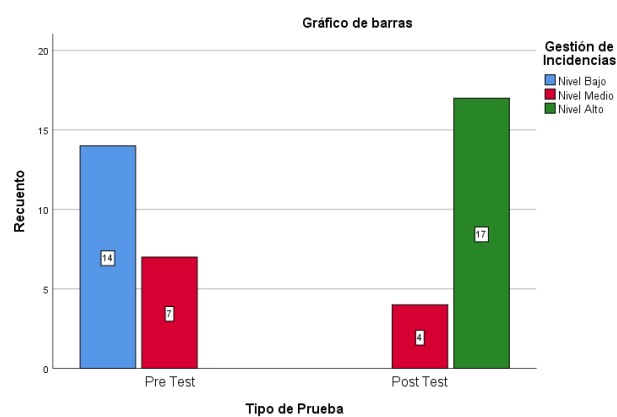
**Tabla 1**

*Tabla cruzada Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias (GI)*

		Gestión de Incidencias				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	14	7	0	21
		% dentro de Tipo de Prueba	66.7%	33.3%	0.0%	100.0%
	Post Test	Recuento	0	4	17	21
		% dentro de Tipo de Prueba	0.0%	19.0%	81.0%	100.0%

**Figura 9**

*Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias*



Según resultados anteriores, sobre la GI, para el pretest se obtuvo un nivel bajo 66.7%, un nivel medio de 33.3% y en el post test, el 81.0% tiene un nivel alto, y el 19,0% tuvo el nivel medio, en la implantación de una mesa de ayuda en la gestión de incidencias de una municipalidad.

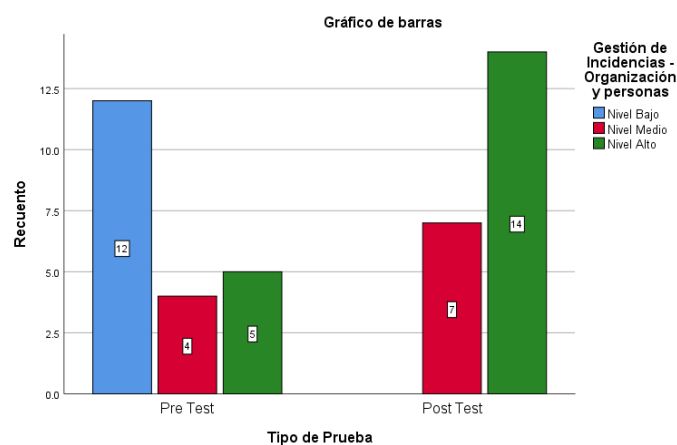
**Tabla 2**

*Tabla cruzada Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias -Organización y personas*

		Gestión de Incidencias -Organización y personas				
			Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	12	4	5	21
		% dentro de Tipo de Prueba	57.1%	19.0%	23.8%	100.0%
Tipo de Prueba	Post Test	Recuento	0	7	14	21
		% dentro de Tipo de Prueba	0.0%	33.3%	66.7%	100.0%

**Figura 10**

*Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias-Organización y personas*



De acuerdo a los resultados en anteriores, sobre la organización y personas, para el Pretest se obtuvo un nivel bajo 57,1%, un nivel alto de 23.8%, y un nivel medio de 19.0% y en el post test, el 66.7% tiene un nivel alto, y el 33.3% tuvo el nivel medio, en la implantación de una mesa de ayuda en la dimensión organización de personas de una municipalidad.

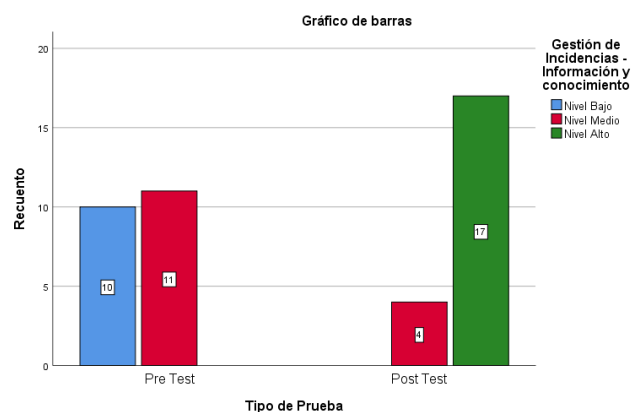
**Tabla 3**

*Tabla cruzada Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias -Información y conocimiento*

		Gestión de Incidencias -Información y conocimiento				Total
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto		
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	10	11	0	21
		% dentro de Tipo de Prueba	47.6%	52.4%	0.0%	100.0%
Tipo de Prueba	Post Test	Recuento	0	4	17	21
		% dentro de Tipo de Prueba	0.0%	19.0%	81.0%	100.0%

**Figura11**

*Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias – Información y conocimiento*



De acuerdo a los resultados en anteriores, sobre la información y conocimiento, para el Pretest se obtuvo un nivel bajo 47.6%, un nivel alto de 52.4%, y un nivel medio de 19.0% y en el post test, el 81.0% tiene un nivel alto, y el 19.0% tuvo el nivel medio, en la implantación de una mesa de ayuda en la dimensión información y conocimiento de personas de una municipalidad.



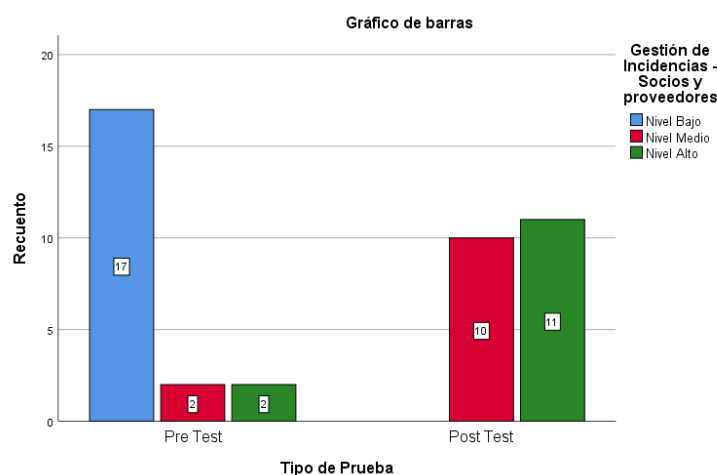
**Tabla 4**

*Tabla cruzada Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias -Socios y proveedores*

		Gestión de Incidencias -Socios y proveedores				
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto	Total	
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	17	2	2	21
		% dentro de Tipo de Prueba	81.0%	9.5%	9.5%	100.0%
Post Test	Recuento	0	10	11	21	
		% dentro de Tipo de Prueba	0.0%	47.6%	52.4%	100.0%

**Figura12**

*Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias – Socios y proveedores*



De acuerdo a los resultados en anteriores, sobre socios y proveedores, para el Pretest se obtuvo un nivel bajo 81.0%, un nivel alto de 9.5%, y un nivel medio de 9.5% y en el post test, el 52.4% tiene un nivel alto, y el 47.6% tuvo el nivel medio, en la implantación de una mesa de ayuda en la dimensión información y conocimiento de personas de una municipalidad.

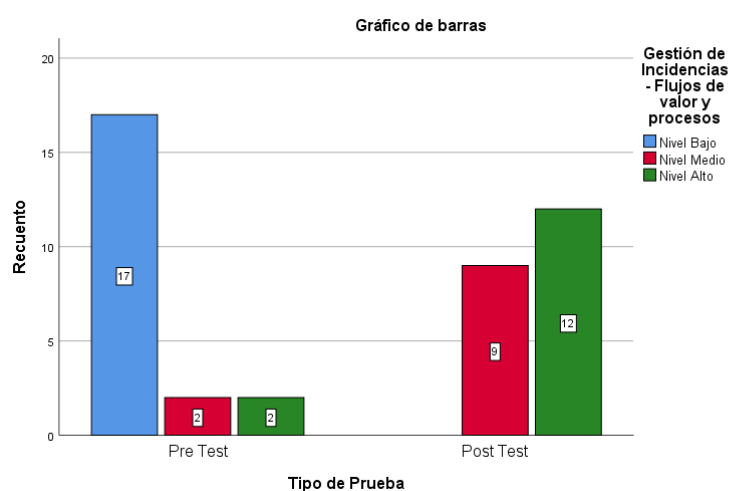
**Tabla 5**

*Tabla cruzada Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos*

		Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos				
					Total	
		Nivel Bajo	Nivel Medio	Nivel Alto		
Tipo de Prueba	Pre Test	Recuento	17	2	2	21
		% dentro de Tipo de Prueba	81.0%	9.5%	9.5%	100.0%
	Post Test	Recuento	0	9	12	21
		% dentro de Tipo de Prueba	0.0%	42.9%	57.1%	100.0%

**Figura13**

*Tipo de Prueba\*Gestión de Incidencias – Flujos de valor y procesos*



De acuerdo a los resultados en anteriores, sobre flujo de valor y procesos, para el Pretest se obtuvo un nivel bajo 81.0%, un nivel alto de 9.5%, y un nivel medio de 9.5% y en el post test, el 57.1% tiene un nivel alto, y el 42.9% tuvo el nivel medio, en la implantación de una mesa de ayuda en la dimensión flujo de valor y procesos de una municipalidad.

## Prueba de Normalidad

Se determinó el tipo de prueba para la contratación de las hipótesis, considerando para menos de 50 sujetos de análisis la prueba de Shapiro-Wilk, asimismo, considerando que las distribuciones no son normales, se utilizó pruebas de la estadística no paramétrica (prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas)

**Tabla 6**

*Prueba de Normalidad de Shapiro - Wilk*

	Tipo de Prueba	Estadístico	gl	Sig.
Gestión de Incidencias	Pre Test	.599	21	.000
	Post Test	.484	21	.000
Gestión de Incidencias - Organización y personas	Pre Test	.711	21	.000
	Post Test	.599	21	.000
Gestión de Incidencias - Información y conocimiento	Pre Test	.640	21	.000
	Post Test	.484	21	.000
Gestión de Incidencias -Socios y proveedores	Pre Test	.501	21	.000
	Post Test	.640	21	.000
Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos	Pre Test	.501	21	.000
	Post Test	.633	21	.000

Mediante la tabla anterior, se muestran las pruebas de normalidad para cada grupo de distribuciones según las hipótesis de comparación para el pre y post test de la variable de la gestión de incidencias y sus dimensiones, donde se evidencia que son no normales.

### 4.3 Contrastación de hipótesis

**H<sub>0</sub>:** No existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

**H<sub>a</sub>:** Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

**Nivel de Significación.** Se ha considerado  $\alpha = 0.05$

**Regla de decisión:** Si  $\text{sig} \geq \alpha$ , se acepta H<sub>0</sub>; Si  $\text{sig} < \alpha$ , se rechaza H<sub>0</sub>

Tabla 7

<i>Estadísticos de prueba<sup>a</sup></i>					
	Gestión de Incidencias - (Post Test) - Gestión de Incidencias - (Pre Test)	Gestión de Incidencias - Organización y personas (Post Test) - Gestión de Incidencias - (Pre Test)	Gestión de Información y conocimiento (Post Test) - Gestión de Información y conocimiento (Pre Test)	Gestión de Incidencias - Socios y proveedores (Post Test) - Gestión de Incidencias - Socios y proveedores (Pre Test)	Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos (Post Test) - Gestión de Incidencias - Flujos de valor y procesos (Pre Test)
Z	-3.963 <sup>b</sup>	-3.839 <sup>b</sup>	-4.072 <sup>b</sup>	-3.615 <sup>b</sup>	-3.672 <sup>b</sup>
Sig. asintótica(bilateral)	.000	.000	.000	.000	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

En la tabla 7, según la prueba de wilcoxon para muestras emparejadas, respecto a la gestión de incidencias, tuvo un  $\text{sig} = 0.000 < 0.05$ , de tal manera, que la prueba es significativa,

por lo tanto, se concluye que La implantación del Mesa de ayuda mejora la gestión de incidencias de la una municipalidad, Lima, 2022

### **Hipótesis específica 1**

H<sub>0</sub>: No Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión organización y personas, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

H<sub>a</sub>: Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión organización y personas, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

En la tabla 12, según la prueba de Wilcoxon, respecto a la dimensión de Organización y personas en la gestión de incidencias, tuvo un sig =0.000 <0.05, de tal manera, que la prueba es significativa, por lo tanto, se concluye que la implantación del Mesa de ayuda mejora a la Organización y personas en la gestión de incidencias de una municipalidad, Lima, 2022.

### **Hipótesis específica 2**

H<sub>0</sub>: No Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

H<sub>a</sub>: Existen diferencias antes y después de la implantación del del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

En la tabla 7, según la prueba de wilcoxon, respecto a la dimensión información y conocimiento en la gestión de incidencias, tuvo un  $\text{sig}=0.000 < 0.05$ , de tal manera, que la prueba es significativa, por lo tanto, se concluye que la implantación del Mesa de ayuda mejora a la Información y conocimiento en la GI de una municipalidad, Lima, 2022

### **Hipótesis específica 3**

H<sub>0</sub>: Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión socios y proveedores, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

H<sub>a</sub>: Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión socios y proveedores, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

En la tabla 12, según la prueba de Wilcoxon, respecto a la gestión de incidencias- Socios y proveedores, tuvo un  $\text{sig}=0.000 < 0.05$ , de tal manera, que la prueba es significativa, por lo tanto, se concluye, que la implanación del Mesa de ayuda mejora a Socios y proveedores en la GI de una municipalidad, Lima, 2022.

### **Hipótesis específica 4**

H<sub>0</sub>: Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión procesos y flujo de valor, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

H<sub>a</sub> Existen diferencias antes y después de la implantación del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión procesos y flujo de valor, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022

En la tabla 7, según la prueba de Wilcoxon, respecto a la GI- flujos de valor y procesos, tuvo un  $\text{sig}=0.000 < 0.05$ , de tal manera, que la prueba es significativa, por lo tanto, la implantación del Mesa de ayuda mejora los Flujos de valor y procesos en la GI de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.

## **V: Discusión de resultados**

Se demostró la finalidad general de la investigación, corroborando que implantar un SMA mejoró la gestión de incidencias (GI) de una municipalidad, Lima, 2022. Guijarro (2022) implementó un sistema para la gestión de solicitudes e incidencias. Verificó la funcionalidad y se implementó la solución en un ambiente de producción, obteniéndose mejores resultados. Estudio que corrobora la implantación realizada en la presente investigación. Asimismo, estudio de Ibáñez (2022), quien implantó un programa administración de incidentes para la empresa. Los resultados mostraron un programa computacional de la empresa que conllevó al entrenamiento de los colaboradores para el correcto uso del sistema. Se logró identificar la importancia del sistema en diferentes aspectos, corrobora los resultados evidenciados en el estudio. También el estudio de García (2021) implantó la metodología ITILv3 para la GS de la dirección de TIC, con logró mejorar la satisfacción de los usuarios.

Sobre el Organización y personas de la gestión de incidencias, se logró el objetivo específico, en el estudio de Oñate (2021) creó un SMA, cuyos resultados mostraron mejoras en los aspectos de una cultura organizativa saludable, se apoyaron en fortalecer las competencias de los colaboradores facilitando la consulta de información por el agente de soporte técnico de la organización, con estas evidencias corrobora los resultados del estudio analizado. En la misma línea, Rodríguez et al. (2018), desarrolló programa de gestión de incidencias para TIC y mejoro las competencias en usuarios finales y de soporte. Obtuvieron resultados con los objetivos organizacionales comunes y también mejoraron la estructura organizacional, obteniéndose una mayor satisfacción con el servicio brindado.



Respecto Información y conocimiento(dimensión) de incidencias de la municipalidad, el trabajo de León (2021), realizó una sistematización de un Mesa de ayuda mediante ITIL para servicios, donde logró mejorar la calidad de la información, y mejoró el conocimiento tecnológico en los usuarios, en ese sentido, Chávez (2022), construyó una mesa de ayuda. Logrando mejorar el servicio de incidencias asignadas, asimismo, se fortaleció las relaciones con los usuarios.

Respecto a la dimensión de Socios y proveedores, el estudio Angulo (2021) desarrolló un sistema web para la gestión de incidencias, aplicando como modelo ITILv3. Automatizó el proceso del servicio de TI de forma flexible y eficiente. un mejor servicio con óptimos mejoro las relaciones con los clientes y una mayor satisfacción con el usuario corroborando resultados. Asimismo, mejoro el nivel de integración entre las áreas y mejores relaciones con los órganos aprovisionadores.

Respecto a la dimensión flujos de valor y GI en el pre y post test, en el Vergara (2021), creó un sistema de gestión de mesa de ayuda. Se mejoró las áreas de desarrollo, soporte técnico y gestión de proyectos. Obteniéndose flujos de trabajo y creación de valor, en el servicio realizado, redujeron tiempos de atención y crearon valor en el servicio con los usuarios, capacitándolos en incidencias básicas.

## **VI. Conclusiones**

### **6.1. Según Objetivo Principal**

Se comprobó que mediante el sistema de mesa de ayuda tuvo un impacto positivo en la gestión de incidencias apoyada en el marco de referencia ITILv4, por lo que se dio valor al servicio y se habilitó el valor para otorgar un servicio apropiado. El sistema permitió una mejor organización mayor satisfacción sobre las atenciones solicitadas, optimizando los tiempos de respuesta, Basado en la herramienta chatbot para interactuar con el sistema y mejorar la performance para la atención de las incidencias.

### **6.2. Según Objetivos Secundarios**

Sobre el Organización y personas de gestión de incidencias, se logró el objetivo específico, que la implantación del Mesa de ayuda mejora a la Organización y personas en la municipalidad. Existe evidencia estadística que corrobora los resultados encontrados. con sig <0.05. Asimismo, Se logró mejorar la cultura organizacional, las habilidades y competencias de los usuarios a través de la herramienta chatbot, logrando un mejor aprendizaje de gestión de incidencias y una mejor comunicación con el usuario final.

Con la SMA mejoró la información y conocimiento en la gestión de incidencias la una municipalidad. Existe evidencia estadística que corrobora los resultados encontrados. con sig<0.05. Asimismo, se logró mejorar la tecnología de información a través SMA con el apoyo de la herramienta chatbot, logrando el conocimiento de los usuarios para reportar en el sistema un incidente, asimismo, permitió fortalecer las relaciones con los usuarios.

Con la implantación del sistema de mesa de ayuda en la dimensión socios y proveedores, de la municipalidad. Existe evidencia estadística que corrobora los resultados encontrados. con sig  $<0.05$ . Asimismo, se logró la mejora a través de la integración con los usuarios finales aprovechando la herramienta chatbot y mejorando las relaciones.

Finalmente, con SMA mejoró las interacciones con los socios y proveedores en la gestión de incidencias de la una municipalidad. Existe evidencia estadística que corrobora los resultados encontrados. con sig  $<0.05$ . Se logró mejorar la creación de valor apoyándose en el enfoque al cliente, a fin optimizar el tiempo de atención en el servicio solicitado, redujeron tiempos de generación de un incidente, capacitando a los usuarios finales en la utilización de la herramienta chatbot.

## **VII. Recomendaciones**

### **7.1. Según Objetivo Principal**

Que la municipalidad a través de su Departamento de Informática, mantenga el mejoramiento continuado basado en las buenas prácticas de ITILv4 en su última versión, para optimizar la organización y las personas involucradas, fortaleciendo sus servicios que van mas allá de las incidencias. Fortaleciendo sus servicios que van más allá de las incidencias. Se recomienda mejorar el chatbot, a fin de generar un dialogo a través de lenguaje natural del mecanismo chatbot, con capacidad de entendimiento de manera natural es posible mediante la tecnología NLP (Natural Language Processing). También puede utilizarse la comunicación virtual con robots de inteligencia artificial, ello también permitirá realizar tareas de dialogo con el usuario que permita un apoyo directo hacia su pedido, de tal manera que se sienta atendido y pueda resolverse su caso en un primer momento y luego poder realizar un escalamiento según su requerimiento. Estas herramientas son ampliamente utilizadas en los Call Center, Departamento de IT, Data Center, Empresas de Telemercadeo, entre otros.

### **7.2. Según Objetivos Secundarios**

Se recomienda asegurarse que todos en la organización comprendan la importancia de ofrecer valor a los clientes y usuarios, como parte del marco de mejores prácticas para la gestión de servicios de tecnología de la información.

Que, la institución consolide su liderazgo de innovación y tecnología, fortaleciendo su plataforma tecnología, se recomienda continuar con buenas prácticas utilizando TIC y mejorando procesos internos. Se recomienda trabajar en la nube.

Continuar fomentando la integración con los proveedores, para generar acuerdos de una integración hacia atrás (proveedores) y hacia adelante (clientes). A fin mantener, un justo a tiempo con los insumos requeridos para un óptimo servicio

Mejorar la integración con los socios y proveedores con TIC apoyándose en la aplicación de la filosofía de ITIL 4., por lo tanto, se recomienda continuar con el proceso de mejora para el mantenimiento del sistema de valor en el servicio TI que brinda pero que no se restrinja a ello sino a otros procesos del negocio.

Mantener y mejorar el SVS, creando valor en los procesos y personas involucradas con TI. Se recomienda continuar con el proceso de capacitación.

### VIII. Referencias bibliográficas

- Al Hawari, F. y Barham, H. (2021). A machine learning based help desk system for IT service management, *Journal of King Saud University Computer and Information Sciences*, Volume 33, 702-718. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.04.001>.
- Angulo R. (2021). *Sistema Web Para La Gestión de Incidencias Basado En Itilv3 en el Instituto de Educación Superior Cimas 2021*. [Tesis de pregrado. Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/76809>
- Axelos Limited (2019). *Course Book ITIL 4*. Foundation. ITIL <https://worldadait.com.mx/wp-content/uploads/2019/09/ITIL-4-Foundation-Material-Participante.pdf>
- Biehl, J. T., Farzan, R., y Zhou, Y. (2022). *Can Anybody Help Me?: Using Community Help Desk Call Records to Examine the Impact of Digital Divides During a Global Pandemic*. In CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 1-13. <https://doi.org/10.1145/3491102.3517693>
- Bravo, L. y Andrade, M. (2020). ITIL v4 en la gestión de solicitudes e incidentes de la mesa de ayuda de la Universidad Nacional de Loja. *Dom. Cien.*, Vol. 6, núm. 4, pp. 1510-1534.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i4.1564>
- Cater-Steel, A., Valverde, R., Shrestha, A., y Toleman, M.A. (2016). Decision support systems for IT service management. *Int. J. Inf. Decis. Sci.*, 8, 284-304. [https://www.researchgate.net/publication/306224488\\_Decision\\_support\\_systems\\_for\\_IT\\_service\\_management](https://www.researchgate.net/publication/306224488_Decision_support_systems_for_IT_service_management)

- Chávez, I. (2022). *Implementación de un sistema de HELP DESK para mejorar la gestión de incidencias del parque informático en el gobierno regional Junín*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de los Andes]. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/3765>
- Cuervo, J. y Bejarano, M. (2020). *Formular acciones de mejora utilizando las buenas prácticas de ITIL v4, para mejorar la gestión de solicitudes e incidentes de la universidad Santo Tomás sede principal en Bogotá*. Programa Ingeniería De Sistemas Universidad Cooperativa De Colombia [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20192/5/2020\\_Formular\\_acciones\\_Itil.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20192/5/2020_Formular_acciones_Itil.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación*. (6a. ed.). McGraw Hill Interamericana Editores S.A
- House, E. (1988). Tres perspectivas de la innovación Educativa: Tecnológica, Política y Cultural. *Revista de Educación*, 286. 5-34. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/71490/00820073002992.pdf?sequence=1>
- Hernández, R., y Mendoza P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Interamericana Editores S.A.
- García, C. (2021). *Modelo de gestión basado en la metodología ITIL V3 para el servicio de help desk orientada al soporte técnico de la unidad de ti de la empresa eléctrica regional norte S.A. EMELNORTE*. [Estudios de pregrado, Universidad Técnica Del Norte]. <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/11068>

- García, A. (2021). *Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa Electrodata S.A.C.* [Estudios de pregrado. Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74448>
- Guijarro, G. (2022). *Implementación de un sistema HELP DESK basado en software libre GLPI para corporación INMÉDICAL.* [Estudios de pregrado, Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/22189>
- Guzmán, C. (2022). *Aplicación de ITIL 4 para la gestión de incidentes en la CMAC Santa SA – 2021.* [Estudios de posgrado, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/87144>
- Ibañez F. (2022). *Implementación de servicio help desk o mesa de ayuda para la empresa Machalagps.* [Estudios de pregrado, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/18431/1/T-UCSG-PRE-ING-CIS-298.pdf>
- León, W. (2021), *Sistema informático Mesa de ayuda basado en ITIL para mejorar los servicios de soporte técnico, en el área de telecomunicaciones de la empresa unión eléctrica s.a. – región Lima.* (Estudios de posgrado. Universidad Nacional de Piura).
- Lubis, M., Cherthio, R., y Winiyanti, L. (2020). *Análisis ITSM utilizando ITIL V3 en la Operación del Servicio en PT.Inovasi Tjaraka Buana.* Conferencia de la OIO. Serie: Ciencia e ingeniería de materiales 847-012077 doi:10.1088/1757-899X/847/1/012077
- Oñate, C. (2021). *Desarrollo de un sistema help desk usando programación por capas y tecnología asp.net core para la cooperativa de ahorro y crédito “9 DE OCTUBRE LTDA.* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Ambato]



- Rodríguez, J., López, M., y Espinoza, A. (2018). *Implementación del software Mesa de ayuda en una institución de educación superior*. [Tesis de pregrado. Universidad de Ecuador]. <https://doi.org/10.32870/pk.a8n14.298>
- Sánchez, F. y Valles, M. (2021). Implementación de ITIL versión 3 en las organizaciones: Razones del éxito y fracaso. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(2), 54-66. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.191>
- Serbest, S., Goksen, Dogan, O., y Tokdemir, A. (2015). Design and Implementation of Help Desk System on the Effective Focus of Information System,. *Procedia Econ Finanzas* 33, pp. 461–467. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)01729-3](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01729-3).
- Tanovic, A., y Mastorakis, N. (2016). Advantage of using Service Desk Management Systems in real organizations. *International Journal of Economics and Management Systems*. Vol.1, pp. 81–86. <https://www.iiaras.org/iiaras/filedownloads/ijems/2016/007-0011.pdf>
- Vara, A. (2010). *¿Cómo Evaluar La Rigurosidad Científica De Las Tesis Doctorales? Criterios teóricos y metodológicos aplicados a la educación*. Fondo editorial de la Universidad San Martín de Porras. [https://www.academia.edu/18635256/\\_C%C3%B3mo\\_evaluar\\_la\\_rigurosidad\\_cient%C3%ADfica\\_de\\_las\\_tesis\\_doctorales\\_Criterios\\_te%C3%B3ricos\\_y\\_metodol%C3%B3gicos\\_aplicados\\_a\\_las\\_ciencias\\_sociales](https://www.academia.edu/18635256/_C%C3%B3mo_evaluar_la_rigurosidad_cient%C3%ADfica_de_las_tesis_doctorales_Criterios_te%C3%B3ricos_y_metodol%C3%B3gicos_aplicados_a_las_ciencias_sociales)
- Valackiene, A., y Andrijauskaite, R. (2021). Model for Assessing Information Logistics Systems in Banks: Lithuanian Case Study, *Logistics, MDPI*, vol. 5(3), pp. 1-19, <https://www.mdpi.com/2305-6290/5/3/42/pdf>

- Vergara, Z. (2021). *Sistema helpdesk bajo plataforma web para la mejora del proceso de servicio técnico de la empresa Datasum S.R.L.* [Tesis de posgrado, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/30159>
- Wafford, J. (24octubre2023). *ITIL 4 y DevOps: un caso para la colaboración.* <https://www.axelos.com/resource-hub/blog/itil4-devops-case-for-collaboration>
- Wijaya, A., Sitokdana, M. y Hapsari, P. (2019). Analysis of information technology services management using the itil v3 domain service operation framework on Simda (case study: boyolali regency inspectorate). *Business and Management Research*. 100(41), pp. 126–131. DOI 10.2991/icoi-19.2019.23
- Zúñiga, H. (2019). *Diseño De La Mesa De Servicios Basado En ITIL 2011 Para Una Empresa Exportadora De Flores.* [Tesis de pregrado. Escuela Politécnica Nacional]. <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/20144>
- Zaza, S., Junglas, I. y Armstrong, D. (2021). Who needs the help desk? Tackling one's own technological problem via self IT service. *Information and Organization*, 31(3), 100367. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2021.100367>

## **VIII. Anexos**

ANEXO A

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO : ESTUDIO DE UN SISTEMA DE MESA DE AYUDA EN LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS, DE UNA MUNICIPALIDAD EN EL CONTEXTO DE PANDEMIA, LIMA, 2021						
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	DEFINICIÓN OPERACIONAL			METODOLOGÍA
			Variable	Dimensiones	Indicadores	
<p><b>General</b></p> <p>¿Cuál es el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022?</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>¿Cuál es el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión organización de personas, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión información y tecnología, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la</p>	<p><b>General</b></p> <p>Determinar el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>Determinar el efecto del Mesa de ayuda respecto al Organización y personas en la gestión de incidencias de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p>Determinar el efecto del Mesa de ayuda respecto a la Información y conocimiento en la gestión de incidencias de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p>Determinar el efecto del Mesa de ayuda respecto a Socios y proveedores en la gestión de incidencias de una municipalidad en el contexto de</p>	<p><b>General</b></p> <p>Existen diferencias entre antes y después en el estudio de un sistema de mesa de ayuda en la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p><b>Específicos</b></p> <p>Existen diferencias entre antes y después en el estudio de un sistema de mesa de ayuda en la Organización y personas de la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p>Existen diferencias entre antes y después en el estudio de un sistema de mesa de ayuda en la Información y conocimiento de la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p>	<p>Variable</p> <p>X</p> <p>Mesa de ayuda</p> <p>Variable</p> <p>Y</p>	<p>Y1: Organización y personas</p>	<p>Estructura organizacional definida Cultura organizacional saludable Objetivos</p>	<p><b>Enfoque:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Método:</b></p> <p>Deductivo</p> <p><b>Tipo</b></p> <p>La investigación es de tipo Aplicada</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>El diseño de investigación es Preexperimental se hará de corte longitudinal</p> <p>Un solo grupo experimental para el Pre y Post Test</p>

<p>s dimensión socios y proveedores, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022?</p> <p>¿Cuál es el impacto del estudio de un sistema de mesa de ayuda en la dimensión procesos y flujos de valor, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022?</p>	<p>pandemia, Lima 2022.</p> <p>Determinar el efecto del Mesa de ayuda respecto a la Flujos de valor y procesos en la gestión de incidencias de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p>	<p>Existen diferencias entre antes y después en el estudio de un sistema de mesa de ayuda en Socios y proveedores de la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p> <p>Existen diferencias entre antes y después en el estudio de un sistema de mesa de ayuda en Flujos de valor y procesos de la gestión de incidencias, de una municipalidad en el contexto de pandemia, Lima 2022.</p>	<p>Gestión de Incidencias</p>	<p>organizacionales comunes Habilidades y competencias actuales</p> <p>Y2 Información y conocimiento</p>	<p>Información Conocimiento Tecnologías Relaciones</p>	<p><b>Población</b></p> <p>La población está comprendida por los técnicos de soporte ( 21 técnicos)</p> <p>Instrumento</p> <p>Cuestionario de 12 preguntas en la escala de Likert, dividida en cuatro dimensiones.</p>
				<p>Y3: Socios y proveedores</p>	<p>Nivel de integración entre áreas Contratos</p> <p>Relaciones con otras organizaciones</p>	<p><b>Procedimientos Estadísticos</b></p> <p>Para la estadística descriptiva se utilizarán tablas y figuras.</p>
				<p>Y4: Flujos de valor y procesos</p>	<p>Flujos de trabajo Creación de valor</p>	<p>Para la estadística inferencial se utilizarán los procedimientos e la estadística no paramétrica, considerando que la variable analizada en la escala de likert es una variable ordinal, por lo tanto, se utilizara la prueba de rangos de Wilcoxon, para comparar el Pre y Post Test.</p>

## Anexo B: Matriz de operacionalización de la variable dependiente: Gestión de incidencias

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	escala	Nivel y rango
		Organización y personas	Estructura organizacional definida	1-4	1.Nunca	Baja < 4- 9>
			Cultura organizacional saludable			Media <10-15 >
			Objetivos organizacionales comunes Habilidades y competencias actuales			Alta < 16- 20>
Establecer objetivos claros basados en el negocio para el desarrollo de servicio, de modo que la entrega de un servicio pueda evaluarse monitorearse y administrarse adecuadamente en función de estos objetivos). Cuervo y Bejarano (2020),	AXELOS Limited (2019), Describe la variable y sus dimensiones que van a optimizar el trabajo en función de los indicadores.	Información y tecnología	Información	5-7	2.Casi nunca 3. A veces casi siempre 5.Siempre	Baja < 3 - 7>
			Conocimiento			Media <8-12 >
			Tecnologías Relaciones			Alta < 13- 15>
		Socios y proveedores	Nivel de integración entre áreas Contratos	8-10		Baja < 3- 7> Media <8-12 > Alta < 13- 15>
		Flujos de valor y procesos	Flujos de trabajo Creación de valor	11-12		Baja < 2- 4> Media <5-7 > Alta < 8- 10>

Instrumento general

Baja &lt; 12 – 28 &gt;

Media &lt;29- 45 &gt;

Alta &lt; 46- 60&gt;

---

Nota. Dimensiones del Sistema de valores del servicio (SVS). Basado en ITIL4 Fundation Tomado de AXELOS Limited (2019) Adaptado por Mg. Luis Torres Cabanillas

### DETALLES DEL BAREMO

Definición del instrumento: Dimensión 1; Organización y personas (4 ítems), Dimensión 2: Información y conocimiento (3 ítems), Dimensión 3: Socios y proveedores (3 ítems) y Dimensión 4: Flujos de valor y procesos (2 ítems).

Escala de likert: 1. Nunca, 2. Casi nunca. 3. A veces, 4, Casi siempre, 5. Siempre.

Baremo (Nivel y Rango)

Dimensión 1    Baja < 4- 9>    Media <10-15 >    Alta < 16- 20>

Dimensión 2    Baja < 3- 7>    Media <8-12 >    Alta < 13- 15>

Dimensión 3    Baja < 3- 7>    Media <8-12 >    Alta < 13- 15>

Dimensión 4    Baja < 2- 4>    Media <5-7 >    Alta < 8- 10>

Integral        Baja < 12-28>    Media <29-45 >    Alta < 46- 60>

**ANEXO C: Instrumento****CUESTIONARIO SOBRE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

El objetivo del presente cuestionario es conocer su apreciación sobre la GESTIÓN DE INCIDENCIAS, con el fin de obtener resultados reales, los cuales serán de mucha utilidad para esta investigación que se viene realizando. Favor por el cual quedaremos muy reconocidos.

El cuestionario es anónimo, por lo que le agradeceríamos contestarlo con la mayor sinceridad posible. Marcar con un aspa (X), dentro del recuadro en el valor que considera expresa la realidad de la organización y se expresa al atender el cuestionario el consentimiento informado del mismo.

La escala de calificación de los ítems, para cada una de las opciones correspondiente a los conceptos principales del estudio, es como sigue:

PUNTUACIÓN	GESTION DE INCIDENCIAS
5	Siempre
4	Casi siempre
3	A veces
2	Casi nunca
1	Nunca



<b>GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>						
N°	<b>DIMENSIÓN ORGANIZACIÓN Y PERSONAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	¿Ustedes como técnicos de soporte actúan apropiadamente para corregir los problemas cuando ocurren?					
2	¿Observan una cultura organizacional saludable, en el grupo de soporte?					
3	¿Cumplen con el objetivo de corrección del incidente?					
4	¿Muestran competencia para la atención del incidente, que usted requiere?					
<b>DIMENSION INFORMACION Y TECNOLOGÍA</b>						
5	¿La información proporcionada de los sistemas es precisa para su conocimiento?					
6	¿Existe la tecnología apropiada para la atención del incidente?					
7	¿Usted asigna un nivel de atención para clasificar la incidencia generada en su organización?					
<b>DIMENSION: SOCIOS Y PROVEEDORES</b>						
8	¿Usted, considera que el tiempo de solución de los incidentes son los apropiados?					
9	¿Usted, considera que el servicio de internet contratado se encuentra en nivel óptimo?					
10	¿Verifica usted que los proveedores de su empresa apoyan en la solución de los incidentes?					
<b>DIMENSION FLUJOS DE VALOR Y PROCESOS</b>						
11	¿Existen procedimientos documentados para identificar problemas y minimizar el impacto de incidentes u otro problema?					
12	¿Puede usted realizar el seguimiento de la solución para el incidente generado?					

Fuente; Según Dimensiones del Sistema de valores del servicio (SVS). Basado en ITIL4 Foundation Tomado de AXELOS Limited (2019). Adaptado por Luis Torres Cabanillas 2022 Gracias por su colaboración

## Anexo D. FORMATO DE VALIDACIÓN



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO VARIABLE DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>			Sugerencias
		M	D	A	M	D	A	M	D	A	
<b>Dimensión 1: Organización y personas</b>											
1	¿Ustedes como técnicos de soporte actúan apropiadamente para corregir los problemas cuando ocurren?			X			X			X	
2	¿Observan una cultura organizacional saludable, en el grupo de soporte?			X			X			X	
3	¿Cumplen con el objetivo de corrección del incidente?			X			X			X	
4	¿Muestran competencia para la atención del incidente, que usted requiere?			X			X			X	
<b>Dimensión 2: Información y conocimiento</b>											
5	¿La información proporcionada de los sistemas es precisa para su conocimiento?			X			X			X	
6	¿Existe la tecnología apropiada para la atención del incidente?			X			X			X	
7	¿Usted asigna un nivel de atención para clasificar la incidencia generada en su organización?			X			X			X	
<b>Dimensión 3: Socios y proveedores</b>											
8	¿Usted, considera que el tiempo de solución de los incidentes son los apropiados?			X			X			X	
9	¿Usted, considera que el servicio de internet contratado se encuentra en nivel óptimo?			X			X			X	
10	¿Verifica usted que los proveedores de su empresa apoyan en la solución de los incidentes?			X			X			X	
<b>Dimensión 4: Flujos de valor y procesos</b>											
11	¿Existen procedimientos documentados para identificar problemas y minimizar el impacto de incidentes u otro problema?			X			X			X	
12	¿Puede usted realizar el seguimiento de la solución para el incidente generado?			X			X			X	

Observaciones: \_\_\_EXISTE SUFICIENCIA EN SU APLICACION\_\_\_



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ...DR. HÉCTOR RAÚL SANTAMARÍA RELAIZA

DNI: 09904625

Especialidad del validador: Doctor en Administración de la Educación ( Metodólogo)

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

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

2 de noviembre del 2022

Firma del Experto Informante.

DNI 09904625

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO  
VARIABLE DE GESTIÓN DE INCIDENCIAS**

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>			Relevancia <sup>2</sup>			Claridad <sup>3</sup>			Sugerencias
		N	S	A	N	S	A	N	S	A	
<b>Dimensión 1: Organización y personas</b>											
1	¿Ustedes como técnicos de soporte actúan apropiadamente para corregir los problemas cuando ocurren?			X			X			X	
2	¿Observan una cultura organizacional saludable, en el grupo de soporte?			X			X			X	
3	¿Cumplen con el objetivo de corrección del incidente?			X			X			X	
4	¿Muestran competencia para la atención del incidente, que usted requiere?			X			X			X	
<b>Dimensión 2: Información y conocimiento</b>											
6	¿La información proporcionada de los sistemas es precisa para su conocimiento?			X			X			X	
8	¿Existe la tecnología apropiada para la atención del incidente?			X			X			X	
7	¿Usted asigna un nivel de atención para clasificar la incidencia generada en su organización?			X			X			X	
<b>Dimensión 3: Socios y proveedores</b>											
9	¿Usted, considera que el tiempo de solución de los incidentes son los apropiados?			X			X			X	
8	¿Usted, considera que el servicio de internet contratado se encuentra en nivel óptimo?			X			X			X	
10	¿Verifica usted que los proveedores de su empresa apoyan en la solución de los incidentes?			X			X			X	
<b>Dimensión 4: Flujos de valor y procesos</b>											
11	¿Existen procedimientos documentados para identificar problemas y minimizar el impacto de incidentes u otro problema?			X			X			X	
12	¿Puede usted realizar el seguimiento de la solución para el incidente generado?			X			X			X	

Observaciones: \_\_\_EXISTE SUFICIENCIA EN SU APLICACION\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ...DR. MIGUEL ANGEL PINEDO NUÑEZ

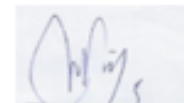
DNI: 08257761

Especialidad del validador: Doctor en Administración (Metodólogo)

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>4</sup>Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

2 de noviembre del 2022



Firma del Experto Informante.

DNI 08257761

## Anexo E Base de datos

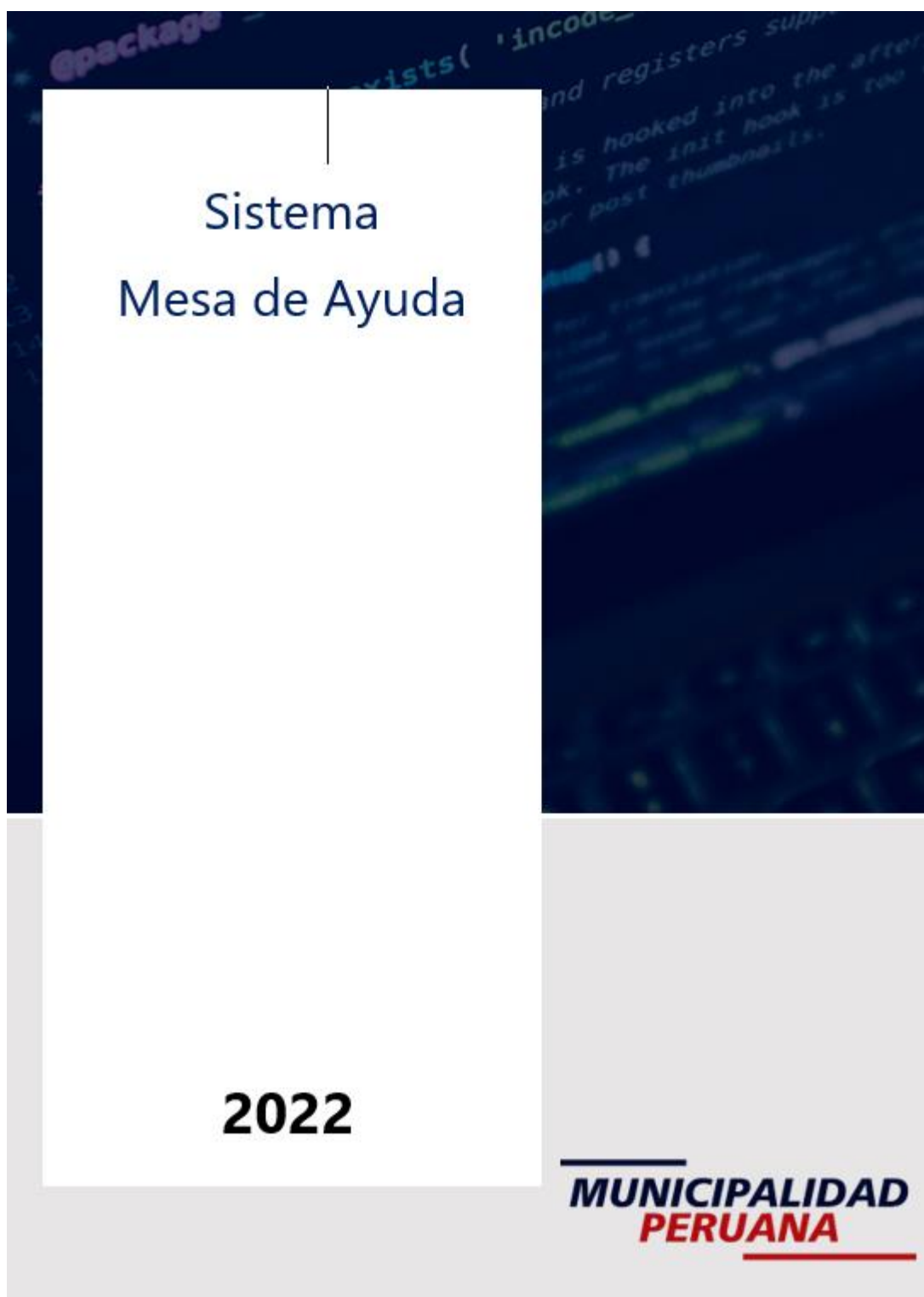
### Gestión de Incidencias - Pre test

Org. Y Personas				Informacion y conocimiento			Socios y proveedores			Flujos de valor y procesos		
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
1	2	2	1	2	1	1	3	3	1		3	1
1	2	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1
2	1	3	3	3	3	3	1	1	1		1	1
1	2	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1
3	2	3	3	3	3	3	1	1	1		1	1
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3		3	3
1	2	1	2	1	1	1	1	5	3		5	3
5	5	1	5	3	2	1	4	1	2		1	2
5	5	1	5	3	2	1	4	1	2		1	2
1	2	2	1	2	1	1	3	3	1		3	1
1	2	1	1	2	1	1	1	1	1		1	1
2	1	3	3	3	3	3	1	1	1		1	1
1	2	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1
3	2	3	3	3	3	3	1	1	1		1	1
1	1	2	1	2	2	2	1	1	1		1	1
1	2	1	2	2	1	1	1	1	1		1	1
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3		3	3
1	2	1	2	1	1	1	1	5	3		5	3
5	5	1	5	3	2	1	4	1	2		1	2
5	5	1	5	3	2	1	4	1	2		1	2
5	5	1	5	3	2	1	4	1	2		1	2

### Gestión de Incidencias - Post test

Org. Y Personas				Informacion y conocimiento			Socios y proveedores			Flujos de valor y procesos	
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	5
5	5	4	5	5	4	5	4	4	5	5	5
4	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	5
3	4	3	5	4	3	5	5	3	5	5	5
5	3	5	5	5	3	5	5	3	3	4	3
4	3	3	3	4	5	5	3	3	4	5	4
4	3	5	5	3	5	5	3	3	3	3	3
3	3	3	3	4	3	5	3	3	3	3	3
4	3	3	2	3	3	5	3	3	3	3	3
5	5	4	2	5	4	5	4	4	5	5	5
4	5	5	5	5	3	5	3	3	5	3	5
3	4	3	3	4	3	5	5	3	5	4	4
5	3	5	5	5	3	5	5	3	3	3	5
5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5
5	3	5	3	5	3	5	3	3	5	5	4
4	3	5	5	5	3	5	5	5	5	3	3
5	3	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3
5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3
5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3
5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3
5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3

## ANEXO E SISTEMA MESA DE AYUDA



The image shows the cover of a user manual. The top half has a dark blue background with a blurred image of computer code. The bottom half is a light gray gradient. The text is centered and includes the title, year, and organization name.

Sistema  
Mesa de Ayuda

**Manual de Usuario**

**2022**

**MUNICIPALIDAD  
PERUANA**

# Tabla de contenidos

Tabla de contenidos .....	2
Sobre el sistema .....	2
Ingreso al sistema .....	3
Registrar nueva cuenta de usuario .....	4
Iniciar sesión en el sistema.....	6
Crear nuevo ticket .....	7
Ver estado del ticket.....	9
Dar seguimiento a un Ticket .....	9
Administrar información de perfil .....	11



## ● Sobre el sistema

---

Para El sistema OsTicket fue implementado para facilidad y comodidad en el momento de gestionar un requerimiento de soporte. Tiene como objetivo llevar un registro detallado de las solicitudes de los usuarios del programa Trabaja Perú, como parte de la mesa de ayuda del equipo de Sistemas para dar respuesta y/o solución a éstos a la brevedad posible, llevando un seguimiento minucioso de lo ocurrido sobre cada uno de ellos trata

Está diseñado, además, para proporcionar al personal las herramientas que necesitan para ofrecer un soporte técnico rápido, eficaz y medible; algunas de las características principales incluyen:

1. **Soporte Web.** Cada vez que se hace una solicitud, el sistema crea un código (ticket) a través de formularios Web. Este código sirve para hacer seguimiento de la solicitud que llega a la mesa de ayuda tanto por el usuario como por el equipo de sistemas designado.
2. **Auto respuesta.** Respuesta automática que se envía cuando un nuevo boleto (ticket) es abierto o un mensaje del equipo de sistemas es recibido.
3. **Notas internas.** Añadir notas internas de los tickets para el personal
4. **Alertas y Avisos.** El aplicativo permite que los usuarios se mantengan informados con alertas de correo electrónico.
5. **No requiere registro.** El usuario de la Unidad Central, utilizará su cuenta de red (Windows) para utilizar el sistema. Los usuarios de las Unidades Zonales, que no tienen acceso actualmente al dominio, se les creará y comunicará una cuenta de red.
6. **Apoyo a la Historia.** Todas las solicitudes generadas y las respuestas son archivadas. Esto permitirá poder analizar la información con el fin de tomar decisiones que mejoren los sistemas, infraestructuras tecnológicas y capacitaciones a los usuarios.

OsTicket es ampliamente utilizado por su eficacia, debido a que integra sin problemas las consultas creadas a través de los formularios web en una sencilla interfaz multiusuario fácil de usar. En este pequeño manual le enseñaremos como usar el sistema.

## ● Ingreso al sistema

El sistema se encuentra en el siguiente enlace:

<https://helpdesk.codelabz.com/>

Al ingresar, usted podrá visualizar la pantalla de ingreso al sistema como se muestra a continuación:



Seguidamente, proceda a **crear una cuenta de usuario** en el sistema de tickets.

## Registrar nueva cuenta de usuario

Para crear una cuenta de usuario deberá seguir los pasos siguientes;




1. Contactar al equipo de TI de Grupo Centro Villa al correo electrónico [sopORTE@codelabz.com](mailto:sopORTE@codelabz.com) enviando los siguientes datos:
  - Nombre completo
  - Correo electrónico
  - Cargo
  - Telefono corporativo

En el asunto del correo electrónico colocar **“SOLICITUD: CREACION DE USUARIO”**.

2. Le será enviado un correo electrónico notificando la creación del usuario en el sistema de tickets. Proceda a dar clic en el vínculo de confirmación para activar su cuenta.

**Bienvenido a** **MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK**

De [helpdesk@codelabz.com](mailto:helpdesk@codelabz.com) el 2022-08-05 03:16

 Detalles
  Cabeceras
  Sólo texto

**Hola, Jorge**

Hemos creado una cuenta para ti en nuestro sistema HelpDesk <https://helpdesk.codelabz.com>.

Sigue el enlace a continuación para confirmar tu cuenta y puedas generar tus Tickets de atención.

<https://helpdesk.codelabz.com/pwreset.php?token=PEZOyrCZIXogdk40rAgVtnip8Ro0WT0Gc3RJ3FAtiz7Ismpa>

*Equipo de Soporte Técnico*  
Teléfono: 513-9000 Anx. 665


Codelabz Solutions SAC

3. Verifique que los datos ingresados se encuentren correctamente llenados, ingrese su nueva contraseña y de clic en **Actualizar**

Jorge Mendoza | Perfil | Tickets (0) - Cerrar sesión

**MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK**

[Inicio Centro de Soporte](#)
[Abrir un nuevo Ticket](#)
[Tickets \(0\)](#)

 Cambio de contraseña necesario para continuar

[Administrar la información de tu perfil](#)

Use los formularios de abajo para actualizar la información que tenemos en los archivos de tu cuenta

---

**Contact Information**

**Email Address \***

**Full Name \***

Phone Number  
 EXT:

---

**Preferencias**

Zona Horaria:

---

**Credenciales de acceso**

Nueva contraseña:

Confirmar nueva contraseña:

4. Al actualizar sus datos, el sistema lo redireccionará a la pantalla principal en la cual podrá crear **nuevos tickets** quedando activo para uso posterior.

**MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK** Jorge Mendoza | Perfil | Tickets (0) - Cerrar sesión

Inicio Centro de Soporte | Abrir un nuevo Ticket | Tickets (0)

**Abrir un nuevo Ticket**

Favor de completar el siguiente formulario para crear un nuevo ticket.

Correo electrónico: j.mendoza@codelabz.com  
 Cliente: Jorge Mendoza

**Temas de ayuda**  
 -- Seleccione un tema de ayuda --

Crear Ticket Restablecer Cancelar

Derechos de autor © 2022 Codelabz Solutions SAO - Todos los derechos reservados.

## ● Iniciar sesión en el sistema

Para ingresar al sistema de tickets, realice los pasos siguientes:

**PASO 1:** Ingrese al hipervínculo <https://helpdesk.codelabz.com/>

**PASO 2:** De clic en "Iniciar Sesión"

**MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK** Inicia Sesión

Inicio Centro de Soporte | Abrir un nuevo Ticket | Ver Estado de un Ticket

**Mesa de ayuda - HELPDESK**

Mediante nuestro centro de atención a usuarios, brindamos distintos tipos de servicios especializados para la atención de consultas, nuevos requerimientos, incidencias y gestión de problemas que puedan presentarse en los usuarios finales.

Nuestro objetivo principal es la pronta solución de sus solicitudes de atención con una reducción paulatina a la demanda en el nivel de atenciones y elevando la satisfacción de los clientes.

**CODE LABZ Solutions**

Abrir un nuevo Ticket  
Ver Estado de un Ticket

Derechos de autor © 2022 Codelabz Solutions SAO - Todos los derechos reservados.

**PASO 3:** Ingrese su correo electrónico o usuario y contraseña. Seguidamente de clic en "Iniciar Sesión"

## ● Crear un nuevo ticket

Para enviar una solicitud a Soporte Técnico el usuario deberá pulsar el botón **“Abrir un nuevo Ticket”** ubicado en la página principal del Sistema de Tickets.

**PASO 1:** En la sección de “Temas de Ayuda”, elija el servicio tecnológico a requerir.

**PASO 2:** Llenar toda la información solicitada del formulario y dar clic en **“Crear Ticket”**

### Abrir un nuevo Ticket

Favor de completar el siguiente formulario para crear un nuevo ticket.

---

Correo electrónico: jperez@centrovilla.mt  
 Cliente: Juan Pérez Maldonado

---

**Temas de ayuda**  
 Soporte Técnico / Correo electrónico \*

---

**Descripción de la incidencia:**  
 Por favor especificar el detalle de la incidencia

**Título de la incidencia \***  
 No puedo acceder

<> ¶ A Aa B / U \$ ☰ 📎 📺 ☰ 🔗 —

tengo un problema desde ayer con mi email corporativo, podrían ayudarme.]

unsaved

📎 Soltar archivos aquí o elegirlos

---

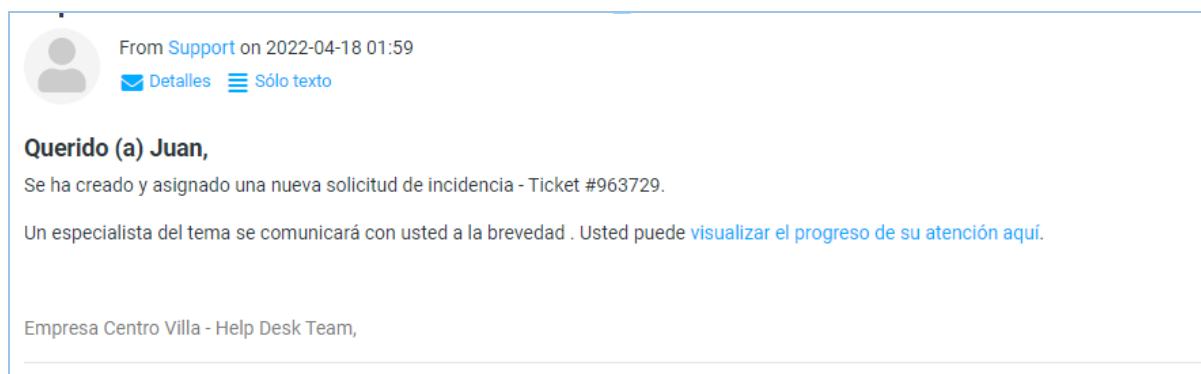
Crear Ticket
Restablecer
Cancelar

De la información necesaria para el detalle del requerimiento se indica a continuación:

- **Título de la Incidencia:** Indicar el asunto del requerimiento de forma clara y resumida.
- **Contenido del Requerimiento:** Escriba de forma explícita su requerimiento, asimismo puede adjuntar documentos si el caso lo requiriera.

**El sistema mostrará la pantalla del contenido del ticket creado satisfactoriamente**

**PASO 3:** Le será enviado un correo electrónico notificando la creación de la incidencia en el sistema de tickets.



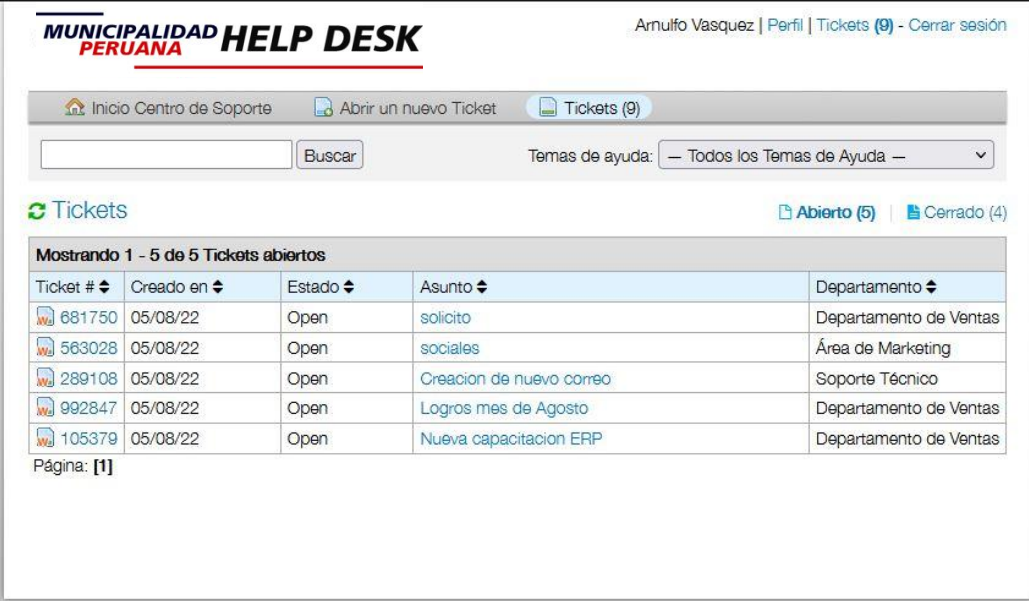
## ● Ver estado del Ticket

Para visualizar el estado un ticket, realice los pasos siguientes:

**PASO 1:** Iniciar sesión en el Sistema de Tickets

**PASO 2:** Dirigirse a la sección **Tickets** para poder visualizar el listado de sus requerimientos.

**PASO 3:** El sistema desplegará todos los tickets asignados a su usuario por lo que para ver el estado del ticket deberá hacer clic en el número de ticket o caso contrario colocar el número de ticket en la sección "Buscar" y dar clic en el botón del mismo nombre. Seguidamente aparecerá el ticket del cual desea ver el estado, verificar específicamente la columna "Estado" el cual le indica el estado del ticket.



The screenshot shows the 'MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK' interface. At the top right, it displays the user 'Arnulfo Vasquez' with options for 'Perfil', 'Tickets (9)', and 'Cerrar sesión'. The main navigation bar includes 'Inicio Centro de Soporte', 'Abrir un nuevo Ticket', and 'Tickets (9)'. Below this is a search bar with a 'Buscar' button and a dropdown menu for 'Temas de ayuda' set to 'Todos los Temas de Ayuda'. The 'Tickets' section shows 'Abierto (5)' and 'Cerrado (4)'. A table titled 'Mostrando 1 - 5 de 5 Tickets abiertos' contains the following data:

Ticket #	Creado en	Estado	Asunto	Departamento
681750	05/08/22	Open	solicitado	Departamento de Ventas
563028	05/08/22	Open	sociales	Área de Marketing
289108	05/08/22	Open	Creacion de nuevo correo	Soporte Técnico
992847	05/08/22	Open	Logros mes de Agosto	Departamento de Ventas
105379	05/08/22	Open	Nueva capacitacion ERP	Departamento de Ventas

Below the table, it indicates 'Página: [1]'. At the bottom of the page, there is a copyright notice: 'Derechos de autor © 2022 Codelabz Solutions SAC - Todos los derechos reservados.'

## ● Dar seguimiento a un Ticket

Para ingresar al sistema de tickets, realice los pasos siguientes:

**PASO 1:** Ingrese al hipervínculo <https://helpdesk.codelabz.com/>

**PASO 2:** De clic en "Ver estado de un ticket"



**MUNICIPALIDAD PERUANA HELP DESK** Inicia Sesión

[Inicio Centro de Soporte](#) [Abrir un nuevo Ticket](#) [Ver Estado de un Ticket](#)

## Mesa de ayuda - HELPDESK

Mediante nuestro centro de atención a usuarios, brindamos distintos tipos de servicios especializados para la atención de consultas, nuevos requerimientos, incidencias y gestión de problemas que puedan presentarse en los usuarios finales.

Nuestro objetivo principal es la pronta solución de sus solicitudes de atención con una reducción paulatina a la demanda en el nivel de atenciones y elevando la satisfacción de los clientes.



[Abrir un nuevo Ticket](#)

[Ver Estado de un Ticket](#)


Derechos de autor © 2022 Codelabz Solutions SAO - Todos los derechos reservados.

**PASO 3:** Por favor proporcione su dirección de e-mail y el número de ticket. Un enlace de acceso le será enviado a su correo electrónico para el seguimiento de su solicitud.

Correo Electrónico:

Número de Ticket:

¿Tiene una cuenta con nosotros? [Inicia Sesión](#)



**PASO 4:** Verificar en su cuenta de email asociada, el enlace de seguimiento.

✓ Juan - enlace de acceso enviado a tu email!

[Ver Estado de un Ticket](#)


Por favor proporcione su dirección de e-mail y el número de ticket. Un enlace de acceso le será enviado.






## ● Administrar información de perfil

En esta sección podemos actualizar la información que tenemos registrada en nuestra cuenta de usuario como:

- Correo electrónico,
- Nombres completos
- Teléfonos
- Zona horaria
- Actualización de contraseña



Arnulfo Vasquez | Perfil | Tickets (9) - Cerrar sesión

 Inicio Centro de Soporte
 Abrir un nuevo Ticket
 Tickets (9)

### Administrar la información de tu perfil

Use los formularios de abajo para actualizar la información que tenemos en los archivos de tu cuenta

#### Contact Information

**Email Address \***

**Full Name \***

Phone Number  
 EXT:

#### Preferencias

Zona Horaria:

#### Credenciales de acceso

Contraseña actual:

Nueva contraseña:

Confirmar nueva contraseña:

Derechos de autor © 2022 Codelabz Solutions SAC - Todos los derechos reservados.

# Tecnología Source Ticket System

---

Los Open Source Ticket System o lo que en español se conoce como Sistema de Tickets de Código Abierto, son aplicaciones libres que nos permiten gestionar incidencias y peticiones de servicios de una manera organizada y automatizada.

Las incidencias y peticiones son recibidas en base a tickets enviados por los usuarios, las cuales son almacenadas y entregadas de diversas formas al operador encargado de gestionarla. Estas herramientas son ampliamente usadas en los Call Center, Departamento de IT, Data Center, Empresas de Telemercadeo, entre otros.

## Requisitos técnicos mínimos

---

Para instalar el sistema de tickets, su servidor web debe tener PHP 7.2 (o mejor) y MySQL 5.0 (o mejor) instalados. Si no está seguro de que su servidor cumpla con estos requisitos, consulte con personal de soporte técnico o webmaster antes de continuar con la instalación.

Necesitará una base de datos MySQL con un usuario, contraseña y nombre de host válidos a mano durante la instalación. El usuario de MySQL debe tener privilegios COMPLETOS en la base de datos.

### **CONFIGURACIÓN RECOMENDADA DE INSTALACIÓN**

- Servidor Linux versión CentOS 7 / Windows Server - IIS
- PHP 7.2 for Windows Server 64-bit | 32-bit
- MySQL Database: 5.0+ for Windows Server 64-bit | 32-bit
- PHP Manager for IIS (makes managing PHP on IIS much easier)

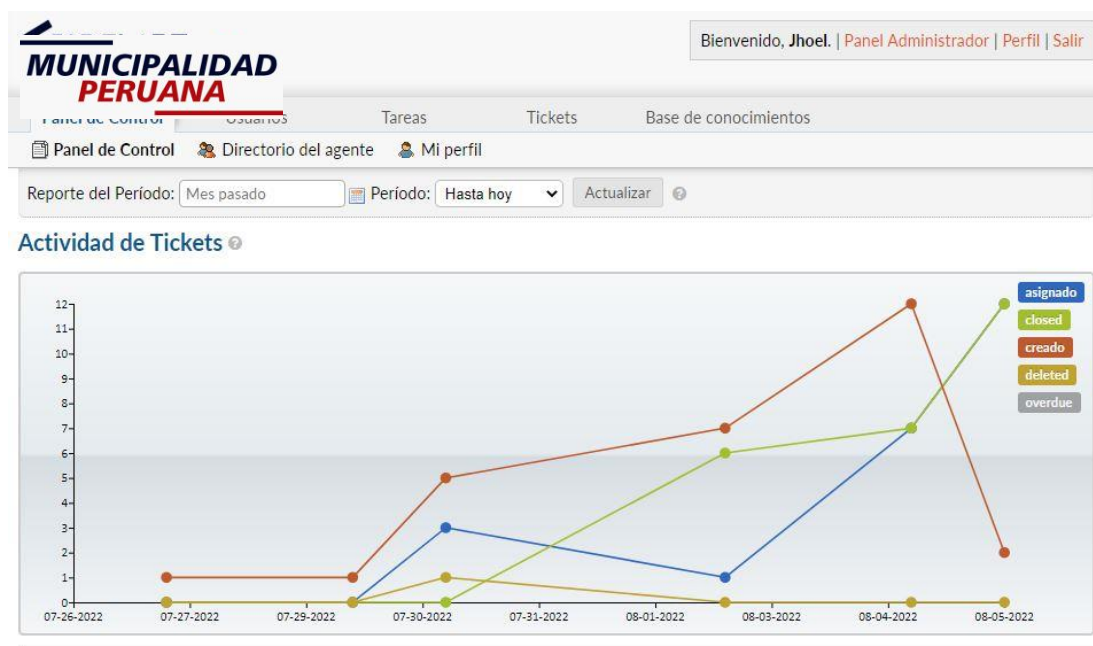
El funcionamiento de OsTicket permite a los usuarios abrir tickets por diferentes motivos, a través del móvil, del e-mail o a través de un formulario web, y dependiendo de los mismos, se les asignarán personal para que les de respuesta. Aquí podemos encontrar todas las características que dispone este sistema:

- Administración de reglas empresariales mediante SLA
- Permite filtrar los tickets según el departamento al que le corresponde solventarlo.
- Ayuda a establecer flujos de trabajo según el tipo de ticket, realizando respuestas automáticas en caso de ser necesario.
- Posibilidad de incorporar archivos multimedia (fotos, imágenes, audio y videos) a las diversas solicitudes.
- Puede realizar notas en los tickets sobre todas las acciones realizadas sobre el tema en cuestión.
- Captura de tickets por correo electrónico, web, telefono, fax y mediante la API.
- Campos personalizados en los tickets, que permiten solicitar información precisa a los usuarios.
- Texto enriquecido HTML

- Incorporación de Temas de Ayuda para solventar incidencias sin necesidad de aperturar un ticket, además permite la creación de categoría en los tickets.
- Evita que múltiples colaboradores respondan un ticket al mismo tiempo.
- Transfiere tickets entre departamentos o los asigna a miembros de un equipo, para asegurar que sean manejados por el personal correcto.
- Todas las solicitudes se archivan en línea. El usuario puede iniciar sesión utilizando el correo electrónico y el ID del ticket, aunque no necesario registrarse o un usuario para enviar un ticket.
- Reportes que dan una vista a una vista en el rendimiento y la funcionalidad del equipo de soporte.
- Muchas más.

## Visualización de estadísticas

A través de la plataforma de Mesa de Ayuda – HelpDesk, se puede visualizar el reporte de la actividades de los tickets generados por periodos.




También se puede visualizar las estadísticas de los tickets abiertos, asignados, atrasados, cerrados y eliminados, organizados por departamentos de la empresa, temas de ayuda y agentes encargados.

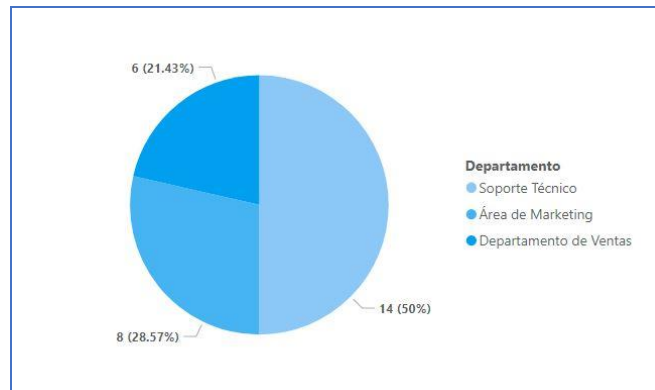
### Estadísticas

Las estadísticas de los Tickets se organizan por departamento, ayuda, tema y agente.

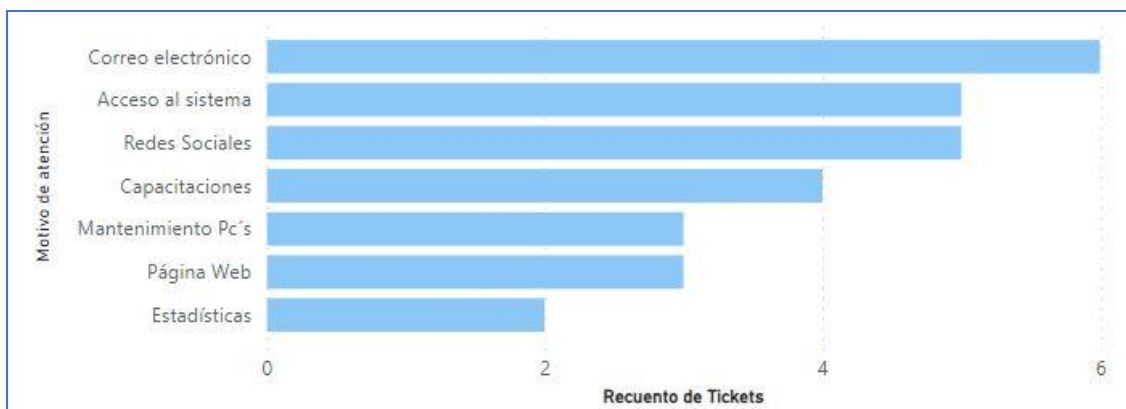
Rango: July 8, 2022 - August 8, 2022 (America/Bogota)

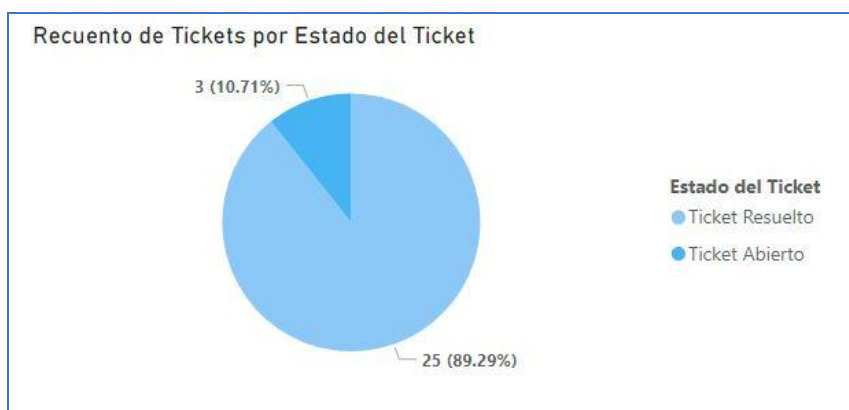
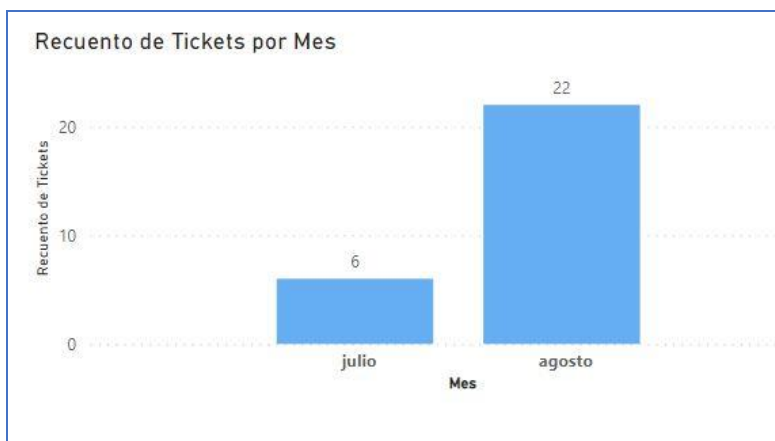
Departamento	Abierto	Asignado	Atrasado	Cerrado	Reabierto	Eliminado	Tiempo de Servicio	Tiempo de Respuesta
Soporte Técnico	14	11	10	11	0	1	43.3	43.7
Área de Marketing	8	6	4	8	0	0	43.3	43.6
Departamento de Ventas	6	6	5	6	0	0	36.8	38.1

 Exportar



Temas de ayuda	Abierto	Asignado	Atrasado	Cerrado	Reabierto	Eliminado	Tiempo de Servicio	Tiempo de Respuesta
Soporte Técnico/ Correo electrónico	6	4	3	4	0	1	41.5	42.7
Marketing/Página Web	3	2	2	3	0	0	49.0	48.8
Marketing/Redes Sociales	5	4	2	5	0	0	40.5	40.8
Soporte Técnico/ Accesos al Sistema	5	4	4	4	0	0	41.8	41.8
Soporte Técnico/Mantenimiento PC's	3	3	3	3	0	0	47.7	47.7
Ventas/Capacitaciones	4	4	3	4	0	0	37.5	39.5
Ventas/Estadísticas	2	2	2	2	0	0	35.5	35.5

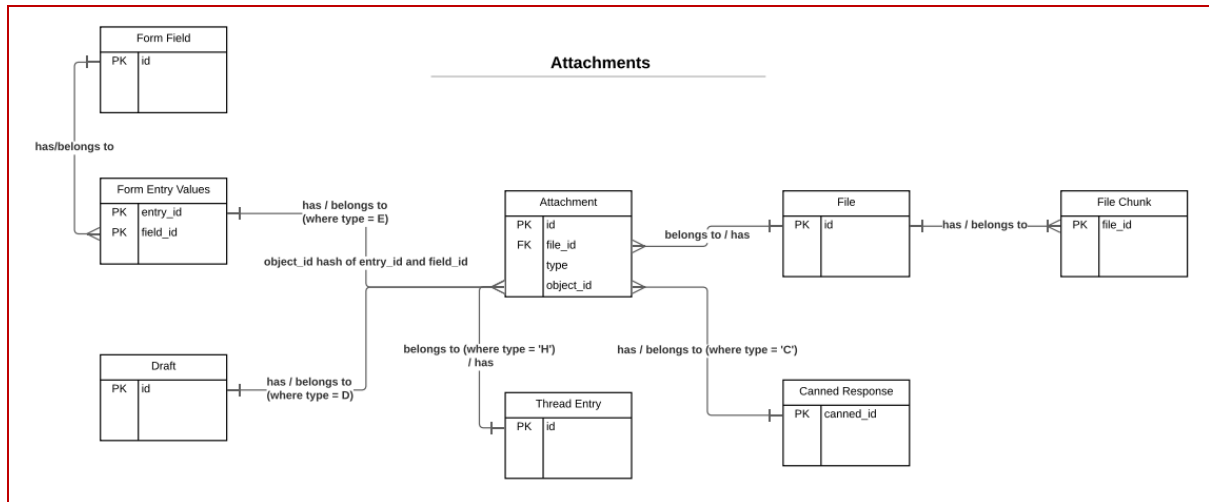




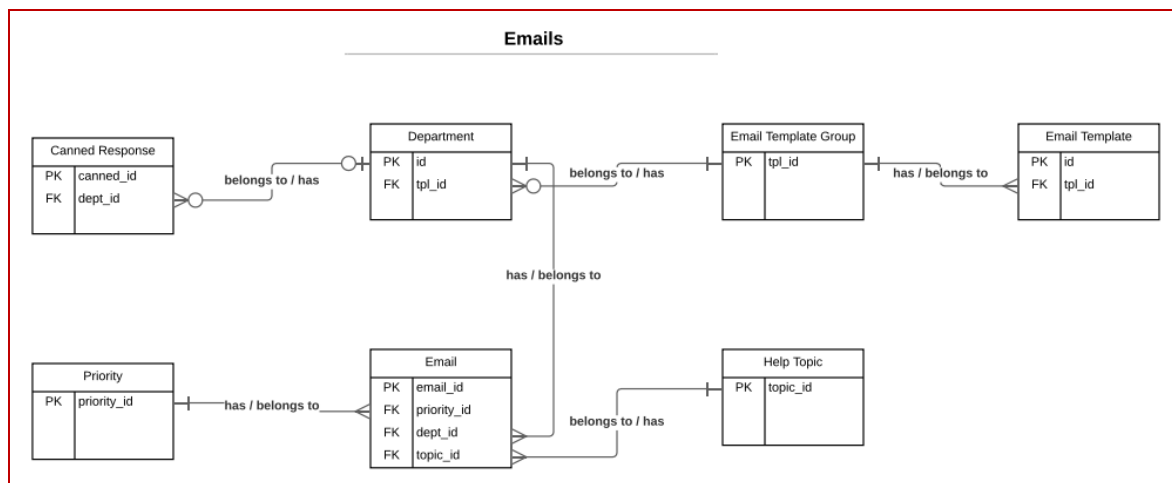
# Diagrama Entidad-Relación

Un diagrama de relaciones de entidades, o ERD, muestra cómo las tablas de una base de datos se relacionan entre sí. Esta información puede ser útil para comprender cómo funciona el Sistema de ticket – Open Source.

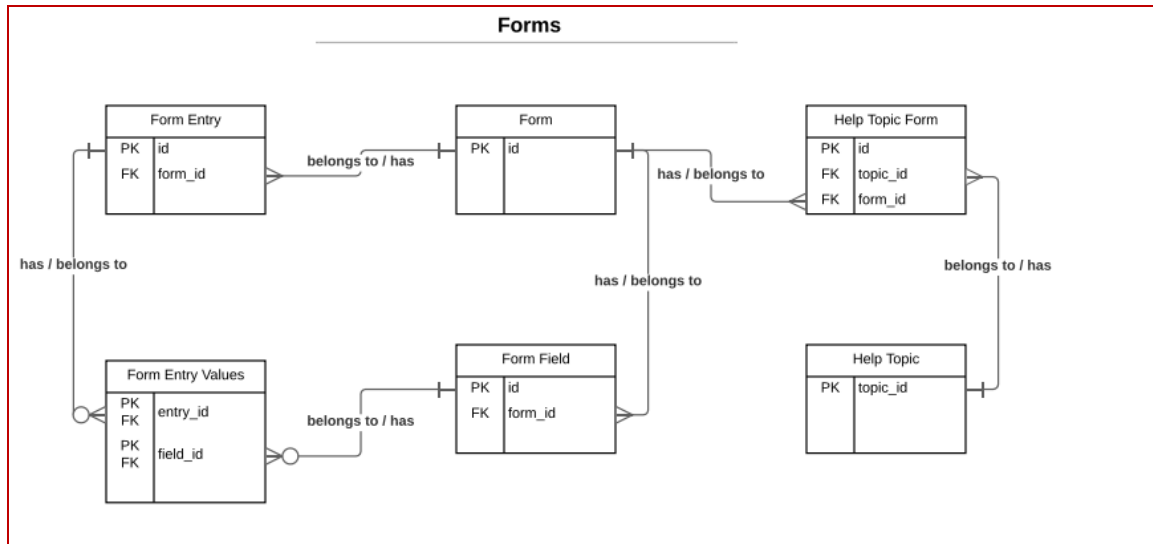
## ARCHIVOS ADJUNTOS



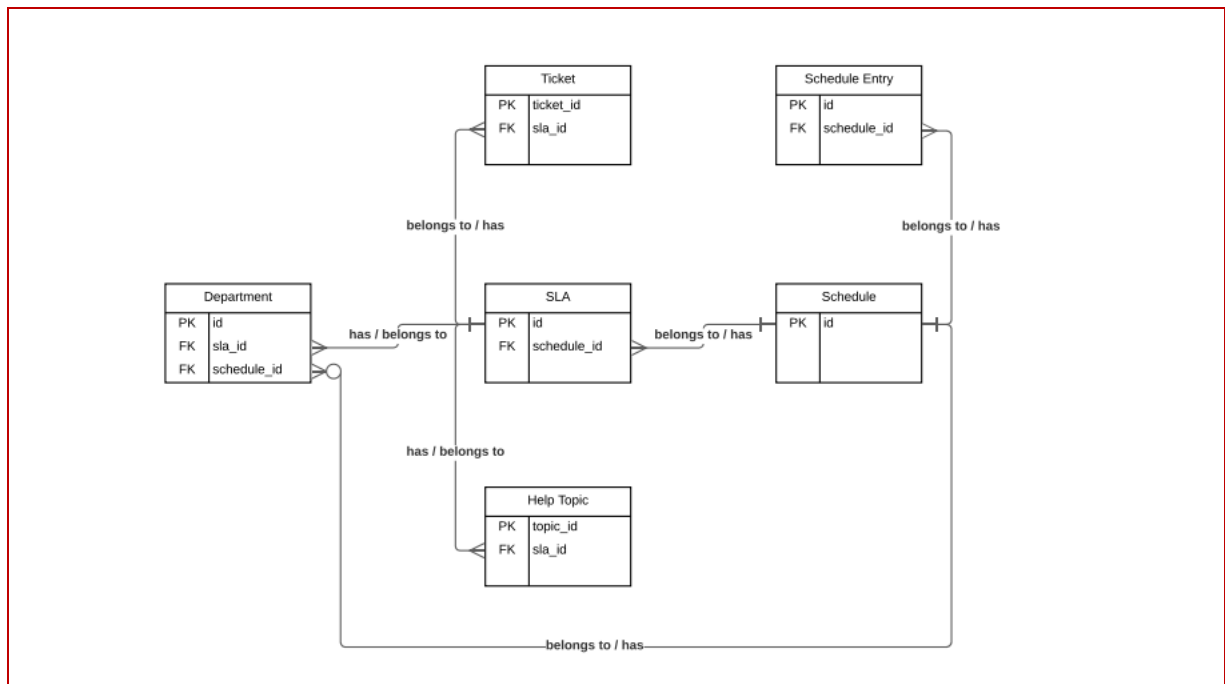
## CORREOS ELECTRÓNICOS



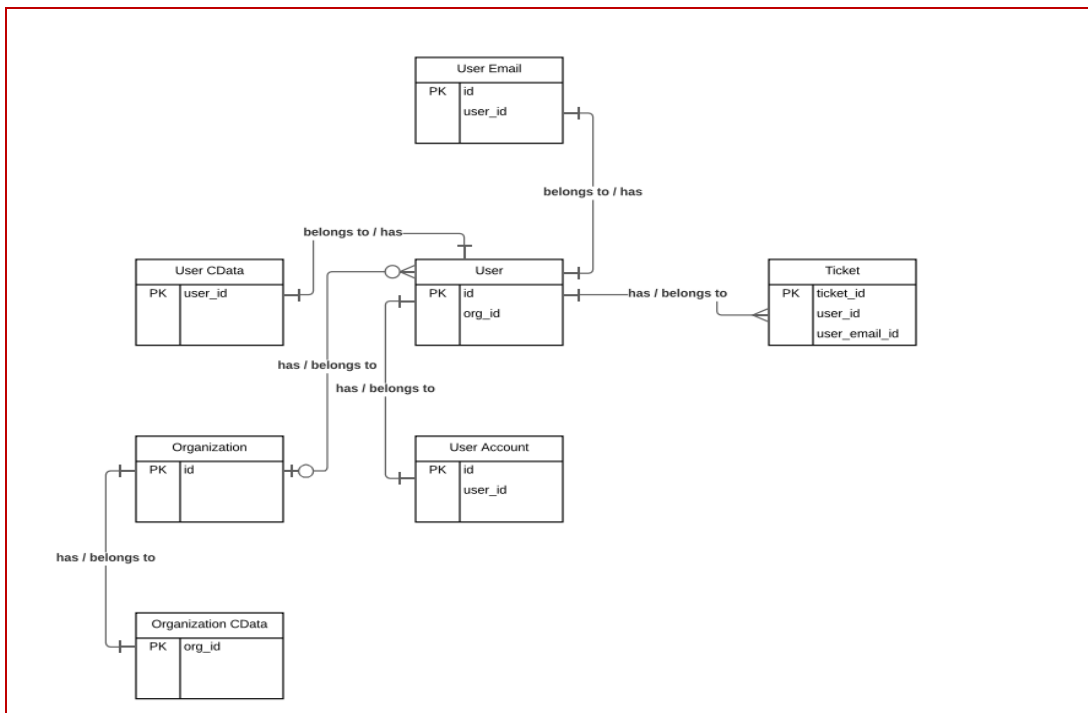
## FORMULARIOS



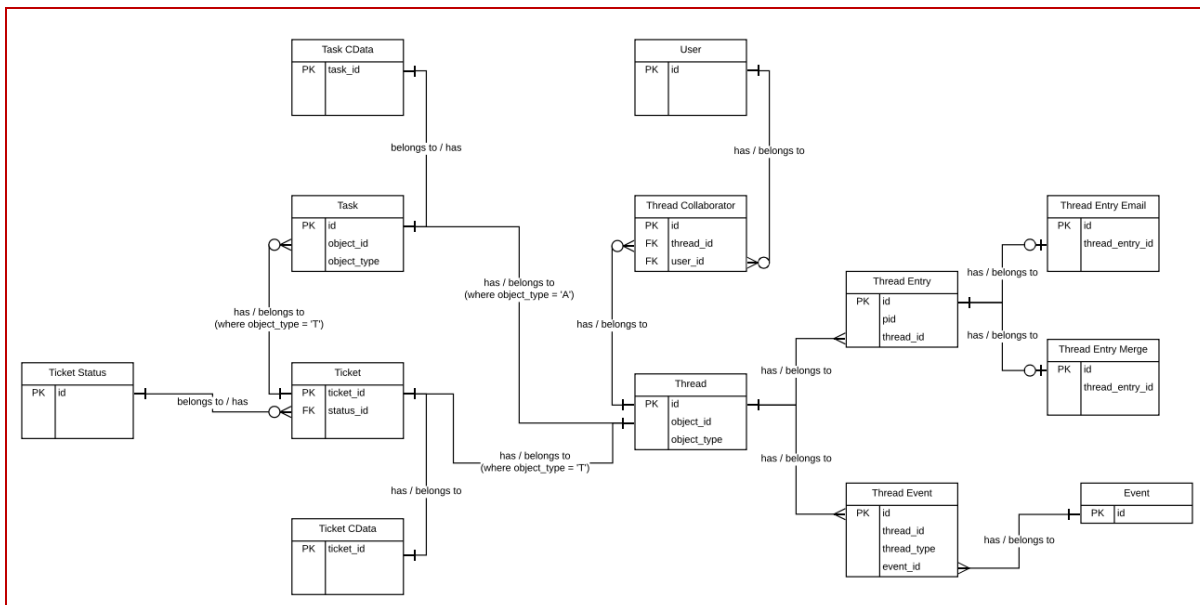
## HORARIOS - SLA



## USUARIOS



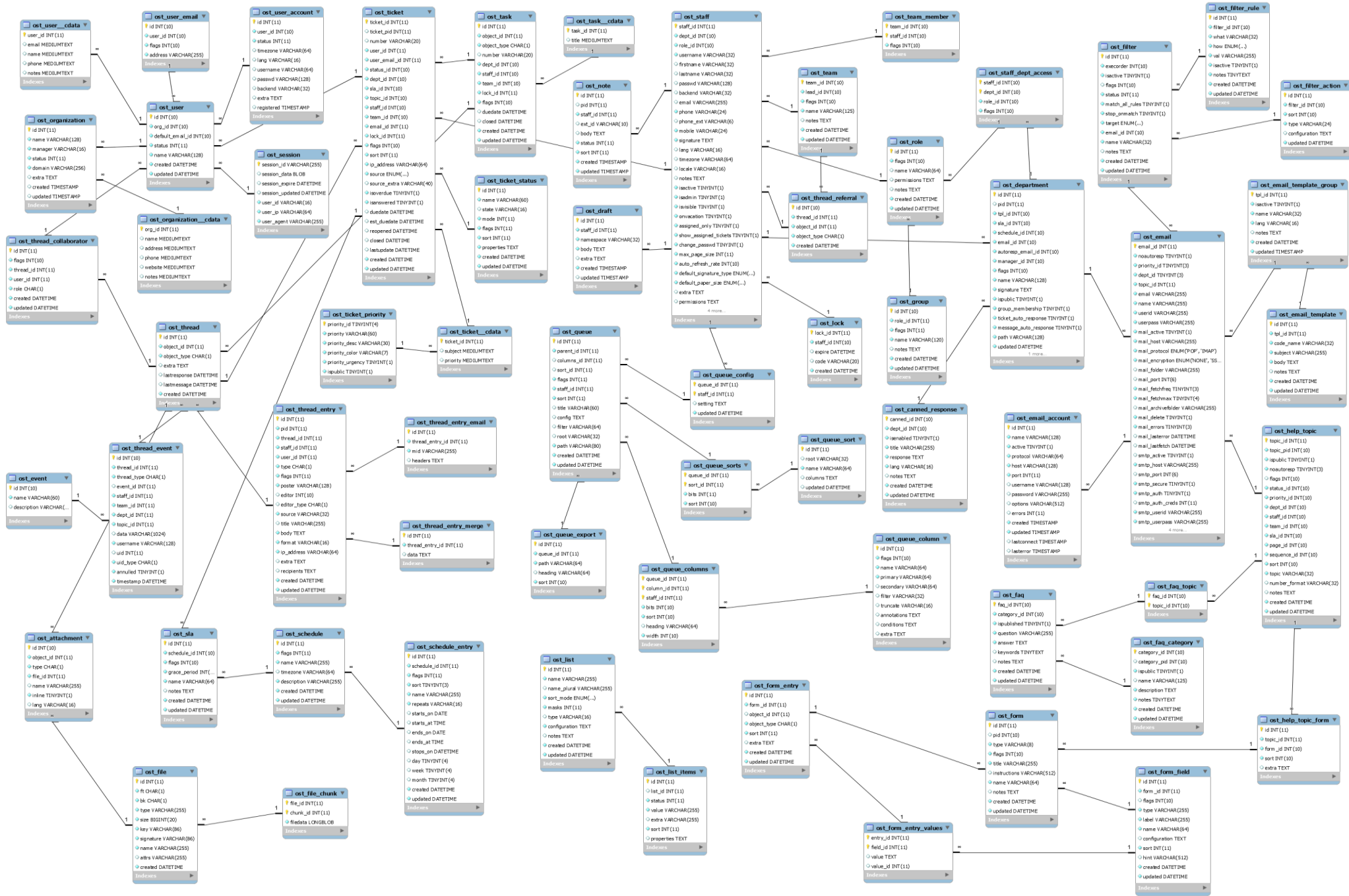
## TICKETS





Modelo de Base de datos:

---

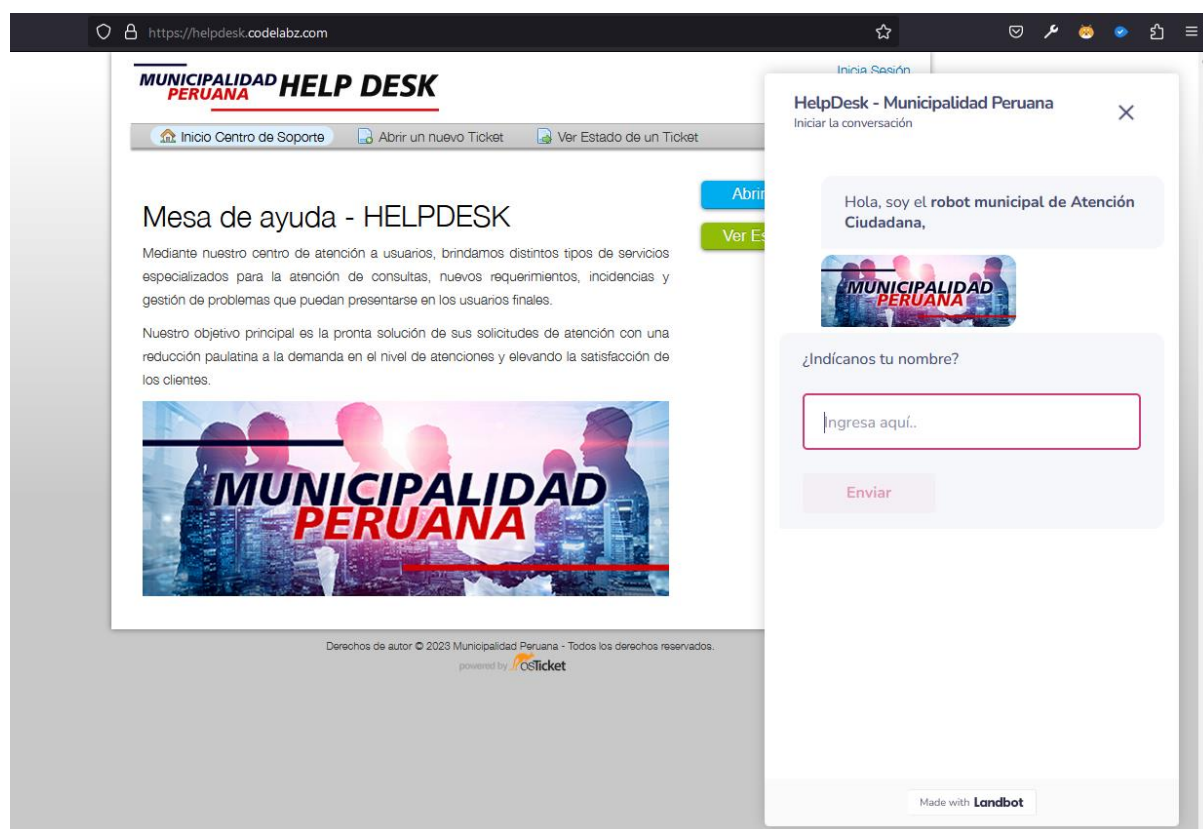


# 1. Chatbot Municipal

Un chatbot, también conocido como bot de chat o simplemente bot, es un programa de software diseñado para interactuar con usuarios a través de una conversación, ya sea en texto o voz, de manera similar a como lo haría un ser humano.

Los chatbots utilizan algoritmos y procesamiento de lenguaje natural (NLP) para comprender las preguntas y los comandos de los usuarios y proporcionar respuestas relevantes o realizar tareas específicas.

Pueden ser utilizados en una variedad de aplicaciones, como atención al cliente, asistencia en línea, ventas, reservas y más, automatizando tareas repetitivas y mejorando la eficiencia en la interacción con usuarios.



Funcionamiento

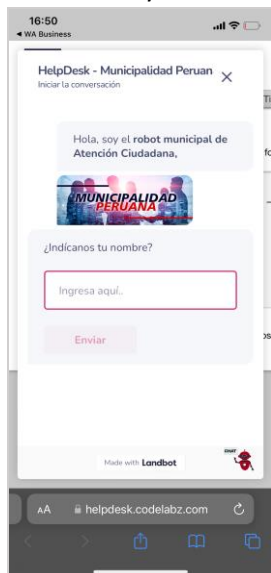
El aplicativo Chatbot Municipal se encuentra en el siguiente enlace:

<https://helpdesk.codelabz.com/>

Al hacer clic en el botón ubicado en la **parte inferior derecha**, se abrirá automáticamente el Chat Municipal, medio por el cual se puede realizar consultas acerca del funcionamiento del Sistema

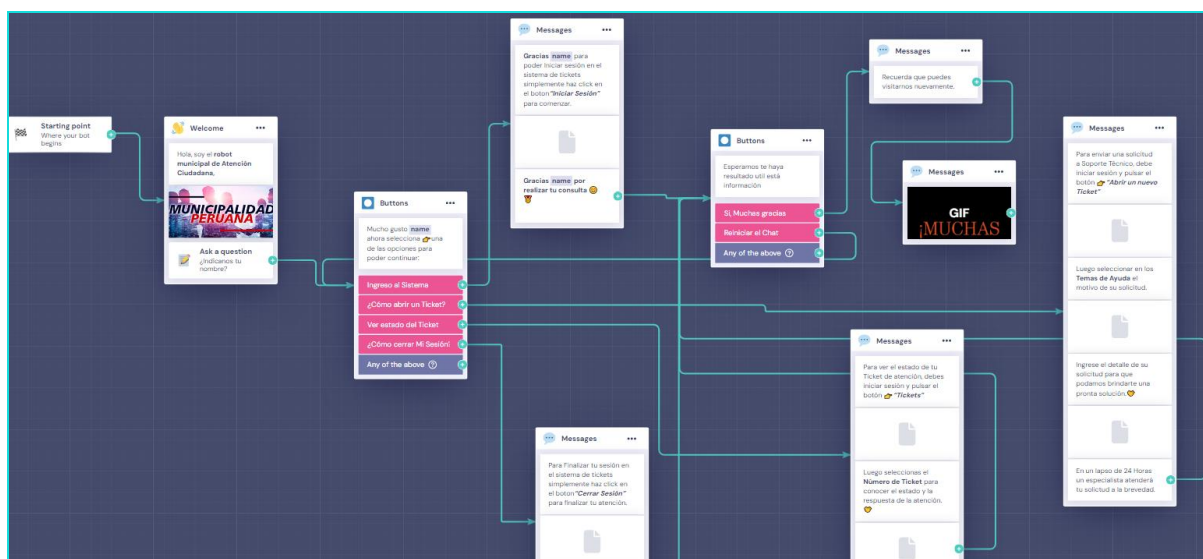


Mesas de Ayuda – HELPDESK .



## Desarrollo del Chatbot

Para la creación y configuración del Chatbot Municipal, se elaboró en base a la casuística y la problemática de los usuarios para utilizar el sistema. En ese sentido se realizó el desarrollo de un mapa relacional sobre el ciclo y funcionamiento del Chat Municipal:



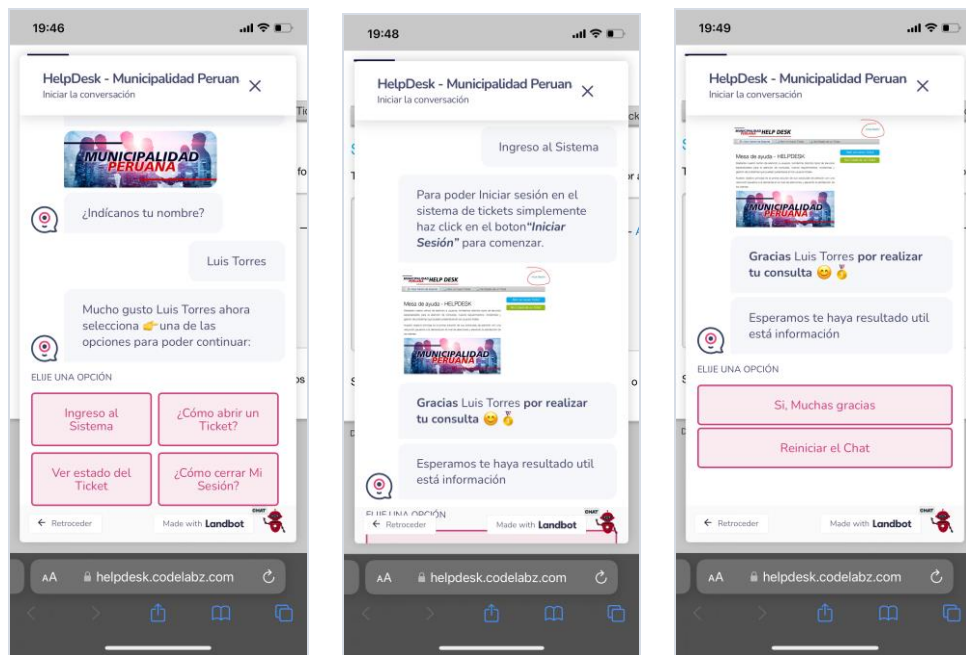
## Opciones de atención

Previamente para ingresar a las opciones del Chatbot debera ingresar su nombre para personalizar y continuar con las siguiente opciones pre-configuradas:

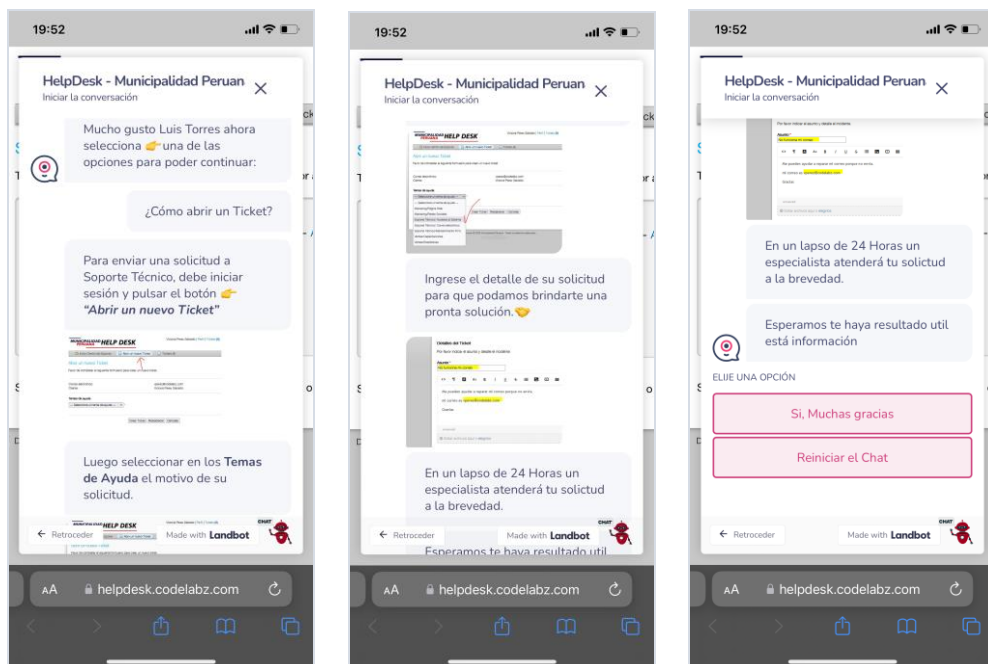
- **Ingreso** al Sistema.
- Como **abrir** un Ticket de Atención.
- Ver **estado** de Ticket de Atención.
- Como **cerrar** sesión en el Sistema.



5. **Ingreso al Sistema:** Mediante la creación de este flujo se busca que el Chatbot consiga mostrar la inducción para que el usuario de la Municipalidad Peruana, pueda acceder correctamente al sistema.

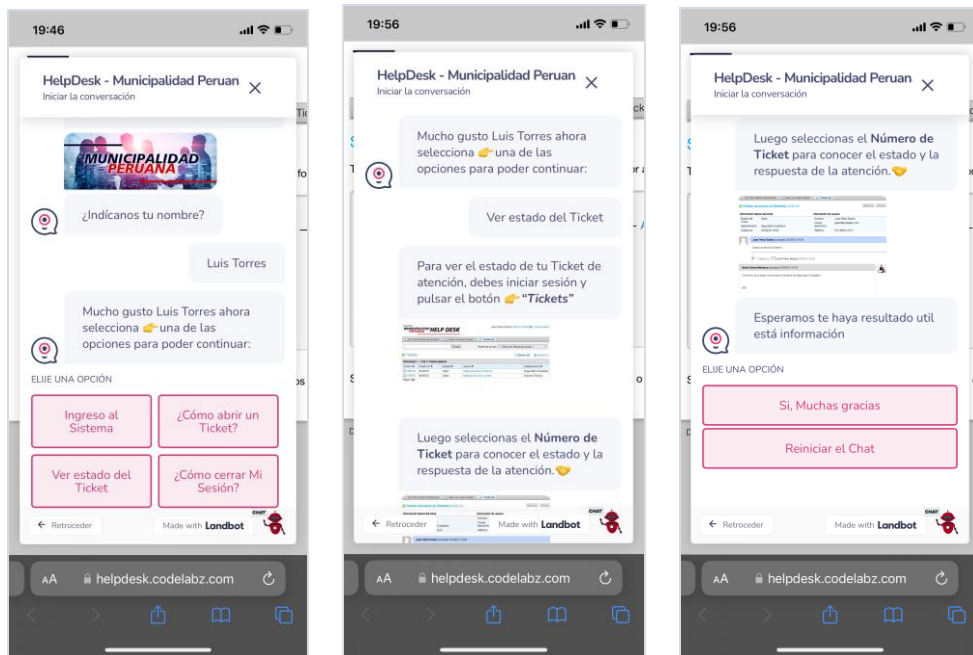


- 6. Como abrir un Ticket de Atención:** Mediante la creación de este flujo se busca que el Chatbot consiga mostrar la inducción para que el usuario de la Municipalidad Peruana, conozca como abrir un ticket correctamente del sistema.



- 7. Ver estado de Ticket de Atención:** Mediante la creación de este flujo se busca que el Chatbot consiga mostrar la inducción para que el usuario de la Municipalidad Peruana, conozca como abrir un ticket correctamente del sistema.





8. **Como cerrar sesión en el Sistema:** Mediante la creación de este flujo se busca que el Chatbot consiga mostrar la inducción para que el usuario de la Municipalidad Peruana, pueda cerrar su sesión correctamente al sistema.

