



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN  
INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**Aplicación ITIL para la Gestión de Incidencias en el área  
Helpdesk en una Institución del Estado, Lima, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON  
MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

**AUTOR:**

Carrillo Abanto, Armando Martin (orcid.org/ 0000-0003-1645-9249)

**ASESOR:**

Dr. Acuña Benites, Marlon Frank (orcid.org/0000- 0001-5207-9353)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA –PERÚ

2022

### **Dedicatoria**

Esta investigación la dedico a mis padres quienes son mi fortaleza diaria, a mi esposa por su apoyo incondicional en el día a día y a mi hijo quien es mi principal motivación de superación personal y profesional.

### **Agradecimiento**

Agradezco a dios por darme la oportunidad de poder seguir desarrollándome profesionalmente, a mi asesor de proyecto por su guía y asesoramiento para un trabajo exitoso.

## Índice de contenidos

	<b>Pág</b>
Carátula.....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	14
3.2. Variables y operacionalización .....	14
3.3. Población, muestra y muestreo .....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	16
3.5. Procedimiento .....	17
3.6. Método de análisis.....	17
3.7. Aspectos éticos .....	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN .....	25
VI. CONCLUSIONES .....	31
VII. RECOMENDACIONES .....	32
REFERENCIAS.....	33
ANEXOS .....	39

## Índice de tablas

Tabla 1: Estadística descriptiva de porcentaje de incidencias resueltas primer nivel .....	18
Tabla 2: Estadística descriptiva de porcentaje de incidencias resueltas SLA .....	19
Tabla 3: Estadística descriptiva del tiempo promedio de resolución de incidencias .....	20
Tabla 4: Prueba de normalidad .....	21
Tabla 5: Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales de la hipótesis general .....	22
Tabla 6: Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel .....	22
Tabla 7: Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del porcentaje de incidencias resueltas SLA .....	23
Tabla 8: Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del tiempo promedio de las resoluciones de incidentes .....	24

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1: Resumen de proceso de gestión de incidencia .....	64
Figura 2: Proceso de la Gestión de incidencias .....	64
Figura 3: Proceso de escalado .....	65
Figura 4 Grafica de caja y bigote de porcentaje de incidencias resueltas primer nivel .....	18
Figura 5: Grafica de caja y bigote de porcentaje de incidencias resueltas SLA ...	19
Figura 6: Caja y Bigote del tiempo promedio de resolución de incidencias .....	20

## **Resumen**

La investigación desarrollada planteó como objetivo determinar la influencia de la aplicación ITIL en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk a una institución pública del estado, Lima, 2022, utilizando en su metodología el tipo de investigación aplicada, su enfoque cuantitativo, con diseño experimental y de corte transversal. Utilizando como muestra el total de población 100 incidencias, se aplicó como técnica la observación y su instrumento fue la ficha de observación. Luego de aplicado ITIL se obtuvo una significativa mejora en el indicador porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel de antes de la aplicación de ITIL en promedio un 30.40% y con la aplicación de ITIL se llega atender en primer nivel hasta el 75.01%, además en el indicador de porcentaje de incidencias resueltas SLA antes con el sistema se atendían en promedio el 28,79% y con la aplicación de ITIL se llega a un 77,86%, de igual manera con el indicador del tiempo promedio de resolución de incidencias antes con el sistema se resolvía en mínimo en 40 minutos y con la aplicación de ITIL se resolver los incidentes hace en mínimo 10 minutos. Con estos resultados se observa que la aplicación ITIL beneficia significativamente en una institución del estado.

Palabras clave: ITIL, incidencias, helpdesk.

## **Abstract**

The research developed aimed to determine the influence of the ITIL application in the management of incidents in the Helpdesk area at a public institution of the state, Lima, 2022, using in its methodology the type of applied research, its quantitative approach, with design experimental and cross-sectional. Using the total population of 100 incidents as a sample, observation was applied as a technique and its instrument was the observation sheet. After applying ITIL, a significant improvement was obtained in the percentage indicator of incidents resolved at the first level before the application of ITIL, on average 30.40%, and with the application of ITIL, up to 75.01% were attended at the first level, in addition to the indicator of the percentage of ALS incidents resolved before with the system was attended to on average 28.79% and with the application of ITIL it reaches 77.86%, in the same way with the indicator of the average time of resolution of incidents before with the system it was resolved in at least 40 minutes and with the ITIL application the incidents were resolved in at least 10 minutes. With these results it is observed that the ITIL application benefits significantly in a company of the state.

Keywords: ITIL, incidents, helpdesk.



## I. INTRODUCCIÓN

La Biblioteca de infraestructura de tecnología de la información (ITIL) creó un proceso formal para la gestión de incidentes en el que los equipos de TI pueden trabajar en la década de 1980. Esto sucedió luego que el gobierno del Reino Unido se sintió decepcionado por sus tiempos de respuesta de TI y quisiera una forma de mejorar los procesos de los administradores de TI. Desde entonces, ITIL ha desarrollado y ahora cuenta con una variedad de procesos formales para los administradores de TI, como el diseño de sistemas y otros. Hoy en día, el proceso de gestión de incidentes de ITIL es ampliamente aceptado y adoptado como un estándar líder en la industria. (Ramsac, 2022)

En los países como España, Alemania, Reino Unido se ha vuelto común las implementaciones de ITIL, pero, durante la última década se ha extendido poco a poco y aumentando, pero igual en todos los países de Latinoamérica, ya que depende mucho del factor económico (Valle y Ibarra, 2019).

El Perú, además de ser uno de los países de Latinoamérica que presenta avances en implementaciones de ITIL, ante eso las empresas están basándose en la mejora de practica relacionada a las satisfacciones de su cliente que brinda ITIL (Bayona et al., 2017).

Las empresas que desean utilizar ITIL por sus beneficios, tienen que hacerse cargo sus costos que ello va implicar. Además, más organizaciones, no se atreven aun asumir este riesgo el cual va conllevar los procesos de la implementación, sea por el gerente de TI la minimización de esfuerzo, tiempo y costo, o por falta de estudio que pueda guiar los factores que se tienen que considerar para implementar ITIL de forma exitosa (Gómez y Salas, 2019; Mora et al., 2018).

El correcto abordamiento de la problemática tratada, requiere de la correcta identificación de las desavenencias acontecidas en las etapas de la gestión de incidencias que agrupamos en cinco grupos mencionados sucintamente a continuación.

El proceso de gestión de incidencias inicia con la identificación de los mismos, en esta etapa se identificó un fallo fundamental, los analistas de TI no tenían interiorizada las diferencias entre incidencias y un requerimiento

complicando el posterior registro de los mismos,

La clasificación de incidencias, muchas veces incorrecta, complica y mal direcciona la justa priorización de las incidencias según la matriz de Urgencia e Impacto, aunado a la inexistencia de una matriz de escalamiento para la correcta derivación a los diferentes niveles de solución, las incidencias no se solucionaban con premura y no pocas veces sobrepasaban los tiempos límite establecidos.

El diagnóstico de las causas de incidencias se dificulta y prácticamente se realiza desde cero debido a la inexistencia de un historial, complicando la detección de incidencias repetitivos; además de carecer de una base de entendimiento para la resolución de incidencias, esto conlleva a la imposibilidad de asociar las incidencias con problemas específicos.

En la etapa concluyente, la de cierre, se halló que ocasionalmente, no se realizaba revisiones a la resolución de incidencias, en consecuencia, se tenía una equívoca resolución de incidencias sin que se tenga la opción de revisión para su correcta resolución de los mismos.

Cada empresa tiene como objetivo mantenerse competitivo en el mercado y brindar los servicios que sus clientes buscan, todo de acuerdo con la rentabilidad y el cumplimiento de las expectativas de los clientes, encontrando ITIL como la mejor opción. (Tanović y Granulo, 2020)

Se plantea como problema general ¿De qué forma la aplicación ITIL influye en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima 2022? Y como problemas específicos las siguientes interrogantes ¿De qué forma la aplicación ITIL permite la mejora en el porcentaje de incidencias resueltos en primer nivel en el área de Helpdesk de una institución pública del estado? ¿De qué forma la aplicación ITIL permite la mejora del porcentaje de incidencias resueltos en el área de Helpdesk de una institución pública del estado? ¿De qué forma la aplicación de ITIL permite que se reduzca el tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado?.

La justificación metodológica de esta investigación tiene como fin la correcta implementación de ITIL permite la mejora del servicio de HelpDesk,

mediante la implementación de procedimientos, trae la optimización en la calidad de servicio prestado a los distintos usuarios del sistema, externos e internos, a la vez que se espera que sirva como referencia a otras entidades estatales.

Como justificación práctica al aplicar ITIL se va mejor el proceso dentro de la institución ya que ahora va contar con la documentación de los procesos que se realizan en el área, buscando tener así un respaldo documentando el cual va ser útil para los trabajos actuales y futuros trabajadores, ya que cualquier integrante nuevo va poder verificar los procedimientos que se llevan a cabo en la institución. Esta investigación se justifica de forma teórica por la teoría que se aporta sobre la disminución del número y tiempo de atención en la gestión de incidencias lo cual se va lograr al aplicar ITIL para mejorar las buenas prácticas dentro del área de helpdesk optimizando los procesos.

El objetivo general de la investigación es determinar la influencia de la aplicación ITIL en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk a una institución pública del estado, Lima, 2022, así como los objetivos específicos determinar como la aplicación ITIL va permitir la mejora en el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk de una institución pública del estado, determinar como la aplicación ITIL permite la mejora del porcentaje de incidencias resueltas en el área de Helpdesk de una institución pública del estado y determinar como la aplicación de ITIL va permitir que se reduzca el tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado.

La hipótesis general planteada es que la aplicación de ITIL influye significativamente en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima, 2022, y como hipótesis específicas vienen a ser que la aplicación ITIL permite la mejora significativa en el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk de una institución pública del estado, la aplicación ITIL permite la mejora significativa del porcentaje de incidencias resueltas en el área de Helpdesk de una institución pública del estado y la aplicación de ITIL permite que se reduzca significativamente el

tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado.

## II. MARCO TEÓRICO

Se encuentra como primer antecedente nacional a Kawazo y Samanamud (2020), plantearon por objetivo el diseño de la propuesta de mesa de ayuda que optimice las gestiones de incidencia y solicitud de TI, basándose en la aplicación de ITIL. En el resultado se indica que en su porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel antes de la aplicación de ITIL se atendía mínimo un 15% y con la aplicación de ITIL el mínimo de atención era de 53% además, máximo se atendía hasta un 43.40% y luego de la aplicación de ITIL se atiende hasta un 93%. Concluyendo que la aplicación de ITIL optimiza el proceso de gestión de incidencias en la mesa de ayuda

El autor Rivera (2019) en su tesis de titulación planteo por general objetivo la determinación de cómo influye el aplicar ITIL en la gestión de resolver incidentes en un área de soporte dentro de la empresa MDP Consulting, siendo aplicada, obteniendo como resultado que en referencia al porcentaje de la incidencia que se resolvió en SLA, se visualizó que previo a la aplicación de ITIL su promedio consto de 39,55% y luego de aplicar ITIL, este promedio aumento hasta el 84,25%. En base a la hipótesis general reduce en 55% la atención de incidencias dentro del área. Concluyó que la determinación de como influye el aplicar ITIL en las gestiones de resolución de la incidencia en su área de soporte de la empresa.

Además, se tiene a Aguirre (2019), quien propuso como objetivo la implementación de estrategias de mejora continua que este basado en ITIL para la mejora de los servicios de Service Desk en una compañía minera, teniendo como base en su metodología el diseño de tipo cuasi experimental y de nivel explicativo. El resultado que observo que se redujo el tiempo promedio de resolución de incidencias oscilaba de 1 a 30 minutos reduciéndolo de 1 a 6 minutos, siendo el promedio de 00:05:03 minutos, mejoro en un 64%; en la resolución de ticket demoraba hasta 3 días lo cual disminuyo a 2 días mejorando un 30% luego de aplicado ITIL. Concluyo que implementando la mejora continua se vio directamente beneficiada a toda la empresa ya que pudo contribuir con los cumplimientos del objetivo de la empresa.

Se tiene a Arroyo (2019) quien plantea como objetivo como influirá ITIL en

la gestión de incidencias en el servicio de TI en el laboratorio de Cómputo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes, la investigación se va desarrollar de tipo aplicada de nivel explicativa, de enfoque cuantitativo-deductivo. Se concluye que antes de aplicar el sistema se cumplía solo con la atención en primer nivel del 22.5% de actividades y con la implementación de ITIL se logra atender un 87.5% aumentando la atención en un 65%, cumpliendo con los procesos de la solución de incidencias. Se concluyo que la implementación de ITIL permitió que se mejorara el servicio de TI, además de observar una reducción significativa de 70% en los tiempos de atención de incidencia, se asignó nuevas actividades en sus procesos siendo la priorización y categorización de incidencias.

Chayan (2018) planteo por objetivo la implementación del modelo gestión de incidencia y cambio que este basado en ITIL en búsqueda de la mejora de la gestión de servicios de TI en la Municipalidad Provincial de Lambayeque, en su metodología se planteó como investigación aplicada de nivel explicativo y de tipo cuasi experimental. En su resultado se obtuvo que el tiempo de traslado de sitio de incidencia a saber la descripción de la incidencia tomaba un total de 63 minutos, sin embargo, con la aplicación de ITIL se logró reducir a 28 minutos teniendo una reducción de un 45% los procedimientos. Concluyendo que se pudo diseñar un control basado en ITIL como la gestión de incidencias y el cambio al considerar que se necesita tener una administración correcta de los servicios de TI, utilizando métricas para las gestiones de cambios e incidencias, además se logró evaluar y seleccionar un software libre considerando requisitos como la gestión de servicios y funcionalidad de TI.

Encontramos a Vásquez (2019) formulo como objetico la evaluación del impacto del modelo de gestión de una mesa de ayuda teniendo como base referencial ITIL propuesto en la gestión de problemas e incidencias CRAC Cajamarca S.A, en su metodología se planteó como una investigación de tipo descriptiva y aplicada. Tuvo como resultado se tuvo que al comparar el antes y después de aplicar el marco referencial de ITIL se obtiene tiempos promedios de la resolución de incidencia que reduce de manera significativa, en el 2016 se tuvo 23.47 horas y luego de la aplicación se obtuvo un tiempo de 15.19 horas en

el 2017. Se concluye que se logró cumplir con el objetivo que se planteó ya que el resultado de la satisfacción del usuario paso el 113 promedio, aunque es necesario que se trabaje más en ciertos parámetros como la categorización de incidencias y determinación de nivel de severidad, cuando se trabaje correctamente los tiempos se podrían reducir aún más.

Con referencia a investigaciones internacionales se tiene como primer antecedente a Pérez (2018) cuyo objetivo propuesto fue mantener un nivel alto en la calidad de su servicio por medio del uso de las mejores prácticas de ITIL, utilizando la metodología ITIL V3 y la búsqueda bibliográfica acerca de la gestión de servicios TI. El resultado de la investigación fue que ITMS está enfocada en realizar las entregas de servicios de tal forma que los negocios se apoyen en ITIL para que cumplan su objetivo, asegurando que el servicio de TI cubra la necesidad del negocio, y así prediga el impacto que tiene en el negocio. Se concluyó que las adecuadas gestiones de servicio de TI aportan beneficios a las empresas en relación con la inversión que realiza en TI, apoyando en la gestión de las entregas del servicio y la organización de la actividad de TI en el proceso desde el inicio hasta que finaliza.

Encontramos a Rodríguez (2017) quien planteó por objetivo principal la propuesta del modelo para las gestiones del problema basándose en ITIL en la Unidad de Sistemas Tributarios (UST), utilizando como metodología el FODA para poder analizar las situaciones competitivas de la empresa en el mercado y de su característica interna con el fin de determinar sus amenazas, oportunidades debilidades y fortalezas. Como resultado se indicó que es satisfactorio en toda la estructura organizacional de la Institución, y más específicamente de la UST, muy factible la implementación del modelo de Gestión de Problemas. Concluyendo que se necesita continuar con la implementación del restante del proceso ITIL tal como la Gestión de Incidencias y de Cambios, que se relacionan estrechamente con los procesos de la gestión de problemas.

Según los autores Lozano y Rodríguez (2019) plantearon como objetivo el diseño del modelo para las gestiones del servicio de TI en una universidad, basándose en las implementaciones de la buena práctica propuesta por ITIL,

utilizando como metodología para la gestión del proyecto PMBoK y la gestión de incidencias de ITIL. Se tiene por resultado los niveles de madurez alcanzados, en la estrategia de servicio se alcanzó un 2.7, en la transición de servicio un 1.5, en la operación de servicio el 2.4, para la mejora continua un 2.1, además dentro de los procesos de mejora que se realizaron en la universidad ICESI se reconocen diversos aspectos que no tienen avances y que se tienen que incluir en el plan de mejora, ya que puede afectar las gestiones del servicio, también presento como indicador el porcentaje de incidencias resueltas SLA que mostro en su resultado que antes utilizar ITIL se atendían hasta como mínimo el 15% de incidencias y como máximo un 55% sin embargo al aplicar ITIL se empezó a tener como mínimo el 42% y máximo un 89% de incidencias resultas mostrando así una mejora significativa . Concluyendo que con la implementación de los modelos se puede observar la importancia de los planes de implementación de ITIL, contando con las definiciones claras del proceso y responsabilidad para el logro del objetivo y que al tener el proceso de mejora continua se adopta un método evaluativo que permita la determinación haciendo correctamente las cosas o como mejorarlas.

Se encuentran a Quinteros y Peña (2017), quienes formularon por objetivo gestionar los servicios de TI basándose en ITIL en la Cooperativa de Caficultores de Manizales, en su metodología se presentó aplicada-descriptiva y cuasiexperimental. Llegando al resultado de basándose en la entrevista que se realizó a los trabajadores de TI de la Cooperativa, y conforme con las revisiones de existentes documentos, se pudo aplicar correctamente ITIL con la finalidad de establecer un elemento en común que se adaptara, partiendo desde el desarrollo de otras fases del proyecto. Además, evaluó los niveles de madurez inicial y deseada de los procesos. Concluyendo que para seleccionar el proceso se tiene que considerar el resultado que se obtiene en la evaluación del nivel de madurez (estado deseado e inicial), teniendo como apoyo a entrevista que se realiza al personal.

Para finalizar tenemos a Fuerte (2018), planteado como objetivo estudiar las gestiones de servicios de tecnología de información por medio del estándar ITIL, utilizando en su metodología el análisis descriptivo. Teniendo por resultado



que la empresa podrá brindar un mejor servicio de calidad, con eficiencia, continuo y que no depende de la localización en la que se encuentra. Concluyo que conforme se aumente a la exigencia de parte del usuario se tiene que tener un mayor control y manejo de la atención que se brinda ya que el negocio depende de la satisfacción del cliente final.

Se pasa a la descripción de la variable independiente en referencia al marco ITIL® es un estándar que lidera a nivel mundial en la gestión de servicio de TI. Hay diversos procesos en ITIL que sirven para mejorar a las empresas en la elaboración de una estrategia acerca del servicio que brinda, se diseña un servicio efectivamente, construyendo e implementando un servicio, operando un servicio y para finalizar facilita las mejoras continuas del servicio que la empresa elija implementar. (Ivanti, 2022)

En enfoque teórico encontramos a Rizun, Revina y Meister. (2021) quienes indican que ITIL es la agrupación de buenas prácticas y conceptos que se usan para las gestiones de servicios de TI, el desarrollo de TI y la operación que se relacionan relacionadas entre sí comúnmente. Por medio de ITIL se define el Nivel de servicio que van a necesitar los componentes del servicio de TI, con esos datos y con los procesos maduros de las gestiones de proveedor, el área de TI va poder realizar una alineación además del área de TI con el negocio también con el proveedor.

Cuando se adopta ITIL en organizaciones grandes que tienen áreas de TI complejas, las mejores prácticas van a beneficiar además a la mediana y pequeña empresa ya que se basa en el principio de calidad, en conclusión, las “mejores prácticas” podrán impactar positivamente en cualquier organización. (Netec, 2019)

En la teoría general se indica que ITIL va plantear sugerencia, alternativa y solución para optimizar el servicio de TI, no es necesario que se implemente en su totalidad los requisitos que tiene ITIL, ya que no es obligatorio, solo viene a ser una sugerencia. ITIL surge como recopilación del resultado que se alcanza de lo que se realiza día a día por parte de los expertos de TI. (Sánchez, et. Al, 2021)

En la teoría específica se indica que para implementar ITIL antes de hacer

el esfuerzo, se tiene que comprender sólidamente no solo sobre el problema de la empresa que se quiere resolver, además como su cultura organizacional afectara las capacidades para alcanzar la meta. El tamaño de la empresa, estructuras de las gestiones, deseos de cambios, modelos de negocio y el proceso, además de la habilidad de equipo en implementaciones del parámetro que influirá en su implementación compleja. (Freshservice, 2022)

Las empresas suelen presentar incidencias, como viene a ser que la computadora no prenda, se atasque la impresora, la pantalla en la computadora permanezca azul, que falte un módulo en los aplicativos SAP, la contraseña de acceso esta incorrecta, entre otros.

Como base teórica encontramos a Sebaaoui (2018) quien manifiesta que Los departamentos de TI son centros de costos y no como una entidad al servicio de la estrategia. Pero esto ha cambiado en los últimos años por la competitividad del mercado y también por el hecho de que la adopción de un enfoque de gestión centrado en el cliente e impulsado por TI ya no es un lujo sino una necesidad real. Esto dio lugar a varios enfoques que recomiendan la mejor práctica para optimizar la calidad del servicio de TI, incluido el marco ITIL.

En enfoques teóricos encontramos a Guzmán (2018) quien indica que la gestión de incidencias va buscar resolver, de una forma muy eficaz y rápida, la incidencia que se pueda presentar interrumpiendo el servicio, se tiene que tener cuidado con confundir con la gestión de problema, ya que no va buscar hallar y analizar la causa subyacente a determinadas incidencias más bien solo a buscar la restauración del servicio, pero se relacionan fuertemente. Además, es de importancia saber diferenciar la gestión de peticiones de la gestión de incidencias ya que se va ocupar de diferentes solicitudes que el usuario va plantear para la mejora del servicio, cual se presente la falla.

ITIL es el marco más utilizado para garantizar que los servicios de TI estén alineados con los objetivos de la estrategia comercial, incluso cuando esos objetivos cambien. Al implementar un sistema ITIL, debemos comenzar con el Proceso de Gestión de Incidentes. (Al-Ashmoery, B., et al., 2021)

ITIL busca definir el flujo del ciclo de solicitud de usuario, que, en coordinación con el departamento de Mesa de Servicio, realiza un proceso de

solicitud o detección de incidencias. (Domagoj, et al., 2019)

Una incidencia de TI una interrupción del servicio de TI en la empresa perjudicando en toda la empresa o a un usuario. En resumen, son incidentes que van interrumpir que el negocio continúe con normalidad. (Manageengine, 2022)

Se tiene como variable dependiente la gestión de incidentes que viene a ser un proceso de TI intrínseco que es visible tanto para los clientes como para las empresas. Una organización implementa de forma proactiva un marco sólido de gestión de servicios de TI, como ITIL, para mantener la calidad de servicio (QoS) deseada. (Batmetan, 2022)

En la teoría general se indica que la gestión de incidencias cuando se realiza correctamente va tener diversas ventajas como las mejoras de las productividades de los usuarios, cumplir los niveles de servicios que se acuerdan, un control mayor en el proceso y monitorización en el servicio, va optimizar el recurso que se tiene disponible, y lo primordial es que mejora la satisfacción de los usuarios y cliente. (Vector, 2022) Pero si se gestiona incorrectamente podría reducir el nivel de servicio, perder información valiosa acerca de la causa y efecto de la incidencia para una reestructuración y evolución diferente y crearía un usuario y cliente insatisfecho por malas y lentas gestiones en sus incidencias. (Al-Hawari y Barhamb, 2019).

En el Anexo N°9 se muestra un resumen del proceso de la gestión de incidencias. El proceso de la gestión de incidencias va ser el responsable de las gestiones de los ciclos de vida para todas las incidencias, presenta por objetivo de gestionar las incidencias la recuperación de los servicios de TI para el usuario lo más rápido posible minimizando impactos en el negocio. Las operaciones normales en el servicio se va definir como las operaciones de los servicios en el límite del acuerdo de nivel de servicio.

Como teoría específica se encuentra a Mokhsin (2018) indica que frecuentemente, el centro de servicios no está capacitado para la resolución en primeras instancias de las incidencias y por eso tienen que acudir a especialistas o a superiores que puedan tomar una decisión que no está dentro de su responsabilidad.

A ese proceso se denomina escalado: escalado funcional, es cuando se

necesita del apoyo de especialistas de más altos niveles para que se resuelva unas incidencias; y el escalado jerárquico, en el cual se tiene que acudir al responsable con más autoridad para la toma de decisión asignado a ese nivel, como, cuando se asigna más recursos para resolver una específica incidencia. (BMC, 2022)

En Atlassian (2022) se explica de una forma sencilla de entender que un incidente puede venir de cualquier parte por ejemplo, un empleado puede llamarlo para informarlo, o literalmente puede caer a través de las tejas del techo y aterrizar en su regazo, en el caso de un centro de red mal ubicado y un techo con goteras. No importa la fuente, los dos primeros pasos son simples: alguien identifica un incidente y luego alguien lo registra.

Dönmez y Uslu (2020) indican que el proceso de gestión de incidentes se puede desencadenar de varias maneras: un usuario, cliente o proveedor puede informar un problema, el personal técnico puede notar una falla (potencial o real), o un incidente puede ser generado automáticamente por un sistema de monitoreo de eventos.

Todos los incidentes deben registrarse como Registros de incidentes , donde se puede rastrear su estado y mantener un registro histórico completo. La categorización inicial y la priorización de incidentes es un paso crítico para determinar cómo se manejará el incidente y cuánto tiempo está disponible para su resolución. (Wikit, 2022) Este proceso de escalado gráficamente se muestra en el Anexo N°9.

El escalado podrá tener más niveles en organizaciones grandes, o sino en casos de PYMES, contener distintos niveles. ITIL (2019) divide la gestión de incidencias en 4 dimensiones: registro, calificación, investigación y diagnóstico, resolución y cierre.

En la actual investigación se va utilizar la dimensión **resolución**, en referencia a ella se puede indicar que, para el cierre de las incidencias, se tiene que considerar diversos aspectos. Para cerrar la incidencia se tiene que estar totalmente seguro que se ha solucionado y las personas que están a cargo de la

resolución y recuperación tienen que dar el visto bueno acerca de las puestas en marcha de forma que se cumplan totalmente los requisitos que presenta cada especificación (Guzmán, 2018).

Se tiene por indicadores para la gestión de incidencias consideradas en la dimensión resolución de incidencia la siguiente **Incidencia resueltos primer nivel**, es cuando se resuelve la incidencia de parte de las personas que son parte del nivel de soporte 1, realizando la tarea del registro, diagnósticos y resoluciones, como segunda dimensión se tiene **incidencia**, que hace referencia a las incidencias que se presentan su naturaleza y su tratamiento para resolverla presentando la como dimensión las **incidencias resueltas SLA**, es cuando se resuelve una incidencia, según el límite permitido del servicio que hay entre el área de informática y el cliente, y como tercer y ultima dimensión se va trabajar con el **tiempo**, que hace referencia al tiempo que toma la atención de las incidencias que se reportan desde que inicia el reporte hasta que se cierra, presentando como indicador el **tiempo promedio de resolución de incidencia**, es cuando se establece los tiempos que tardaran las incidencias desde que son registrados hasta una resolución correcta.

El fin de las gestiones de incidencias es el reducir los impactos negativos del incidente cuando restaura las operaciones normales de los servicios lo antes posible. Las gestiones de un incidente podrán tener grandes impactos en las satisfacciones de sus clientes y usuarios, y en las percepciones que tienen esos stakeholders del proveedor del servicio (knowledgehu, 2021)

Palilingan y Batmetan (2017) indican que la gestión de incidentes es muy importante para asegurar la continuidad de un sistema. Los sistemas de información requieren una gestión de incidentes para garantizar que los sistemas de información puedan brindar el máximo servicio de acuerdo con el servicio brindado.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

En la investigación a realizar se aplica un estudio de tipo Aplicada ya que se va recolectar información para comprobar la hipótesis y lograr los objetivos planteados en funciones a medidas numéricas y análisis estadísticos. Se tiene a Hernández et al. (2017) quienes indican que además en este tipo de investigación se va redefinir fases o partes de ideas, que se acoten y, delimitadas, que sea derivada de la pregunta de investigación y el objetivo, revisando las literaturas y construyendo marcos o perspectivas teóricas.

En esta tesis su enfoque va ser cuantitativo ya que va emplear estadística para la recolección y proceso de los datos para poder tener relevante información en la tesis, también se tiene que considerar que los datos se van obtener después de mediciones en referencia a una identificada población de la tesis que responsa con el problema que se plantea. Rigiéndose en positivos paradigmas, ya que emplea todos los conocimientos basados en la experiencia de los sujetos se va aceptar. (Quispe y Villalta, 2020).

##### **3.1.2 Diseño de investigación**

En su diseño es experimental y de corte transversal, ya que en este diseño se va manipular de forma intencional la variable (Hernández et al., 2017).

#### **3.2. Variables y operacionalización**

Espinoza (2019), indica que la operacionalización de las variables es la desintegración del elemento que forma las estructuras de hipótesis y especialmente a la variable precisando que se logra hacer la operacionalización cuando es descompuesta la variable en dimensiones con sus medidas. Afirmando que la operacionalización de variable es primordial ya que por medio de ella se puede precisar el aspecto y elemento que se busca cuantificar, registrar y conocer con la finalidad de obtener conclusiones.

##### **Variable independiente**

Aplicación ITIL

##### **Definición Conceptual**

La aplicación de ITIL es el uso de las buenas prácticas, la cual brinda las

ejecuciones de actividades, y se procesa todos lo que concierne con un servicio de TI además de optimizar la calidad de los servicios que se ofrecen. Además, ITIL permite la organización de los servicios de TI, por medio de una completa descripción de la actividad que se mas importante para la empresa, el fin de ITIL va ser que se alcancen los objetivos de la empresa (Jaramillo y Morocho, 2016)

### **Definición Operacional**

ITIL indica de una forma simple que va permitir la organización de las calidades del servicio de TI, por medio de las descripciones completas de las tareas con mayor importancia de la empresa.

### **Variable dependiente**

Gestión de Incidencias

### **Definición Conceptual**

La gestión de incidencias consiste en la recuperación de interrupciones de los servicios en el tiempo más corto siendo eficaz y rápido. Está a cargo de detectar la incidencia del servicio que se ofrece de parte de TI, la clasificación, y asignación del recurso necesario para que se restaure los servicios, además de ser el proceso que comienza cuando ocurren las incidencias, se registran las incidencias y luego se proceden a resolver hasta que se cierre satisfactoriamente, después de un periodo se tiene que elaborar el informe de las incidencias registradas (Suing, 2015)

### **Definición Operacional**

El fin principal de la gestión de incidentes es la restauración lo antes posible de las operaciones normales de los servicios que se afectan reduciendo los impactos negativos en la operación del negocio. Se entienden por operáticas normales aquellas que están en el límite de SLA.

## **3.3. Población, muestra y muestreo**

### **3.3.1 Población**

La población viene a ser los conjuntos de casos que tengan coherencia con una especificación determinada (Mucha y Lora, 2021) para la investigación se empleara las incidencias que se reciben, desde julio 2021 hasta julio 2022, en un numero de 1000 registros.

Criterios de inclusión: Incidencias reportadas durante la campaña de rentas.

Criterio de exclusión: las incidencias no reportadas durante la campaña de rentas.

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión la población es de 134.

### **3.3.2 Muestra**

La muestra viene una agrupación que es parte de la población, siendo el subconjunto de elemento que pertenece al definido conjunto en su característica al cual se llama población (Pastor, 2019). La muestra que se va utilizar según calculo muestral en la presente investigación son 100 incidencias registradas durante la campaña de rentas.

### **3.3.3 Muestreo**

El muestreo a utilizar es el probabilístico-aleatorio, siendo una técnica en la cual el sujeto de la población se elige aleatoriamente, en la cual cada uno va tener una posibilidad igual de forma positiva para que se le pueda seleccionar y participar de la muestra del proyecto de investigación. Es una técnica muy recomendada por su nivel de efectividad, y la precisión con la que cuenta. (Otzen y Marnterola, 2022)

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

### **Observación**

Castellanos (2017), refirió: “es cuando se registra de forma sistemática, validando y confiando en la situación y comportamiento observada, por medio de los conjuntos de la categoría y subcategoría. Es una técnica que se emplea en las determinaciones de la población, para el indicador del porcentaje de incidencia resuelta, porcentajes de incidencia solucionada SLA y los tiempos promedios de resoluciones de incidencias.

### **Instrumentos**

#### **Ficha de observación**

Se utiliza por instrumento fichas de observación ya que viene a ser donde se registra sistemáticamente, los comportamientos y conductas manifestadas como todo lo que el observador interactúa con el sujeto observado (Rojas, 2021).

El instrumento empleado en esta investigación fue autorizado a través del juicio de expertos validando así su confiabilidad, adicional a ello se reconoce como



confiable y fiable el instrumento hallando el Alfa de Cronbach (Zenaida, 208).

### **3.5. Procedimiento**

Para el desarrollo de esta investigación primero se levantó la información, coordinando con el personal de la empresa para que colaboraran en el procedimiento con la autorización del caso, brindándoles la explicación de los objetivos de la tesis de igual manera se indicó las dimensiones e indicadores que se utilizarían para que su colaboración sea efectiva y eficaz generando un gran aporte, luego de levantar la información requerida en las correspondientes fichas de observación se va proceder a ingresarlo al software de SPSS para que luego se pueda realizar su respectivo análisis. De igual manera se va evaluar los datos para la elaboración de tablas, que luego se interpretaran para la evaluación de la hipótesis planteada.

### **3.6. Método de análisis**

La estadística a utilizar será la descriptiva e inferencial para que pueda contrastar las hipótesis mediante la prueba de T- student ya que el análisis es paramétrico.

### **3.7. Aspectos éticos**

La investigación desarrollada es propia en autoría por la recolección, procesamientos e interpretaciones de datos realizados por el autor, además de la fuente bibliográfica empleada para la investigación referenciados según la norma APA 7. Además, de pasar por el software Turnitin para la generación del reporte de similitud en el cual está dentro de lo aceptado por en la resolución del Vicerrectorado de Investigación N° 008-2017-VI/UCV. Cuenta con el lineamiento demandado por la Universidad César Vallejo conforme con la Resolución Rectoral N° 0089-2019/UCV.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis Descriptivo

#### a. INDICADOR 1: Porcentaje de incidencia resueltas primer nivel

**Tabla 1**

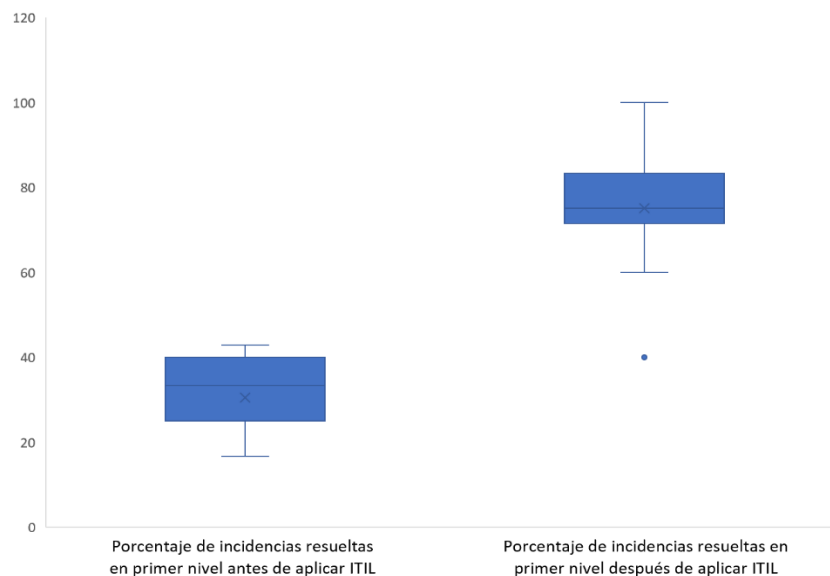
*Estadística descriptiva de porcentaje de incidencias resueltas primer nivel*

Estadística descriptiva	Porcentaje de incidencia resueltas primer nivel	
	Pre Sistema Actual	Post Con el sistema ITIL
Mínimo	16.67	40.00
Máximo	42.86	100.00
Promedio	30.40	75.01
Mediana	33.33	75.00

En la tabla 1, se muestra la descriptiva estadística del porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel antes y después de la aplicación de ITIL, se aprecia que sin ITIL, se tuvo como mínimo la atención del 16,67%, luego con ITIL este porcentaje aumento hasta un mínimo de atención del 40% diario incrementando en 23,33%. Se visualiza además que antes de la aplicación de ITIL lo máximo que se atendían en primer nivel era del 42,86% y con la aplicación de ITIL se logró tener días con atenciones del 100% de incidencias incrementando en un 57,14%.

**Figura 1**

*Grafica de caja y bigote de porcentaje de incidencias resueltas primer nivel*



En la figura N°4 de caja y bigote, se muestra como el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel aumentan notoriamente con la aplicación de ITIL en una institución del estado.

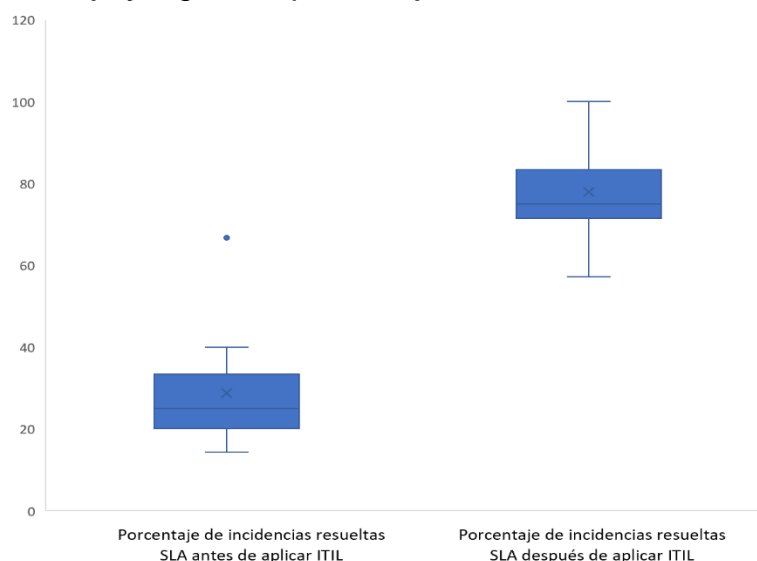
**b. INDICADOR 2: Porcentaje de incidencia resueltas SLA**

Tabla 2:  
*Estadística descriptiva de porcentaje de incidencias resueltas SLA*

Estadística descriptiva	Porcentaje de incidencia resueltas SLA	
	Pre Sistema Actual	Post Con el sistema ITIL
Mínimo	14.29	57.14
Máximo	66.67	100.00
Promedio	28.79	77.86
Mediana	25.00	75.00

En la tabla 2, se muestra la estadística descriptiva del porcentaje de incidencias resueltas SLA antes y después de la aplicación de ITIL, se aprecia que sin ITIL, se tuvo como mínimo la atención del 14.29%, luego con ITIL este porcentaje aumento hasta un mínimo de atención del 57.14% diario incrementando en 42.85%. Se visualiza además que antes de la aplicación de ITIL lo máximo que se atendían en SLA era del 66.67% y con la aplicación de ITIL se logró tener días con atenciones de incidencias SLA del 100% de incidencias incrementando en un 33.33%.

Figura 2:  
*Grafica de caja y bigote de porcentaje de incidencias resueltas SLA*



En la figura N°5 se puede visualizar las variaciones que se dan luego de aplicar ITIL en las incidencias resueltas SLA, demostrando que beneficia a una institución del estado.

**c. INDICADOR 3: Tiempo promedio de resolución de incidencias**

**Tabla 3**

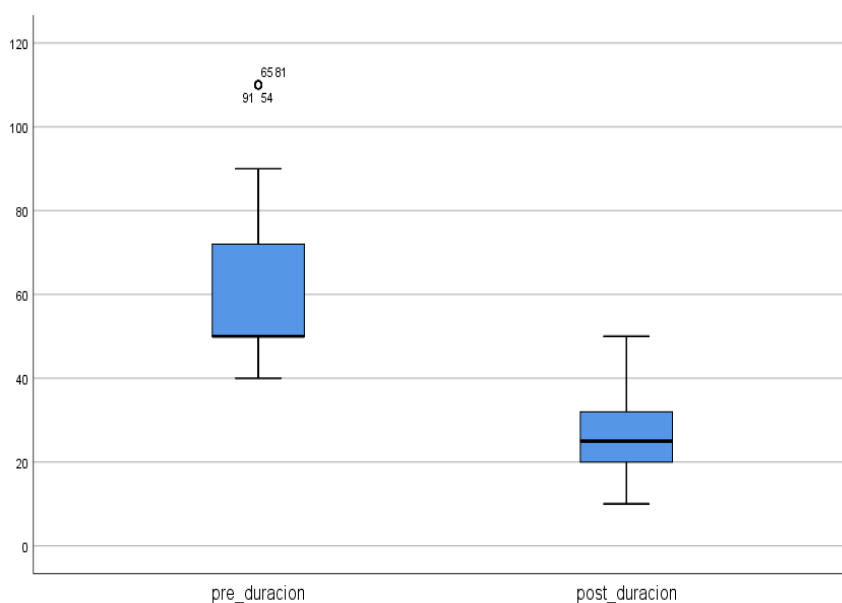
*Estadística descriptiva del tiempo promedio de resolución de incidencias*

Estadística descriptiva	Tiempo promedio de resolución de incidencias	
	Pre Sistema Actual	Post Con el sistema ITIL
Mínimo	40	10
Máximo	110	50
Promedio	77	28
Mediana	60	26

En la siguiente tabla N°3, se muestra la estadística descriptiva del tiempo promedio de resolución de incidencias antes y después de la aplicación de ITIL, se aprecia que antes de esta aplicación se resolvía en mínimo 40 minutos, luego de aplicado ITIL se resuelve mínimo 10 minutos observando una reducción de 30 minutos con la aplicación del marco de ITIL en los tiempos de resolución, de igual forma en el máximo de atención antes de aplicar ITIL se resolvía máximo en 110 minutos, después de aplicar ITIL se resuelve máximo en 50 minutos, observando una reducción de 60 minutos.

**Figura3**

*Caja y Bigote del tiempo promedio de resolución de incidencias*



Estas variaciones de tiempo antes y después de la aplicación realizada también se pueden observar en la Figura N°6, observando que aplicando ITIL se logra la reducción de tiempo que se desea.

## 4.2. Análisis Inferencial

### Prueba de normalidad

Para la hipótesis general planteada “la aplicación de ITIL influye significativamente en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima, 2022”, se analizan sus 3 dimensiones analizadas, obteniendo la siguiente prueba de normalidad:

**Tabla 4**  
*Prueba de normalidad*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico
Diferencia_ Primer nivel	,119	100	,200*	,947
Diferencia_SLA	,192	100	,064	,934
Diferencia_Duración	,221	100	,055	,869

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la tabla 4, se muestra la prueba de normalidad de la diferencia del porcentaje las dimensiones antes y después de la aplicación de ITIL. Mostrando distribución normal en las variables, ya que su probabilidad es mayor o igual que el nivel de significancia (p-valor (Sig.)  $r=0.000 > 0.05$ ). Según el resultado obtenido se aprueba la hipótesis general.

## CONTRASTACIÓN DE HIPÓTESIS

### Hipótesis general:

*Ho: No existen diferencias significativas entre la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado antes y después de aplicar ITIL.*

*Ha: Existen diferencias significativas entre la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado antes y después de aplicar ITIL.*

**Tabla 5**

*Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales de la hipótesis general*

	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Antes de ITIL	15,820	100	,000	30.40053	26.3633	34.4377
Después de ITIL	26,133	100	,000	75.01211	68.9817	81.0425

En tabla 5 se observa que fue de manera significativa estadística, puesto que sus valores en probabilidad son menores a la significancia ( $t=16.24, p\text{-valor}=0.000 < 0.05$ ), posee una significancia del 5%. Este resultado brinda evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alterna ( $H_a$ ) es aceptada. Concluyendo que al aplicar ITIL va influenciar significativamente en el proceso de gestión de resolución de incidencias en una institución del estado.

#### **Prueba de hipótesis específica 1**

Ho: No existen diferencias significativas entre la gestión de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk en una institución pública del estado antes y después de aplicar ITIL.

Ha: Existen diferencias significativas entre la gestión de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk en una institución pública del estado antes y después de aplicar ITIL.

**Tabla 6**

*Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel*

Porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel	Estadística descriptiva		Prueba t para muestras independientes		
	Promedio	Desviación estándar	t	gl	Sig. (bilateral)
Porcentaje de incidencias resueltas primer nivel después de aplicar ITIL - Porcentaje de incidencias resueltas primer nivel antes de aplicar ITIL	44,61	16,24	11,97	99	,000

En la tabla 6, se muestra la inferencial estadística y descriptiva de los porcentajes de incidencia antes y después de la aplicación de ITIL, permitiendo visualizar que hay una significativa diferencia promedio de 44,61% entre los porcentajes de incidencias que se resolvieron antes y después de la aplicación de ITIL, siendo de

manera estadística significativa, ya que el valor de probabilidad es inferior al nivel de significancia ( $t = 16,24$ ,  $p$ -valor= $0.000 < 0.05$ ), con un nivel de significancia de 5%. Este resultado brinda evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alterna ( $H_a$ ) es aceptada. concluyendo que al aplicar ITIL incrementa el porcentaje de incidencias que se resuelven en el primer nivel en el proceso de gestión de resolución de incidencias en una institución del estado.

### Prueba de hipótesis específica 2

$H_0$ : No existen diferencias significativas entre los promedios de los porcentajes de incidencias resueltas SLA antes y después de aplicar ITIL.

$H_a$ : Existen diferencias significativas entre los promedios de los porcentajes de incidencias resueltas SLA antes y después de aplicar ITIL.

**Tabla 7**

*Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del porcentaje de incidencias resueltas SLA*

Porcentaje de incidencias resueltas SLA	Estadística descriptiva		Prueba t para muestras independientes		
	Promedio	Desviación estándar	t	Gl	Sig. (bilateral)
Porcentaje de incidencias resueltas SLA después de aplicar ITIL - Porcentaje de incidencias resueltas SLA antes de aplicar ITIL	49,07	15,36	13,92	99	,000

En la tabla 7, se visualiza la estadística inferencial descriptiva de los porcentajes de las incidencias resueltas SLA antes y después de la aplicación ITIL, permitiendo observar que hay diferencias significativas en promedio de 49,07% entre los porcentajes de incidencias que se resuelven SLA antes y después de la aplicación de ITIL, estas diferencias son estadísticamente significativas, ya que el valor de la probabilidad es inferior al nivel de significancia ( $t = 13,92$ ,  $p$ -valor= $0.000 < 0.05$ ), con un nivel de significancia de 5% . Este resultado brinda evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alterna ( $H_a$ ) es aceptada. Concluyendo que al aplicar ITIL disminuye el tiempo promedio de resoluciones de incidentes en primer nivel en el proceso de gestión de resolución de incidencias en una institución del estado.

### Prueba de hipótesis específica 3

Ho: No existen diferencias significativas entre los tiempos promedios de las resoluciones de incidentes antes y después de aplicar ITIL.

Ha: Existen diferencias significativas entre los tiempos promedios de las resoluciones de incidentes antes y después de aplicar ITIL.

**Tabla 8**

*Reporte estadístico de la prueba de T para muestras relacionales del tiempo promedio de las resoluciones de incidentes*

Tiempo promedio de las resoluciones de incidentes	Estadística descriptiva		Prueba t para muestras independientes		
	Promedio	Desviación estándar	t	Gl	Sig. (bilateral)
Tiempo promedio de las resoluciones de incidentes después de aplicar ITIL - Tiempo promedio de las resoluciones de incidentes antes de aplicar ITIL	33,87	19,47	13,92	99	,000

En la tabla 8, se observa la estadística inferencial y descriptiva de los porcentajes de tiempo promedio de la resolución de incidentes antes y después de la aplicación ITIL, permitiendo visualizar que hay diferencias significativas en promedio de 33,87% entre los tiempos promedio de las resoluciones de incidentes antes y después de la aplicación de ITIL, estas diferencias son estadísticamente significativas, ya que el valor de la probabilidad es inferior al nivel de significancia ( $t = 19,47$ ,  $p$ -valor= $0.000 < 0.05$ ), con un nivel de significancia de 5%. Este resultado brinda evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula ( $H_0$ ) y la hipótesis alterna ( $H_a$ ) es aceptada. Concluyendo que al aplicar ITIL disminuye el tiempo promedio de resoluciones de incidentes SLA en el proceso de gestión de resolución de incidencias en una institución del estado.



## V. DISCUSIÓN

En la presente investigación se realizó la cita en la parte de introducción conforme con las aplicaciones de ITIL en instituciones en situaciones similares a la de esta investigación. En los antecedentes se ingresaron investigaciones que cuentan con los mismos indicadores para desarrollar el análisis correspondiente.

En los resultados de la hipótesis general se planteó que la aplicación de ITIL influye significativamente en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima, 2022, mostrando en su resultado una reducción del 45% en las atenciones en general de las incidencias coincidiendo con el resultado que obtuvo el autor Rivera (2019) en su tesis donde indica que reduce en sus resultados sobre la gestión de incidencias 55% con su hipótesis plateada “la aplicación ITIL influye de manera significativa en la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa MDP Consulting”. Donde se observa que para ambas investigaciones hay reducción en cuestión a la gestión de incidentes beneficiando a la empresa en la cual se aplica.

De igual manera el indicador sus porcentajes en incidencia resuelta en primer nivel aumenta en su máximo de atenciones en un 57,14%, en el indicador porcentaje de incidencias resueltas SLA se incrementa el máximo de atenciones en un 33,33% y en el indicador tiempo promedio de resolución de incidencias reduce en 49 minutos máximo en los tiempos. En esta investigación en referencia a los porcentajes de incidencia resuelta previo a la aplicación de ITIL, los promedios de incidencia resuelta en primer nivel fueron de 19,21% y luego de la aplicación de ITIL, este promedio incremento hasta un 59.33%

En el primer indicador, se obtuvo que el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel actuales son de mínimo 16.67% diarios dejando pendientes varios ticket sin orden de prioridades, sin embargo luego de la aplicación de ITIL se realizan mínimo el 40% de atenciones diarias, aumentando un 23.33% de atenciones; así como el máximo que se atendía en primer nivel diario era el 42,86% y después de la aplicación de ITIL se alcanza hasta un 100% de atenciones en primer nivel incrementando en 57,14% las atenciones lo cual muestra un alto nivel de significancia para este indicador la aplicación de ITIL en la empresa. En referencia a ello, Guzmán (2018), resalta que estas incidencias se

resuelven en primer nivel registrando, diagnosticando y resolviendo el incidente que reporten del área usuaria, siendo esta una primera atención que reciben los incidentes reportados y en el área de la cual va depender el tiempo de atención ya que si no hay una correcta canalización puede demorar mucho más de lo debería en resolverse. Arroyo (2019) quien tuvo también como indicador el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel desarrollando su investigación aplicada de nivel explicativa, pudo concluir que sin aplicar ITIL solo se atendía hasta un 22.5% sin embargo cuando implemento ITIL en la universidad peruana de los Andes se logró atender hasta el 87.5% incrementando las atenciones hasta en el 65% con esta aplicación, y cumpliendo los objetivos trazados en esta investigación, con este incremento de atenciones se comprobó que la aplicación de ITIL fue de gran aporte en la institución ya que significo un gran cambio en las gestiones. Esta investigación concuerda con la investigación que se viene realizando ya que en ambas se observa el incremento de atenciones una vez aplicado ITIL y el nivel de aporte significativo que ello significa para la empresa en cual se aplica.

El resultado que se obtuvo además a coincido con el antecedente de Kawazo y Samanamud (2020), puesto que planteo por objetivo el planteamiento de un diseño de propuesta de mesa de ayuda con la finalidad de optimizar la gestión de incidencias, contando con el indicador del porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel con el sistema se atendía mínimo el 15% pero una vez aplicado ITIL el mínimo de atenciones era un 53%, incrementando en 38% el mínimo de atenciones con esta aplicación de ITIL, el máximo de atenciones que se realizaba con el sistema era del 43.40% de incidencias en primer nivel sin embargo con la aplicación de ITIL el máximo de atenciones en primer nivel llegan hasta un 93% de atención en primer nivel siendo notorio el incremento de atención y demostrando que beneficia significativamente en la mesa de ayuda y relacionándose directamente con los resultados de la investigación realizada ya que en el resultado de esta investigación se observó que el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel actuales son de mínimo 16.67% diarios dejando pendientes varios ticket sin orden de prioridades, sin embargo luego de la aplicación de ITIL se realizan mínimo el 40% de atenciones diarias, aumentando un 23.33% de atenciones; así como el máximo que se atendía en primer nivel diario era el 42,86% y después de la aplicación de ITIL se alcanza hasta un 100%

de atenciones en primer nivel incrementando en 57,14% las atenciones lo cual muestra un alto nivel de significancia para este indicador la aplicación de ITIL en la empresa. Se encuentra una relación directa entre la investigación desarrollada y el antecedente indicado por el indicaron en común que se tiene y los resultados directamente relacionados.

Entonces en relación al primer indicador del porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel se puede resumir que concuerda con los antecedentes previamente mencionados por la igualdad en la dimensión y los resultados obtenidos, deduciendo que la aplicación de ITIL beneficia en cualquier tipo de empresa o área siempre que sea aplicado correctamente.

En el segundo indicador, porcentaje de incidencias resueltas SLA en su estadística descriptiva se observa que con el sistema en el pre test se realizaba el 14.29% y una vez aplicado ITIL el mínimo era de 57.14%, incrementando en un 42.85% el porcentaje de mínimas atenciones SLA, además se observa que con el sistema actual el máximo de atenciones SLA que se realizando son del 66.67% sin embargo con la aplicación de ITIL se realiza máximo el 100% de incidencias, incrementando en 33,33%, en promedio con el sistema se atendían el 28,79% y con la aplicación de ITIL en promedio el 77.86% incrementando el 49.07% en el promedio del porcentaje de incidencias resueltas SLA, en su mediana de igual manera se observa que con el sistema era del 25% pero con la aplicación de ITIL la mediana es del 75% incrementando en un 50%. Se tiene al autor Guzmán (2018) quien indica de forma teórica que las incidencias SLA, se dan cuando las incidencias son resueltas según los límites que se permiten en el servicio que se da entre el cliente y el área informática, el correcto escalamiento de las incidencias genera aceleración en los procesos de atención. Rivera (2019) citado en los antecedentes de la presente investigación ya que en ella planteo como objetivo principal determinar la influencia de la aplicación de ITIL sobre la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa MDP Consulting, teniendo como uno de sus indicadores el promedio de incidencias resueltas SLA, en sus resultados obtuvo que con su sistema actual fue de un 39.55% sin embargo con la aplicación de ITIL el porcentaje de incidencias resueltas SLA aumento a 84.25% incrementando en 44.70% evidenciando que hay

mejora significativa con la aplicación de ITIL sobre la gestión de resolución de incidencias en el área de soporte de la empresa.

Se observa una relación entre el antecedente mencionado y la presente investigación ya que en ambos el porcentaje de las incidencias resueltas SLA aumentan con la aplicación de ITIL, así como el aporte significativo en las empresas que se realiza este tipo de aplicaciones.

El resultado obtenido también concuerda con la tesis desarrollada por Lozano y Rodríguez (2019) plantearon como objetivo el diseño del modelo para las gestiones del servicio de TI en una universidad, también presento como indicador el porcentaje de incidencias resueltas SLA que mostró en su resultado son su sistema se atendían hasta como mínimo el 15% de incidencias sin embargo con la aplicación de ITIL se logró mínimo un 42% incrementando en 27%, de igual forma con su sistema lograba un máximo de 55% pero una vez implementado ITIL lego hasta el 89% incrementando un 34% lo cual evidencia que incrementa la productividad mejorando el proceso de gestión. Y en la investigación que se está desarrollando el porcentaje de incidencias resueltas SLA en su estadística descriptiva se observa que con el sistema en el pre test se realizaba el 14.29% y una vez aplicado ITIL el mínimo era de 57.14%, incrementando en un 42.85% el porcentaje de mínimas atenciones SLA, además se observa que con el sistema actual el máximo de atenciones SLA que se realizando son del 66.67% sin embargo con la aplicación de ITIL se realiza máximo el 100% de incidencias, incrementando en 33,33%, en promedio con el sistema se atendían el 28,79% y con la aplicación de ITIL en promedio el 77.86% incrementando el 49.07% en el promedio del porcentaje de incidencias resueltas SLA, en su mediana de igual manera se observa que con el sistema era del 25% pero con la aplicación de ITIL la mediana es del 75% incrementando en un 50%.de esta manera se evidencia que la aplicación de ITIL en diversas empresas benefician la gestión de incidentes.

Se observa una relación entre el antecedente mencionado y la presente investigación ya que en ambos el porcentaje de las incidencias resueltas SLA aumentan con la aplicación de ITIL.

En el tercer indicador, tiempo promedio de resolución de incidencias en la estadística descriptiva obtenida, se visualiza que con el sistema en su pre test se realizaba en mínimo 40 minutos y aplicando ITIL se realiza en mínimo 10 minutos encontrando una reducción de 30 minutos en el tiempo promedio de resolución de incidencias, de igual forma con el sistema lo máximo que se demoraba era 110 minutos con el sistema pero con la aplicación de ITIL lo máximo que demora es 50 minutos, encontrando que se reduce hasta 60 minutos para el tiempo máximo de resolución de las incidencias, en su promedio con el sistema actual se realiza en 77 minutos sin embargo con la aplicación de ITIL se realiza en 28 minutos reduciendo en 49 minutos en promedio, en la mediana con el sistema actual se realiza en 60 minutos y con la aplicación del sistema en 26 minutos. Se tiene al autor Guzmán (2018) que indico que se refiere a los tiempos que toman las atenciones desde que un reporte inicia hasta que se cierran correctamente para que este pueda tomarse como resuelto, estos tiempos son de gran importancia ya que van a aumentar la productividad. Aguirre (2019) que planteo como objetivo la implementación de estrategias de mejora continua que este basado en ITIL para la mejora de los servicios de Service Desk y en su resultado que observo que se redujo el tiempo promedio de resolución de incidencias oscilaba de 1 a 30 minutos reduciéndolo de 1 a 6 minutos mostrando una reducción del 80% en el tiempo, siendo el promedio de 00:05:03 minutos; en la resolución de ticket demoraba hasta 3 días lo cual disminuyo a 2 días mejorando un 30% luego de aplicado ITIL y mejoran notoriamente la gestión en la institución que se aplicó ya que al reducir los tiempos agiliza los procesos. Se observa entonces que en el resultado de la investigación realizada y el antecedente hay relación directa ya que ambos muestran gran reducción del tiempo promedio de resolución de incidencias lo cual evidencia que este indicador beneficia significativamente a la institución donde se realiza la aplicación de ITIL para la mejora del proceso de gestión de incidencias.

El resultado obtenido además concuerda con la tesis del autor Vásquez (2019) quien formulo como objetivo la evaluación del impacto del modelo de gestión de una mesa de ayuda teniendo como base referencial ITIL propuesto en la gestión de problemas e incidencias CRAC Cajamarca S.A, donde planteo como uno de

sus indicadores el tiempo promedio de resolución de incidencias obteniendo como resultado que durante el 2016 con su sistema se realizaba en 23.47 horas la asistencia de las incidencias y luego de aplicar ITIL en el 2017 se obtuvo un tiempo de 15.19 horas, lo cual le permite concluir que se pudo cumplir con el objetivo planteado ya al final incluso la satisfacción del usuario paso el 113%. Y en el tercer indicador de este proyecto, en el resultado se obtuvo que el tiempo promedio de resolución de incidencias en su estadística descriptiva obtenida, se visualiza que con el sistema en su pre test se realizaba en mínimo 40 minutos y aplicando ITIL se realiza en mínimo 10 minutos encontrando una reducción de 30 minutos en el tiempo promedio de resolución de incidencias, de igual forma con el sistema lo máximo que se demoraba era 110 minutos con el sistema pero con la aplicación de ITIL lo máximo que demora es 50 minutos, encontrando que se reduce hasta 60 minutos para el tiempo máximo de resolución de las incidencias, en su promedio con el sistema actual se realiza en 77 minutos sin embargo con la aplicación de ITIL se realiza en 28 minutos reduciendo en 49 minutos en promedio, en la mediana con el sistema actual se realiza en 60 minutos y con la aplicación del sistema en 26 minutos.

Entonces en relación al tercer indicador del tiempo promedio de resolución de incidencias se puede resumir que concuerda con las los antecedentes previamente mencionados por la igualdad en la dimensión y los resultados obtenidos, deduciendo que la aplicación de ITIL beneficia en cualquier tipo de institución o área siempre que sea aplicado correctamente, recordando que la reducción del tiempo de las atenciones es muy importante para evitar congestiones en el servicio y faltas de atención.

## VI. CONCLUSIONES

**Primero:** Se concluyó que con la implementación hay una gran influencia de parte de la aplicación de ITIL en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, ya que beneficia en la agilización del procedimiento permitiendo alcanzar los objetivos del área en tiempos más cortos con servicio de calidad.

**Segundo:** Esta aplicación de ITIL permitió mejorar los porcentajes de las incidencias que se resuelven en primer nivel en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, ya que se obtuvo en sus resultados un incremento notable de 57,14% en las atenciones lo cual muestra la optimización de la resolución en primer nivel.

**Tercero:** Además, en la resolución de incidencias SLA también en una institución pública del estado se mostró un incremento de hasta 33,33% con lo cual se concluyó que es posible atender este tipo de solicitudes en tiempos más reducidos lo que permite más atenciones y servicio de calidad con las áreas usuarios.

**Cuarto:** Para finalizar la investigación permitió el análisis en los tiempos de resolución de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, donde se observó una reducción de tiempos de hasta 60 minutos volviendo al área mucho más productiva ya que permite la resolución de incidentes en más volumen.

## VII. RECOMENDACIONES

**Primero:** Se recomienda de manera general la aplicación de este análisis en otras entidades dentro del sector público y privado que posean de igual manera el área de Helpdesk con el fin de analizar cuanto influye que se aplique ITIL en sus diversos procesos.

**Segundo:** Además, la aplicación de este análisis empleando población y muestras mayores, lo cual va permitir la comparación de los resultados con los de la investigación realizada.

**Tercero:** Se sugiere que se publique como se aplica ITIL en más institución que cuenten con áreas como Helpdesk, Service Desk o Soporte técnico, para que se analice la influencia en cuestión a las resoluciones.

**Cuarto:** Analizar cómo se relaciona las gestiones de incidencias con diversas actividades de los negocios y la aplicación progresiva de ITIL.



## REFERENCIAS

- Al-Ashmoery, B., et al. (2021) Impact of IT Service Management and ITIL Framework on the Businesses. *Sana'a, Yemen. Vol 10, N°5; NRO. PAGINAS* DOI: 10.1109/MTICTI53925.2021.9664763
- Al-Hawari, F. y Barhamb, H. (2019). A machine learning based help desk system for IT service management. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences. Vol 22, N°6. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2019.04.001>*
- Aguirre, L. (2019). *Implementación de una estrategia de mejora continua basada en ITIL para mejorar el servicio de Service Desk en una empresa minera.* [Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma]. Recuperado de: [https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2325/IND\\_T030\\_46717670\\_M%20Aguirre%20Zegarra%2C%20Leonardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2325/IND_T030_46717670_M%20Aguirre%20Zegarra%2C%20Leonardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Arroyo, R. (2020). *Gestión de incidencias basado en ITIL para mejorar los servicios de soporte TI en el laboratorio de cómputo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana los Andes.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Recuperado de: [https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5719/T010\\_20105093\\_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5719/T010_20105093_M.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Atlassian (2022). What is incident management? Recuperado de: <https://www.atlassian.com/itsm/incident-management>
- Batmetan, J., et al. (2022) Evaluation of Incident Management in University using IT Infrastructure Library Framework. Recuperado de: <http://ijite.jredu.id/index.php/ijite/article/view/48>
- Bauce, G. J., Córdova, M. A., & Avila, A. V. (2018). Operationalization of Variables. *Revista Del Instituto Nacional de Higiene, 49(2), 1–8.* [https://www.researchgate.net/profile/GerardoBauce/publication/343291000\\_Operacionalizacion\\_de\\_variables\\_Operationalization\\_of\\_Variables/links/5f219dd6299bf134048fc8c5/Operacionalizacion-](https://www.researchgate.net/profile/GerardoBauce/publication/343291000_Operacionalizacion_de_variables_Operationalization_of_Variables/links/5f219dd6299bf134048fc8c5/Operacionalizacion-)

devariables-Operationalization-of-Variables.pdf

- BMC (2022). ITIL Incident Management: An Introduction. Recuperado de: <https://www.bmc.com/blogs/itil-v3-incident-management/>
- Bayona, S., Baca, Y., & Vela, G. (2017). Gestión de Servicios de TI Usando ITIL v3: Caso de Estudio. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*, 26–32. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7975963>
- Castellanos, L. (2017). Técnicas de observación. Recuperado de: <https://lcmetodologiainvestigacion.wordpress.com/2017/03/02/tecnica-de-observacion/>
- Chayan, A. (2018). *Implementación de gestión de incidencia y de cambios basados en ITIL para mejorar la gestión de servicios de ti en la municipalidad provincial de Lambayeque*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Recuperado de: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/6122/BC-1174%20CHAYAN%20COLOMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Domagoj, et al. (2019) Application of the ITIL Method for Management in Practice. *Asian Journal of Computer and Information Systems*. Vol. 07, n°03. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/886b/ad04352c745515db37e797beaac5632c35fc.pdf>
- Dönmez, K. y Uslu, S. (2020) The effect of management practices on aircraft incidents. *Journal of Air Transport Management*. Vol 84. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2020.101784>
- Espinoza, E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. *Conrado*. Vol. 15, no. 69. <http://orcid.org/0000-0002-0537-4760>.
- Freshservice (2022). ¿Qué es ITIL y para qué sirve?. Recuperado de: <https://freshservice.com/es/itil/que-es-itil/>
- Gómez, C., Valencia, F., & Marulanda, C. (2018). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los Servicios Tecnológicos en las Entidades Públicas del Triángulo del Café en Colombia. *Información Tecnológica*, 29(4), 119–128. <https://doi.org/10.4067/s0718->

07642018000400119

Guzmán, E. (2018). Gestión de incidencias. Recuperado de: <https://eualblog.wordpress.com/2014/11/20/gestion-de-incidencientes/>

ITIL (2019). Gestión de servicios TI. Disponible en: [http://itilv3.osiatis.es/operacion\\_servicios\\_TI/gestion\\_incidencias.php](http://itilv3.osiatis.es/operacion_servicios_TI/gestion_incidencias.php).

Ivanti (2022) What Are the Primary ITIL Major Incident Management Roles and Responsibilities?. Recuperado de: <https://www.ivanti.com/blog/what-are-the-primary-til-major-incident-management-roles-and-responsibilities>

Hernández, et al. (2017). Selección de la muestra. En Metodología de la Investigación (1st ed., Vol. 1). México: McGraw-Hill. [http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506\\_6.pdf?sequence=1](http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2776/506_6.pdf?sequence=1)

Jaramillo y Morocho (2016). *Sistema Help Desk, utilizando ITIL para la provisión del Servicio en el departamento de mantenimiento y soporte técnico de la Universidad Nacional de Loja*. [Tesis de Maestría, Universidad Nacional de Loja]. Recuperado de: <http://www.rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/514/336>

Kawazo y Samanamud (2020). *Propuesta de un modelo de mesa de ayuda para mejorar la gestión de incidencias y solicitudes basado en ITIL v3.0 en el Aeropuerto de Lima*. [Tesis de maestría, Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. Recuperado de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654953/Kawazo\\_KJ.pdf?sequence=3](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/654953/Kawazo_KJ.pdf?sequence=3).

knowledgehu (2021). An Introduction to Incident Management in ITIL. Recuperado de: <https://www.knowledgehut.com/blog/it-service-management/incident-management-in-til>

Lozano y Rodríguez (2019). *Modelo para la implementación de ITIL en una institución universitaria*. [Tesis de maestría, Universidad ICESI] Recuperado de: [https://repository.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/10609/58070/1/modelo\\_implementation\\_universitaria.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10609/58070/1/modelo_implementation_universitaria.pdf)

- Manageengine (2022) What is ITIL® incident management?. Recuperado de: [manageengine.com/products/service-desk/itil-incident-management/what-is-itil-incident-management.html](https://manageengine.com/products/service-desk/itil-incident-management/what-is-itil-incident-management.html)
- Mokhsin, M., et al. (2018). Applying ITIL Framework to Analyze Problem Management Key Performance Indicator (KPI): a Cas Study of Malay Ownwe Company (Mesiniaga Berhad). *International Journal of engineering & technology*. Vol 7, N° 4. Recuperado de: [https://impak.uitm.edu.my/v2/images/stories/docpdf/Mudiana\\_IJET-23346.pdf](https://impak.uitm.edu.my/v2/images/stories/docpdf/Mudiana_IJET-23346.pdf)
- Mora, M., Castillo, M., Muñoz, R., & Salas, J. (2018). Despliegue de ITIL como marco de buenas prácticas en las empresas de equipamiento e integración de servicios de video conferencia en Chile y el mundo. *Revista Científica de la UCSA*, 5(1), 61–72. [https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005\(01\)061-072](https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2018.005(01)061-072)
- Mucha, L y Lora, M. Técnica de muestreo para investigación cuantitativa: aplicación informática. Fondo editorial. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78250>
- Netec (2019). ¿Qué es ITIL? Beneficios y procesos de ITIL. Recuperado de: <https://www.netec.com/post/que-es-itil-beneficios-y-procesos-de-itil#:~:text=A%20trav%C3%A9s%20de%20ITIL%20se,sino%20tambi%C3%A9n%20a%20sus%20proveedores.>
- Otzen, T. y Marnterola, C. (2022). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Recuperado de: [http://www.intjmorphol.com/es/resumen/?art\\_id=4049](http://www.intjmorphol.com/es/resumen/?art_id=4049)
- Palilingan, V. y Batmetán, J. (2017). Incident Management in Academic Information System using ITIL Framework. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/306/1/012110/pdf>
- Pastor, R. (2019). Población y Muestra. *Pueblo Continente*. Vol. 30, No. 1. Recuperado de: <http://journal.upao.edu.pe/PuebloContinente/article/view/1269>

- Pérez, M. (2018). Aplicación de la metodología ITIL para impulsar la gestión de TI en empresas del Norte de Santander (Colombia): revisión del estado del arte. *Revista espacios*. Vol. 39 (Nº 09). Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n09/a18v39n09p17.pdf>.
- Quinteros, L. y Peña, H. (2017). Modelo basado en ITIL para la Gestión de los Servicios de TI en la Cooperativa de Caficultores de Manizales. *Scientia Et Technica*. Vol. 22 (Nº 4). Colombia. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/849/84955649009.pdf>
- Quispe, T. y Villalta, L. (2020). Epistemología e Investigación Cuantitativa. *Instituto Internacional de Gobierno*. Vol 3, No 12. <http://dx.doi.org/10.47865/igob.vol3.2020.88>.
- Ramsac (2022). Incident management & its role in your business. Recuperado de: <https://www.ramsac.com/blog/incident-management-role-in-business/>
- Rizun, Revina y Meister. (2021). Analyzing content of tasks in Business Process Management. *Blending task execution and organization perspectives*. Vol, 130 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103463>
- Rojas, C. (2021). Ficha de observación. Recuperado de: <https://milformatos.com/escolares/ficha-de-observacion/>
- Rodríguez, A. (2017). *Propuesta de modelo de gestión de problemas basada en ITIL v3 para la unidad de sistemas tributarios (ust) de la dirección general de ingresos*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional De Ingeniería] Recuperado de: <https://ribuni.uni.edu.ni/2208/>
- Sánchez, et. Al. (2021). Implementación de ITIL versión 3 en las organizaciones: Razones del éxito y fracaso. *Revista científica de sistemas e informática*, Vol. 1 (Nº 2). Recuperado de: <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.191>
- Sebaaoui, D. (2018). Implementation of ITIL in a Moroccan company: the case of incident management process. Sidi Mohamed Ben Abdellah University Mohamed Lamrini. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/266459546\\_Implementation\\_of\\_ITIL\\_in\\_a\\_Moroccan\\_company\\_the\\_case\\_of\\_incident\\_management\\_processes](https://www.researchgate.net/publication/266459546_Implementation_of_ITIL_in_a_Moroccan_company_the_case_of_incident_management_processes)

- Suharjito, et al. (2019). Evaluation Model for the Implementation of Information Technology Service Management using Fuzzy ITIL. *Procedia Computer Science*. Vol 157. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.08.169>
- Suing, M. (2015). *Diseño e Implementación de un modelo de gestión de incidencias y cumplimiento de solicitudes basados en el marco de referencia ITIL V.3 para Agrocalidad del Ecuador-Quito*. [Tesis de Maestría]. Recuperado de: <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/11577/T-ESPE049536.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tanović, A. y Granulo, A. (2020) The advantage of using SWOT analysis for companies with implemented ITIL framework processes. International Convention on Information, Communication and Electronic Technology (MIPRO). DOI: 10.23919/MIPRO48935.2020.9245393
- Valle, R., & Ibarra, Y. (2019). La calidad asociada al proceso de gestión de riesgos. *Revista Antioqueña de las Ciencias Computacionales y la Ingeniería de Software (RACCIS)*, 9(1), 28–36. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3260323>.
- Vásquez, R. (2019). *Aplicación para la gestión de incidencias de TI bajo la perspectiva ITIL y el enfoque Open Source para Departamento de TI de la Caja Rural de Ahorro y Crédito Cajamarca S.A.* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Recuperado de: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8697>
- Vector (2022) IT service management: ITIL for small business. Recuperado de: <https://www.vector-networks.com/it-asset-and-service-management/ITIL-ITSM-products/VectorITSM.php#>
- Wikit (2022). Incident Management. Recuperado de: [https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Incident\\_Management](https://wiki.en.it-processmaps.com/index.php/Incident_Management)
- Zenaida, M. (2018). Métodos de análisis de datos: Apuntes. Recuperado de: [https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD\\_710/Lib489791.pdf](https://www.unirioja.es/cu/zehernan/docencia/MAD_710/Lib489791.pdf)

## **ANEXOS**

### Anexo N°1. Matriz de consistencia

Título: Aplicación ITIL para la gestión de incidencias en el área Helpdesk en una institución del estado, Lima, 2022							
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Organización de las variables e indicadores				
¿De qué forma la aplicación ITIL influye en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima 2022?	Determinar la influencia de la aplicación ITIL en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk a una institución pública del estado, Lima, 2022	La aplicación de ITIL influye significativamente en la gestión de incidencias en el área de Helpdesk en una institución pública del estado, Lima, 2022	Variable	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Escala
			Aplicación ITIL				
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas				Ficha de observación	RAZÓN (Porcentaje)
¿De qué forma la aplicación ITIL permite la mejora en el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk de una empresa pública del estado?	Determinar como la aplicación ITIL va permitir la mejora en el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk de una empresa pública del estado	La aplicación ITIL permite la mejora significativa en el porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel en el área de Helpdesk de una institución pública del estado		Resolución	Porcentaje de incidencias resueltas en primer nivel		
¿De qué forma la aplicación ITIL permite la mejora del porcentaje de incidencias resueltas SLA en el área de Helpdesk de una institución pública del estado?	Determinar como la aplicación ITIL permite la mejora del porcentaje de incidencias resueltas SLA en el área de Helpdesk de una institución pública del estado	La aplicación ITIL permite la mejora significativa del porcentaje de incidencias resueltas SLA en el área de Helpdesk de una institución pública del estado.	Gestión de incidencias	Incidencias	Porcentaje de incidencias resueltas SLA		
¿De qué forma la aplicación de ITIL permite que se reduzca el tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado?	Determinar como la aplicación de ITIL va permitir que se reduzca el tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado	La aplicación de ITIL permite que se reduzca significativamente el tiempo promedio de las resoluciones de incidencias en el área de Helpdesk de una institución pública del estado		Tiempo	Tiempo promedio de resolución de incidencias		
Método y Diseño		Población y muestra		Técnicas e instrumentos		Método de análisis de datos	
Enfoque: Cuantitativo Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de investigación: Experimental		Población: 100 incidencias		Técnica: Observación Instrumento: Ficha de Observación		T- student	



## ANEXO N°2.

### Ficha de observación N°1 para el indicador “porcentaje de incidencias resueltos primer nivel”

N° de ficha de observación:		1				
Observador:		Armando Martín Carrillo Abanto				
Institución donde se investiga:		INSTITUCIÓN PÚBLICA				
Dirección:						
Proceso de observación:		Incidencias resueltas primer nivel		$PIRPN = \frac{IRPN}{TI} \times 100$		
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS PRIMER NIVEL
			DÍA	NIVEL		
1	1	L				
2		M				
3		M				
4		J				
5		V				
6	2	L				
7		M				
8		M				
9		J				
10		V				
11	3	L				
12		M				
13		M				
14		J				
15		V				
16	4	L				
17		M				
18		M				
19		J				
20		V				
TOTAL						

  
 Dr. Marlon Acuña Benites  
 DNI: 42097456  
 Ing. de Sistemas / Investigador

### ANEXO N°3.

#### Ficha de observación N°2 para el indicador “porcentaje de incidencias resueltas SLA”

N° de ficha de observación:		2				
Observador:		Armando Martín Carrillo Abanto				
Institución donde se investiga:		INSTITUCIÓN PÚBLICA				
Dirección:						
Proceso de observación:		Incidencias resueltas SLA		$PRI = \frac{IR}{TI} \times 100$		
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS SLA
			DÍA	NIVEL		
1	1	L				
2		M				
3		M				
4		J				
5		V				
6	2	L				
7		M				
8		M				
9		J				
10		V				
11	3	L				
12		M				
13		M				
14		J				
15		V				
16	4	L				
17		M				
18		M				
19		J				
20		V				
TOTAL						

  
 Dr. Marlon Acuña Benites  
 DNI: 42097456  
 Ing. de Sistemas / Investigador

**ANEXO N°4.**

**Ficha de observación N°3 para el indicador “tiempo promedio de resolución de incidencias”**

N° de ficha de observación:				3			
Observador:				Armando Martín Carrillo Abanto			
Institución donde se investiga:				INSTITUCIÓN PÚBLICA			
Dirección:							
Proceso de observación:				Tiempo promedio de resolución de incidencias		$TS = \left( \sum_{i=1}^n TS_i \right) / NS$	
N°	SEM	FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	DURACIÓN	SERVICIOS	ESTADO
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							

  
 Dr. Marlon Acuña Benites  
 DNI: 42097456  
 Ing. de Sistemas / Investigador

### ANEXO N°5.

#### Ficha de observación de PreTest para el indicador “porcentaje de incidencias resueltas primer nivel”

N° de ficha de observación:			1			
Observador:			Armando Martín Carrillo Abanto			
Institución donde se investiga:			INSTITUCIÓN PÚBLICA			
Dirección:						
Proceso de observación:			Incidencias resueltas primer nivel		$PIRPN = \frac{IRPN}{TI} \times 100$	
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS PRIMER NIVEL
			DÍA	NIVEL		
1	1	L	21/02/2022	1	6	16.67
2		M	22/02/2022	2	5	40.00
3		M	23/02/2022	1	4	25.00
4		J	24/02/2022	1	5	20.00
5		V	25/02/2022	3	7	42.86
6	2	L	28/02/2022	2	6	33.33
7		M	1/03/2022	1	3	33.33
8		M	2/03/2022	1	5	20.00
9		J	3/03/2022	2	6	33.33
10		V	4/03/2022	1	4	25.00
11	3	L	7/03/2022	2	6	33.33
12		M	8/03/2022	2	7	28.57
13		M	9/03/2022	2	5	40.00
14		J	10/03/2022	3	7	42.86
15		V	11/03/2022	1	4	25.00
16	4	L	14/03/2022	1	5	20.00
17		M	15/03/2022	2	6	33.33
18		M	16/03/2022	2	5	40.00
19		J	17/03/2022	1	4	25.00
20		V				
TOTAL				31	100	30.40

## ANEXO N°6.

### Ficha de observación de PosTest para el indicador “porcentaje de incidencias resueltos primer nivel”

N° de ficha de observación:		2				
Observador:		Armando Martín Carrillo Abanto				
Institución donde se investiga:		INSTITUCIÓN PÚBLICA				
Dirección:						
Proceso de observación:		Incidencias resueltas primer nivel		$PIRPN = \frac{IRPN}{TI} \times 100$		
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS PRIMER NIVEL
			DÍA	NIVEL		
1	1	L	2/05/2022	5	6	83.33
2		M	3/05/2022	4	5	80.00
3		M	4/05/2022	3	5	60.00
4		J	5/05/2022	4	6	66.67
5		V	6/05/2022	4	5	80.00
6	2	L	9/05/2022	3	4	75.00
7		M	10/05/2022	3	5	60.00
8		M	11/05/2022	4	5	80.00
9		J	12/05/2022	5	6	83.33
10		V	13/05/2022	3	4	75.00
11	3	L	16/05/2022	5	7	71.43
12		M	17/05/2022	3	4	75.00
13		M	18/05/2022	2	5	40.00
14		J	19/05/2022	5	7	71.43
15		V	20/05/2022	4	4	100.00
16	4	L	23/05/2022	3	4	75.00
17		M	24/05/2022	5	6	83.33
18		M	25/05/2022	6	7	85.71
19		J	26/05/2022	4	5	80.00
20		V				
TOTAL				75	100	75.01

## ANEXO N°7.

### Ficha de observación de PreTest para el indicador “porcentaje de incidencias resueltas SLA”

N° de ficha de observación:		1				
Observador:		Armando Martín Carrillo Abanto				
Institución donde se investiga:		INSTITUCIÓN PÚBLICA				
Dirección:						
Proceso de observación:		Incidencias resueltas SLA			$PRI = \frac{IR}{TI} \times 100$	
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS SLA
			DÍA	NIVEL		
1	1	L	21/02/2022	1	4	25.00
2		M	22/02/2022	2	6	33.33
3		M	23/02/2022	1	5	20.00
4		J	24/02/2022	1	3	33.33
5		V	25/02/2022	1	6	16.67
6	2	L	28/02/2022	2	7	28.57
7		M	1/03/2022	1	4	25.00
8		M	2/03/2022	2	3	66.67
9		J	3/03/2022	2	5	40.00
10		V	4/03/2022	2	6	33.33
11	3	L	7/03/2022	2	8	25.00
12		M	8/03/2022	1	5	20.00
13		M	9/03/2022	1	7	14.29
14		J	10/03/2022	2	6	33.33
15		V	11/03/2022	1	4	25.00
16	4	L	14/03/2022	1	4	25.00
17		M	15/03/2022	1	4	25.00
18		M	16/03/2022	3	8	37.50
19		J	17/03/2022	1	5	20.00
20		V				
TOTAL				28	100	28.79

## ANEXO N°7.

### Ficha de observación de PreTest para el indicador “porcentaje de incidencias resueltas SLA”

N° de ficha de observación:		2				
Observador:		Armando Martín Carrillo Abanto				
Institución donde se investiga:		INSTITUCIÓN PÚBLICA				
Dirección:						
Proceso de observación:		Incidencias resueltas SLA			$PRI = \frac{IR}{TI} \times 100$	
ITEM	SEMANA	DÍA	MES		TOTAL INCIDENCIAS	% INCIDENCIAS RESULTAS SLA
			DÍA	NIVEL		
1	1	L	2/05/2022	3	4	75.00
2		M	3/05/2022	3	4	75.00
3		M	4/05/2022	5	8	62.50
4		J	5/05/2022	3	5	60.00
5		V	6/05/2022	4	4	100.00
6	2	L	9/05/2022	5	6	83.33
7		M	10/05/2022	3	5	60.00
8		M	11/05/2022	3	3	100.00
9		J	12/05/2022	5	6	83.33
10		V	13/05/2022	4	7	57.14
11	3	L	16/05/2022	3	4	75.00
12		M	17/05/2022	3	3	100.00
13		M	18/05/2022	4	5	80.00
14		J	19/05/2022	5	6	83.33
15		V	20/05/2022	6	8	75.00
16	4	L	23/05/2022	4	5	80.00
17		M	24/05/2022	5	7	71.43
18		M	25/05/2022	5	6	83.33
19		J	26/05/2022	3	4	75.00
20		V				
TOTAL				76	100	77.86

## ANEXO N°8.

### Ficha de observación PreTest para el indicador “tiempo promedio de resolución de incidencias”

N° de ficha de observación:				1			
Observador:				Armando Martín Carrillo Abanto			
Institución donde se investiga:				INSTITUCIÓN PÚBLICA			
Dirección:							
Proceso de observación:				Tiempo promedio de resolución de incidencias			
N°	SEMANA	FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	DURACIÓN	SERVICIOS	ESTADO
1	1	21/02/2022	10:14	10:54	00:40	Office 365	Cerrado
2	1	21/02/2022	11:17	12:07	00:50	Certificados Digitales	Pendiente
3	1	21/02/2022	12:17	13:27	01:10	Software Libre Autorizado	Cerrado
4	1	21/02/2022	15:14	16:26	01:12	Servicio VPN	Pendiente
5	1	22/02/2022	09:18	10:08	00:50	Servicio VPN	Pendiente
6	1	22/02/2022	11:28	12:08	00:40	Cobranza Coactiva	Cerrado
7	1	22/02/2022	12:00	12:50	00:50	Office 365	Cerrado
8	1	22/02/2022	12:22	13:32	01:10	Software Libre Autorizado	Cerrado
9	1	22/02/2022	12:59	14:11	01:12	Certificados Digitales	Cerrado
10	1	22/02/2022	14:08	14:58	00:50	Office 365	Pendiente
11	1	23/02/2022	10:42	12:32	01:50	Falla en acceso a correo Outlook	Cerrado
12	1	23/02/2022	10:38	11:23	00:45	Problemas para compartir Teams y otros problemas Office	Pendiente
13	1	23/02/2022	09:59	10:55	00:56	Error debe instalar el componente cliente de firma digital.	Cerrado
14	1	23/02/2022	09:23	10:11	00:48	ACTIVACION OFFICE PC: 74089950P552	Pendiente



15	1	23/02/2022	11:44	12:39	00:55	no puedo ingresar al Rsirat a ninguna dependencia	Pendiente
16	1	24/02/2022	17:15	18:45	01:30	No puedo enviar ni recibir correo	Cerrado
17	1	24/02/2022	14:17	14:57	00:40	NO SE PUEDE ABRIR ARCHIVOS ADJUNTOS AL CORREO INSTITUCIONAL	Cerrado
18	1	24/02/2022	10:47	11:37	00:50	DESCARGA E INSTALACION DE SOFTWARE CERTIFICADO DIGITAL, FIRMA DIGITAL RENIEC	Cerrado
19	2	25/02/2022	10:03	11:13	01:10	Problemas ingreso VPN aduanas - Deposito Temporal DINET	Cerrado
20	2	25/02/2022	14:07	15:19	01:12	CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS BDU	Pendiente
21	2	25/02/2022	12:03	12:53	00:50	USB DESHABILITADO PARA ESCANEAR DOCUMENTOS	Cerrado
22	2	25/02/2022	16:07	16:47	00:40	problemas con equipo	Pendiente
23	2	25/02/2022	15:28	16:18	00:50	INSTALACION DE PROGRAMAS	Pendiente
24	2	25/02/2022	10:03	11:13	01:10	NO ME PERMITE INGRESAR AL TEAMS NI AL OUTLOOK,	Cerrado

25	2	28/02/2022	12:38	13:50	01:12	PROBLEMAS PARA INICIAR SESION EN R-SIRAT MEPECO	Cerrado
26	2	28/02/2022	12:30	13:20	00:50	Problemas para acceder RSIRAT MEPECO I LIMA	Cerrado
27	2	28/02/2022	12:10	14:00	01:50	Instalacion PDT	Cerrado
28	2	28/02/2022	09:58	10:38	00:40	Se solicita instalación de software	Pendiente
29	2	28/02/2022	09:54	10:44	00:50	SOLICITO INSTALAR OFFICE 365	Cerrado
30	2	28/02/2022	08:41	09:51	01:10	Office 365	Pendiente
31	2	1/03/2022	11:14	12:26	01:12	Certificados Digitales	Cerrado
32	2	1/03/2022	09:19	10:09	00:50	Software Libre Autorizado	Pendiente
33	2	1/03/2022	13:06	13:46	00:40	Servicio VPN	Pendiente
34	2	1/03/2022	11:39	12:29	00:50	Servicio VPN	Pendiente
35	2	2/03/2022	08:43	09:53	01:10	Cobranza Coactiva	Cerrado
36	3	2/03/2022	08:46	09:58	01:12	Office 365	Cerrado
37	3	2/03/2022	08:43	09:33	00:50	Software Libre Autorizado	Cerrado
38	3	3/03/2022	12:09	13:59	01:50	Certificados Digitales	Cerrado
39	3	3/03/2022	09:45	10:30	00:45	Office 365	Cerrado
40	3	3/03/2022	09:44	10:40	00:56	Falla en acceso a correo Outlook	Pendiente
41	3	3/03/2022	08:15	09:03	00:48	Problemas para compartir Teams y otros problemas Office	Pendiente
42	3	3/03/2022	13:48	14:43	00:55	Error debe instalar el componente cliente de firma digital.	Pendiente

43	3	4/03/2022	21:43	23:13	01:30	ACTIVACION OFFICE PC: 74089950P552	Cerrado
44	3	4/03/2022	11:28	12:08	00:40	no puedo ingresar al Rsirat a ninguna dependencia	Pendiente
45	3	4/03/2022	11:08	11:58	00:50	No puedo enviar ni recibir correo	Cerrado
46	3	4/03/2022	08:50	10:00	01:10	NO SE PUEDE ABRIR ARCHIVOS ADJUNTOS AL CORREO INSTITUCIONAL	Cerrado
47	3	4/03/2022	15:27	16:39	01:12	DESCARGA E INSTALACION DE SOFTWARE CERTIFICADO DIGITAL, FIRMA DIGITAL RENIEC	Cerrado
48	3	4/03/2022	09:52	10:42	00:50	Problemas ingreso VPN aduanas - Deposito Temporal DINET	Cerrado
49	3	7/03/2022	11:57	12:37	00:40	CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS BDU	Cerrado
50	3	7/03/2022	10:31	11:21	00:50	USB DESHABILITADO PARA ESCANEAR DOCUMENTOS	Cerrado
51	3	7/03/2022	12:21	13:31	01:10	problemas con equipo	Pendiente
52	3	7/03/2022	16:21	17:33	01:12	INSTALACION DE PROGRAMAS	Cerrado

53	3	7/03/2022	08:53	09:43	00:50	NO ME PERMITE INGRESAR AL TEAMS NI AL OUTLOOK,	Pendiente
54	3	7/03/2022	13:22	15:12	01:50	PROBLEMAS PARA INICIAR SESION EN R-SIRAT MEPECO	Cerrado
55	3	7/03/2022	06:12	06:52	00:40	Problemas para acceder RSIRAT MEPECO I LIMA	Pendiente
56	3	7/03/2022	17:22	18:12	00:50	Instalacion PDT	Pendiente
57	3	8/03/2022	16:54	18:04	01:10	Se solicita instalación de software	Pendiente
58	3	8/03/2022	16:52	18:04	01:12	SOLICITO INSTALAR OFFICE 365	Cerrado
59	3	8/03/2022	10:38	11:28	00:50	instalación de software libre	Cerrado
60	3	8/03/2022	09:48	10:28	00:40	ACTUALIZAR EXCEL	Cerrado
61	3	8/03/2022	10:16	11:06	00:50	Actualización de versión excel	Cerrado
62	3	9/03/2022	14:44	15:54	01:10	Actualización de Versión de Office 365	Cerrado
63	3	9/03/2022	16:45	17:57	01:12	URGENTE NUEVA CONTRASEÑA INTRANET	Cerrado
64	3	9/03/2022	15:57	16:47	00:50	Reinstalación de Software	Pendiente
65	3	9/03/2022	17:10	19:00	01:50	ACTUALIZAR VERSION DE OFFICE- EXCEL DE 64 BITS	Cerrado
66	3	9/03/2022	07:15	08:00	00:45	Problemas de conexión con RSIRAT	Pendiente
67	3	9/03/2022	16:42	17:38	00:56	Instalar MS SharePoint	Pendiente

68	3	9/03/2022	10:36	11:24	00:48	solicito el restablecimiento de la contraseña de TERA TERM	Cerrado
69	3	10/03/2022	10:18	11:13	00:55	PROBLEMA DE LICENCIA	Cerrado
70	3	10/03/2022	08:37	10:07	01:30	Incidencia SISCOR - Chrome	Cerrado
71	3	10/03/2022	16:12	16:52	00:40	No acceso a descargar reportes del tera	Cerrado
72	3	10/03/2022	15:36	16:26	00:50	REINSTALACIÓN DEL SEIDA	Pendiente
73	3	10/03/2022	14:32	15:42	01:10	actualización de version PowerBi Desktop	Cerrado
74	3	10/03/2022	20:36	21:48	01:12	PROBLEMAS CON ANTIVIRUS PERSONAL	Pendiente
75	3	11/03/2022	20:00	20:50	00:50	Actualizar software ACL de versión 14 a versión 15.6	Cerrado
76	3	11/03/2022	20:05	20:45	00:40	ACTULIZAR DATOS ITOP	Pendiente
77	4	11/03/2022	19:09	19:59	00:50	URGENTE NO SE PUEDE TRABAJAR / VELOCIDAD DE DESCARGA 0.57 MBPS	Pendiente
78	4	11/03/2022	10:44	11:54	01:10	SOLICITO ACTUALIZACION DE ACL 2015	Cerrado
79	4	14/03/2022	11:27	12:39	01:12	SOLICITUD DE ACTUALIZACION ACL 2015	Cerrado
80	4	14/03/2022	12:53	13:43	00:50	Solicito la actualizacion del ACL a la Versión 15	Cerrado

81	4	14/03/2022	15:23	17:13	01:50	Actualización versión ACL	Cerrado
82	4	14/03/2022	09:30	10:20	00:50	instalación aplicativo portable	Pendiente
83	4	15/03/2022	12:00	13:10	01:10	NO SE PUEDE GRABAR INFORMACION	Cerrado
84	4	15/03/2022	12:20	13:32	01:12	NO ME PERMITE ENTRAR AL SISTEMA SIGEF	Pendiente
85	4	15/03/2022	12:38	13:28	00:50	Se solicita configuración de escanear	Pendiente
86	4	15/03/2022	13:15	13:55	00:40	No puedo acceder al SIGCO	Cerrado
87	4	16/03/2022	14:18	15:08	00:50	CONVERTIDOR PDF/A	Cerrado
88	4	16/03/2022	15:36	16:46	01:10	CAMBIAR A MODO OSCURO DE WINDOWS	Cerrado
89	4	16/03/2022	14:32	15:44	01:12	ACCESO MÓDULO DE DOCUMENTOS VALORADOS	Cerrado
90	4	16/03/2022	20:36	21:26	00:50	Carpetas mal compartidas	Cerrado
91	4	16/03/2022	20:00	21:50	01:50	Carpetas mal compartidas	Pendiente
92	4	16/03/2022	20:05	20:45	00:40	Puertos USB bloqueados	Pendiente
93	4	16/03/2022	19:09	19:59	00:50	SOLICITO RESETEO DE CLAVE DE ACCESO SIGCO	Pendiente
94	4	16/03/2022	10:44	11:54	01:10	PDFSAM	Pendiente
95	4	17/03/2022	11:27	12:39	01:12	SE SOLICITA ACCESO AL ITOP	Cerrado
96	4	17/03/2022	12:53	13:43	00:50	SOLICITA RESETEO	Pendiente
97	4	17/03/2022	15:23	16:03	00:40	Se solicita se instalación de software	Cerrado

98	4	17/03/2022	09:30	10:20	00:50	Se reporta virus troyano	Cerrado
99	4	17/03/2022	12:00	13:10	01:10	Instalar OFFICE 365	Pendiente
100	4	17/03/2022	12:20	13:32	01:12	Solicito configuración de equipo	Cerrado

## ANEXO N°9.

### Ficha de observación PostTest para el indicador “tiempo promedio de resolución de incidencias”

N° de ficha de observación:				2			
Observador:				Armando Martín Carrillo Abanto			
Institución donde se investiga:				INSTITUCIÓN PÚBLICA			
Dirección:							
Proceso de observación:				Tiempo promedio de resolución de incidencias			
N°	SEMANA	FECHA	HORA INICIO	HORA FINAL	DURACIÓN	SERVICIOS	ESTADO
1	1	2/05/2022	10:14	10:34	00:20	Office 365	Cerrado
2	1	2/05/2022	11:17	11:47	00:30	Certificados Digitales	Pendiente
3	1	2/05/2022	12:17	12:57	00:40	Software Libre Autorizado	Cerrado
4	1	2/05/2022	15:14	15:44	00:30	Servicio VPN	Pendiente
5	1	2/05/2022	09:18	09:33	00:15	Servicio VPN	Pendiente
6	1	3/05/2022	11:28	11:38	00:10	Cobranza Coactiva	Cerrado
7	1	3/05/2022	12:00	12:20	00:20	Office 365	Cerrado
8	1	3/05/2022	12:22	12:52	00:30	Software Libre Autorizado	Cerrado
9	1	3/05/2022	12:59	13:29	00:30	Certificados Digitales	Cerrado
10	1	3/05/2022	14:08	14:28	00:20	Office 365	Pendiente
11	1	3/05/2022	10:42	11:22	00:40	Falla en acceso a correo Outlook	Cerrado
12	1	4/05/2022	10:38	10:53	00:15	Problemas para compartir Teams y otros problemas Office	Pendiente
13	1	4/05/2022	09:59	10:25	00:26	Error debe instalar el componente cliente de firma digital.	Cerrado
14	1	4/05/2022	09:23	09:41	00:18	ACTIVACION OFFICE PC: 74089950P552	Pendiente



15	1	4/05/2022	11:44	12:09	00:25	no puedo ingresar al Rsirat a ninguna dependencia	Pendiente
16	1	4/05/2022	17:15	18:05	00:50	No puedo enviar ni recibir correo	Cerrado
17	1	4/05/2022	14:17	14:37	00:20	NO SE PUEDE ABRIR ARCHIVOS ADJUNTOS AL CORREO INSTITUCIONAL	Cerrado
18	1	4/05/2022	10:47	11:12	00:25	DESCARGA E INSTALACION DE SOFTWARE CERTIFICADO DIGITAL, FIRMA DIGITAL RENIEC	Cerrado
19	2	5/05/2022	10:03	10:43	00:40	Problemas ingreso VPN aduanas - Deposito Temporal DINET	Cerrado
20	2	5/05/2022	14:07	14:39	00:32	CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS BDU	Pendiente
21	2	5/05/2022	12:03	12:23	00:20	USB DESHABILITADO PARA ESCANEAR DOCUMENTOS	Cerrado
22	2	5/05/2022	16:07	16:22	00:15	problemas con equipo	Pendiente
23	2	5/05/2022	15:28	15:48	00:20	INSTALACION DE PROGRAMAS	Pendiente
24	2	5/05/2022	10:03	10:43	00:40	NO ME PERMITE INGRESAR AL TEAMS NI AL OUTLOOK,	Cerrado

25	2	6/05/2022	12:38	13:18	00:40	PROBLEMAS PARA INICIAR SESION EN R-SIRAT MEPECO	Cerrado
26	2	6/05/2022	12:30	13:02	00:32	Problemas para acceder RSIRAT MEPECO I LIMA	Cerrado
27	2	6/05/2022	12:10	12:30	00:20	Instalacion PDT	Cerrado
28	2	6/05/2022	09:58	10:13	00:15	Se solicita instalación de software	Pendiente
29	2	6/05/2022	09:54	10:14	00:20	SOLICITO INSTALAR OFFICE 365	Cerrado
30	2	6/05/2022	08:41	09:01	00:20	Office 365	Pendiente
31	2	9/05/2022	11:14	11:54	00:40	Certificados Digitales	Cerrado
32	2	9/05/2022	09:19	09:51	00:32	Software Libre Autorizado	Pendiente
33	2	9/05/2022	13:06	13:26	00:20	Servicio VPN	Pendiente
34	2	9/05/2022	11:39	11:54	00:15	Servicio VPN	Pendiente
35	2	9/05/2022	08:43	09:03	00:20	Cobranza Coactiva	Cerrado
36	3	9/05/2022	08:46	09:06	00:20	Office 365	Cerrado
37	3	10/05/2022	08:43	09:23	00:40	Software Libre Autorizado	Cerrado
38	3	10/05/2022	12:09	12:44	00:35	Certificados Digitales	Cerrado
39	3	10/05/2022	09:45	10:05	00:20	Office 365	Cerrado
40	3	10/05/2022	09:44	09:59	00:15	Falla en acceso a correo Outlook	Pendiente
41	3	10/05/2022	08:15	08:35	00:20	Problemas para compartir Teams y otros problemas Office	Pendiente
42	3	10/05/2022	13:48	14:08	00:20	Error debe instalar el componente cliente de firma digital.	Pendiente

43	3	10/05/2022	21:43	22:13	00:30	ACTIVACION OFFICE PC: 74089950P552	Cerrado
44	3	10/05/2022	11:28	11:46	00:18	no puedo ingresar al Rsrirat a ninguna dependencia	Pendiente
45	3	11/05/2022	11:08	11:32	00:24	No puedo enviar ni recibir correo	Cerrado
46	3	11/05/2022	08:50	09:30	00:40	NO SE PUEDE ABRIR ARCHIVOS ADJUNTOS AL CORREO INSTITUCIONAL	Cerrado
47	3	11/05/2022	15:27	15:59	00:32	DESCARGA E INSTALACION DE SOFTWARE CERTIFICADO DIGITAL, FIRMA DIGITAL RENIEC	Cerrado
48	3	11/05/2022	09:52	10:17	00:25	Problemas ingreso VPN aduanas - Deposito Temporal DINET	Cerrado
49	3	12/05/2022	11:57	12:12	00:15	CONFIGURACIÓN DE BASE DE DATOS BDU	Cerrado
50	3	12/05/2022	10:31	10:51	00:20	USB DESHABILITADO PARA ESCANEAR DOCUMENTOS	Cerrado
51	3	12/05/2022	12:21	13:01	00:40	problemas con equipo	Pendiente
52	3	12/05/2022	16:21	16:53	00:32	INSTALACION DE PROGRAMAS	Cerrado

53	3	12/05/2022	08:53	09:18	00:25	NO ME PERMITE INGRESAR AL TEAMS NI AL OUTLOOK,	Pendiente
54	3	13/05/2022	13:22	13:52	00:30	PROBLEMAS PARA INICIAR SESION EN R- SIRAT MEPECO	Cerrado
55	3	13/05/2022	06:12	06:47	00:35	Problemas para aceder RSIRAT MEPECO I LIMA	Pendiente
56	3	13/05/2022	17:22	17:42	00:20	Instalación PDT	Pendiente
57	3	13/05/2022	16:54	17:34	00:40	Se solicita instalación de software	Pendiente
58	3	13/05/2022	16:52	17:26	00:34	SOLICITO INSTALAR OFFICE 365	Cerrado
59	3	16/05/2022	10:38	10:58	00:20	instalación de software libre	Cerrado
60	3	16/05/2022	09:48	10:18	00:30	ACTUALIZAR EXCEL	Cerrado
61	3	16/05/2022	10:16	10:40	00:24	Actualización de versión excel	Cerrado
62	3	16/05/2022	14:44	15:14	00:30	Actualización de Version de Office 365	Cerrado
63	3	16/05/2022	16:45	17:20	00:35	URGENTE NUEVA CONSTRASEÑA INTRANET	Cerrado
64	3	16/05/2022	15:57	16:17	00:20	Reinstalación de Software	Pendiente
65	3	16/05/2022	17:10	17:50	00:40	ACTUALIZAR VERSION DE OFFICE- EXCEL DE 64 BITS	Cerrado
66	3	16/05/2022	07:15	07:49	00:34	Problemas de conexión con RSIRAT	Pendiente
67	3	17/05/2022	16:42	17:02	00:20	Instalar MS SharePoint	Pendiente

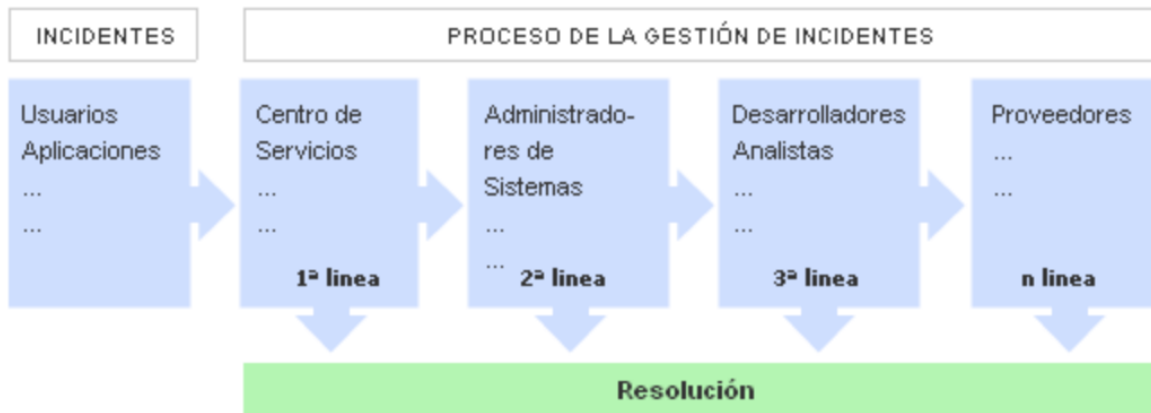
68	3	17/05/2022	10:36	11:06	00:30	solicito el restablecimiento de la contraseña de TERA TERM	Cerrado
69	3	17/05/2022	10:18	10:42	00:24	PROBLEMA DE LICENCIA	Cerrado
70	3	17/05/2022	08:37	09:07	00:30	Incidencia SISCOR - Chrome	Cerrado
71	3	17/05/2022	16:12	16:47	00:35	No acceso a descargar reportes del tera	Cerrado
72	3	17/05/2022	15:36	15:56	00:20	REINSTALACIÓN DEL SEIDA	Pendiente
73	3	17/05/2022	14:32	15:12	00:40	actualización de versión PowerBi Desktop	Cerrado
74	3	17/05/2022	20:36	21:10	00:34	PROBLEMAS CON ANTIVIRUS PERSONAL	Pendiente
75	3	18/05/2022	20:00	20:20	00:20	Actualizar software ACL de versión 14 a versión 15.6	Cerrado
76	3	18/05/2022	20:05	20:35	00:30	ACTULIZAR DATOS ITOP	Pendiente
77	4	18/05/2022	19:09	19:33	00:24	URGENTE NO SE PUEDE TRABAJAR / VELOCIDAD DE DESCARGA 0.57 MBPS	Pendiente
78	4	18/05/2022	10:44	11:04	00:20	SOLICITO ACTUALIZACION DE ACL 2015	Cerrado
79	4	18/05/2022	11:27	11:59	00:32	SOLICITUD DE ACTUALIZACION ACL 2015	Cerrado
80	4	19/05/2022	12:53	13:13	00:20	Solicito la actualización del ACL a la Versión 15	Cerrado

81	4	19/05/2022	15:23	15:53	00:30	Actualización versión ACL	Cerrado
82	4	19/05/2022	09:30	09:50	00:20	instalación aplicativo portable	Pendiente
83	4	19/05/2022	12:00	12:25	00:25	NO SE PUEDE GRABAR INFORMACION	Cerrado
84	4	20/05/2022	12:20	12:40	00:20	NO ME PERMITE ENTRAR AL SISTEMA SIGEF	Pendiente
85	4	20/05/2022	12:38	13:08	00:30	Se solicita configuración de escaneer	Pendiente
86	4	20/05/2022	13:15	13:35	00:20	No puedo acceder al SIGCO	Cerrado
87	4	20/05/2022	14:18	14:43	00:25	CONVERTIDOR PDF/A	Cerrado
88	4	23/05/2022	15:36	16:01	00:25	CAMBIAR A MODO OSCURO DE WINDOWS	Cerrado
89	4	23/05/2022	14:32	14:52	00:20	ACCESO MÓDULO DE DOCUMENTOS VALORADOS	Cerrado
90	4	23/05/2022	20:36	21:06	00:30	Carpetas mal compartidas	Cerrado
91	4	24/05/2022	20:00	20:20	00:20	Carpetas mal compartidas	Pendiente
92	4	24/05/2022	20:05	20:30	00:25	Puertos USB bloqueados	Pendiente
93	4	24/05/2022	19:09	19:59	00:50	SOLICITO RESETEO DE CLAVE DE ACCESO SIGCO	Pendiente
94	4	24/05/2022	10:44	11:14	00:30	PDFSAM	Pendiente
95	4	25/05/2022	11:27	11:47	00:20	SE SOLICITA ACCESO AL ITOP	Cerrado
96	4	25/05/2022	12:53	13:18	00:25	SOLICITA RESETEO	Pendiente
97	4	25/05/2022	15:23	15:48	00:25	Se solicita se instalación de software	Cerrado

98	4	26/05/2022	09:30	09:50	00:20	Se reporta virus troyano	Cerrado
99	4	26/05/2022	12:00	12:30	00:30	Instalar OFFICE 365	Pendiente
100	4	26/05/2022	12:20	12:40	00:20	Solicito configuración de equipo	Cerrado

## ANEXO N°9

Figura 4:  
Resumen de proceso de gestión de incidencia



Fuente: Guzmán (2018)

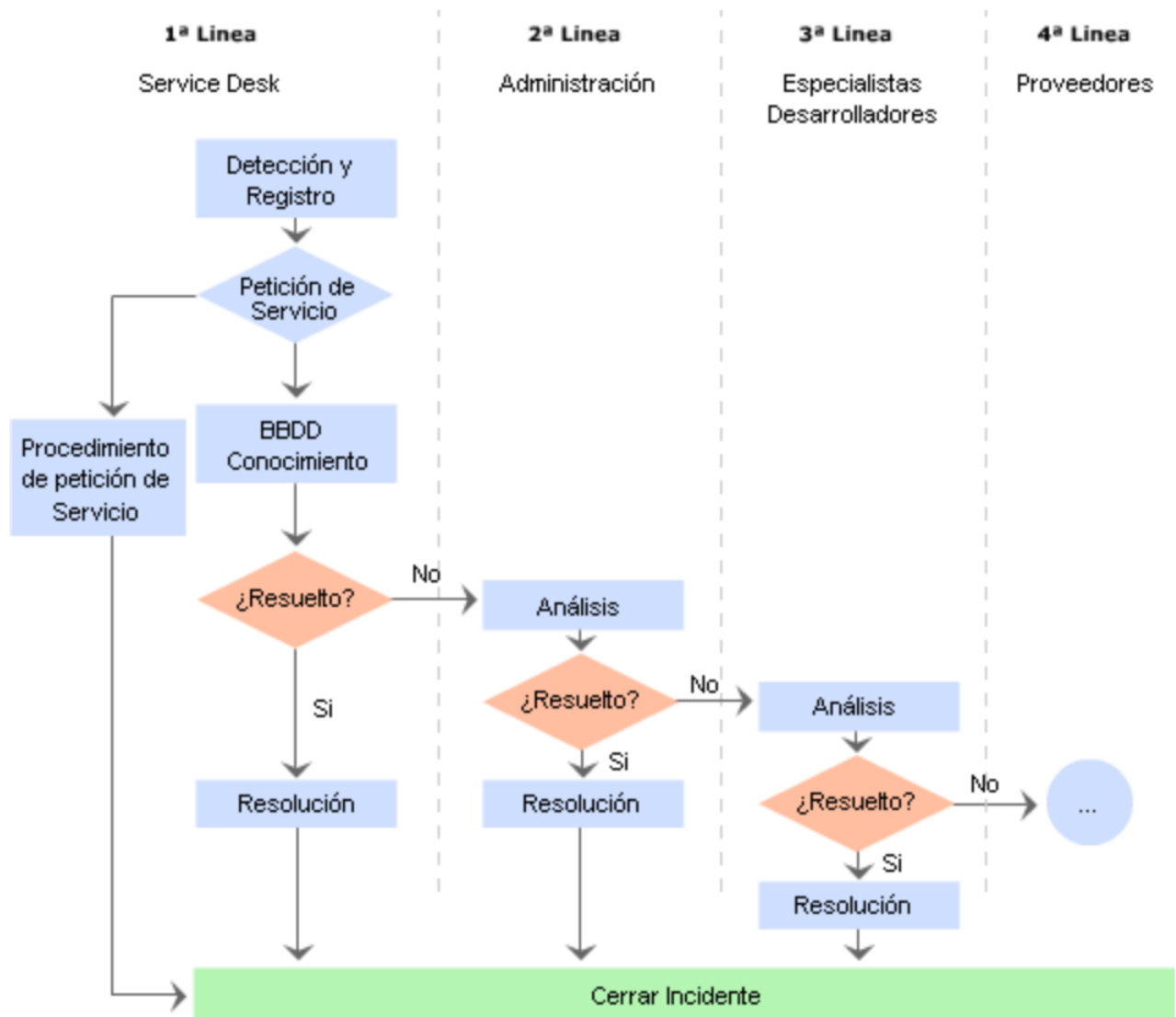
Figura 5:  
Proceso de la Gestión de incidencias



Fuente: Guzmán (2018)



Figura 6:  
Proceso de escalado



Fuente: Guzmán (2018)

**ANEXO N°10**  
**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA**

Señor (a):

ARMANDO MARTÍN CARRILLO ABANTO

En mi calidad de **Supervisor de la División de Atención a Usuario (Mesa de Servicio)**, visto la solicitud para realizar su trabajo de investigación titulado **“Aplicación ITIL para la gestión de incidencias en el área Helpdesk en una institución del estado, Lima, 2022”** en nuestra institución, luego de una evaluación, se resuelve:

Aceptar que se realice el trabajo de investigación, en la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria en la División de Atención a Usuario (Mesa de Servicio). Desde el 03/07/2021 hasta el 27/07/2022.

Reiterando el respeto a los principios éticos de toda investigación científica.

Lima 30 de Julio 2022



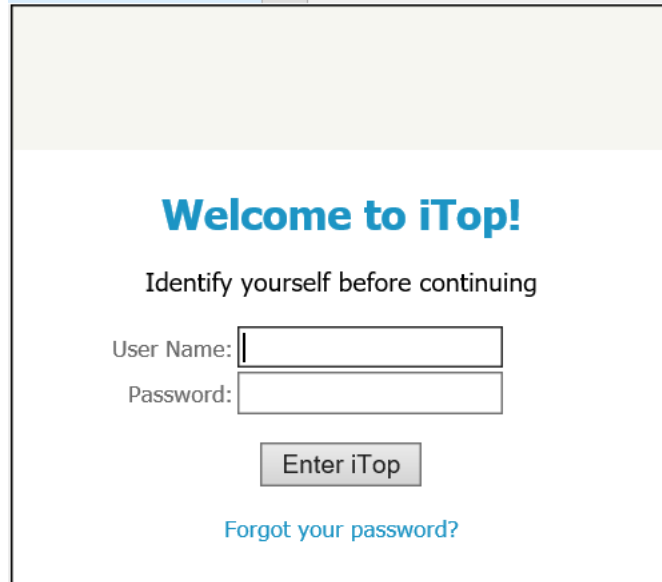
Firmado digitalmente por:  
ACOSTA GARCIA Gissela  
Elizabeth FAU 20131312655 soft  
Motivo: Soy el autor del  
documento  
Fecha: 01/08/2022 00:01:25-0500

---

Gissela Acosta Garcia  
Supervisora

# ANEXO N°11 PANTALLAS DEL SISTEMA

## 1. Pantalla de ingreso.



**Welcome to iTop!**

Identify yourself before continuing

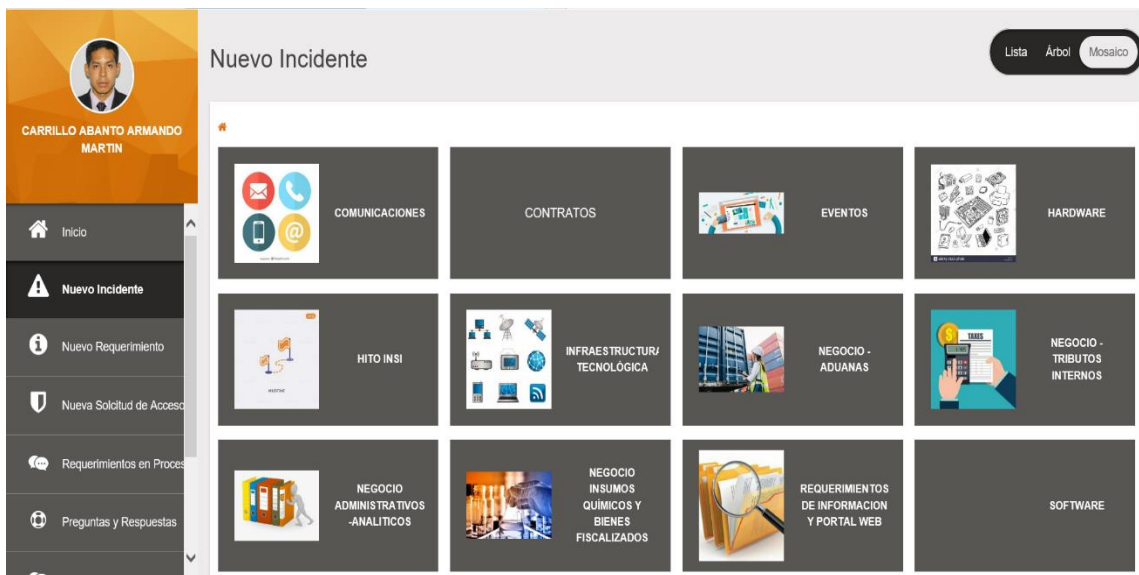
User Name:

Password:

Enter iTop

[Forgot your password?](#)

## 2. Menu de opciones.



Nuevo Incidente

Lista Árbol Mosaico

CARRILLO ABANTO ARMANDO MARTIN

Inicio

Nuevo Incidente

Nuevo Requerimiento

Nueva Solicitud de Acceso

Requerimientos en Proceso

Preguntas y Respuestas

COMUNICACIONES

CONTRATOS

EVENTOS

HARDWARE

HITO INSI

INFRAESTRUCTURA/ TECNOLÓGICA

NEGOCIO - ADUANAS

NEGOCIO - TRIBUTOS INTERNOS

NEGOCIO ADMINISTRATIVOS -ANALITICOS

NEGOCIO INSUMOS QUÍMICOS Y BIENES FISCALIZADOS

REQUERIMIENTOS DE INFORMACION Y PORTAL WEB

SOFTWARE

### 3. Nuevo Incidente.

Nuevo Incidente
✕

**Servicio \***

**Subcategoría \***

**Impacto \***

**Urgencia \***

**Asunto \***

**Descripción \***

✕

**Contactos (0) >**

**Anexos**

(Tamaño Máximo de Archivo: 3.00 Mb)

### 4. Visualización de Incidencias.

Incidentes
🔍 Tu Búsqueda

Mostrar 10
Config

**Backlog Tickets**

Mostrar Fecha de Inicio (2) / 10

Fecha	Estado	Asignado a
2022 Enero	1	1
2022 Febrero	1	1
2022 Marzo	1	1
2022 Abril	1	1
2022 Mayo	10	10
2022 Junio	10	10
2022 Julio	10	10
2022 Agosto	10	10

**Tickets Abiertos por Analista**

### 5. Incidencia Solucionada.

Incidentes: 1-314764
🔍

Propiedades
ECs
Contactos
Incidentes Hijos
Requerimientos Relacionados
Ordenes de Trabajo
Anexos
Notificaciones (4)
Errores Conocidos
Historia

**Información General**

Organización: [Logo]

Reportado por: Corrado

Origen: Monitoreo

Asunto: Instalación de Certificado Digital - Botique Vera

Descripción: Instalación de Certificado Digital

---

**Meta Información**

Nombre: INCIDENTE - Certificado Digital

Subcategoría: INCIDENTE - Certificado Digital

Estado del Servicio: No

Nivel de Escalamiento: No

Historia de Escalamiento: No

Historia Precedente: No

Historia de descalificación: No

Código de Rechazo: No

Historia de rechazo: No

**Clasificación**

Impacto: Una Persona

Urgencia: Baja

Prioridad: Baja

Condiciones: DMU\_Mesa\_Operativa

Grupo: Analista

---

**Fecha**

Fecha de Inicio: 2022-03-09 11:17:39

Última Actualización: 2022-03-09 11:28:13

Fecha de Asignación: 2022-03-09 11:18:21

Fecha de Solución: 2022-03-09 11:24:36

Fecha de Cierre: 2022-03-09 11:28:13

Última Fecha de Resolución:

**Referencias**

Incidente Padre: No Definido

Problema Padre: No Definido

Cambio Padre: No Definido

Observación Padre: No Definido

---

**Comentarios**

Código de Solución: Asistencia

Solución: Se atendió la solicitud, se instaló nuevo certificado, resta por cerrar - Sema

Tiempo Utilizado: 6hrs 5hs

Satisfacción del Usuario: Muy Satisfactorio

Comentarios del Usuario: Excelente atención

Comentarios al personal que lo atendió: Muy Satisfactorio

Grupo de Resolución: No Definido

Análisis de Resolución: No Definido

Comentarios de resolución:

Cierre Automático: No

---

**Reporte de SLA**

SLA de Tiempo de Activación Completado: No

SLA de Tiempo de Asignación Completado: No

SLA de Tiempo de Resolución Completado: No

SLA de Tiempo de Solución Escalado: No