



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

ITIL V4 para la gestión de incidencias del área helpdesk en una  
empresa privada de tecnologías de información, Lima 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Ingeniería de Sistemas con mención en Tecnologías de la Información

**AUTOR:**

Arce Gutierrez, Gerardo Javier ([orcid.org/0000-0002-7465-2381](https://orcid.org/0000-0002-7465-2381))

**ASESORES:**

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

Dr. Vargas Huaman, Jhonatan Isaac ([orcid.org/0000-0002-1433-7494](https://orcid.org/0000-0002-1433-7494))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

## **DEDICATORIA**

Este logro académico, fruto de una travesía significativa, se dedica con gratitud a Dios por su guía constante. A mis padres, cuyo amor y sacrificio han sido fundamentales, les rindo homenaje por su incondicional apoyo. A mi esposa, fuente de inspiración y apoyo inquebrantable, este logro también es suyo, reflejando su paciencia y amor en cada paso del camino.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres, fuente inagotable de amor y apoyo, les agradezco por ser mis pilares y por su constante sacrificio. A mi asesor, agradezco por su orientación sabia, paciencia y apoyo invaluable durante todo el proceso de investigación. Sus contribuciones han sido fundamentales para el éxito de este trabajo.

# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

## Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ACUÑA BENITES MARLON FRANK, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "ITIL V4 para la gestión de incidencias del área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, Lima 2023", cuyo autor es ARCE GUTIERREZ GERARDO JAVIER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 08 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ACUÑA BENITES MARLON FRANK DNI: 42097456 ORCID: 0000-0001-5207-9353	Firmado electrónicamente por: MACUNABE el 10- 01-2024 20:14:11

Código documento Trilce: TRI - 0725935



# DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

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

## Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, ARCE GUTIERREZ GERARDO JAVIER estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "ITIL V4 para la gestión de incidencias del área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, Lima 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
GERARDO JAVIER ARCE GUTIERREZ DNI: 73112731 ORCID: 0000-0002-7465-2381	Firmado electrónicamente por: GARCEG el 08-01-2024 14:37:13

Código documento Trilce: TRI - 0725933

## ÍNDICE DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL AUTOR	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo y diseño de investigación	25
3.2. Variables y operacionalización	26
3.3. Población, muestra y muestreo	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.5. Procedimientos	29
3.6. Método de análisis de datos	30
3.7. Aspectos éticos	31
IV. RESULTADOS	33
V. DISCUSIÓN	42
VI. CONCLUSIONES	48
VII. RECOMENDACIONES	49
REFERENCIAS	51
ANEXOS	57

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cantidad de incidencias	28
Tabla 2 Estadístico muestra válida incidencias resueltas	33
Tabla 3 Tabla de frecuencia para pre y post de la dimensión solución de incidencias	33
Tabla 4 Estadístico Descriptivo de dimensión tiempo promedio de solución de incidencias	34
Tabla 5 Estadístico muestra válida incidencias dentro de SLA	35
Tabla 6 Tabla de frecuencia para pre y post de la dimensión de solución de incidencias dentro de SLA	35
Tabla 7 Pruebas de normalidad para dimensión de incidencias resueltas	36
Tabla 8 Prueba de hipótesis no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de dimensión incidencias resueltas	37
Tabla 9 Pruebas de normalidad para dimensión de tiempo promedio de solución de incidencias	38
Tabla 10 Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de tiempo promedio de solución de incidencias	39
Tabla 11 Prueba de normalidad para dimensión de incidencias resueltas dentro de SLA	40
Tabla 12 Prueba de hipótesis no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de dimensión solución de incidencias dentro de SLA	41

## RESUMEN

El estudio realizado tuvo como objetivo principal determinar la influencia de ITIL V4 en la gestión de incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de servicios de TI. Se desarrolló bajo el enfoque cuantitativo y el tipo de investigación aplicada con un diseño experimental, así mismo se estableció que la población objetivo serían un total de 220 incidencias, con los cuales se utilizó el procedimiento de obtención de datos denominada fichaje, siendo la ficha de registro el instrumento en el cual se recopilaban los datos. Los resultados revelaron mejoras significativas, demostrando un aumento en el porcentaje de incidencias resueltas, pasando de un 58.20% a un 88.70%. Además, el tiempo promedio de resolución de incidencias experimentó una disminución sustancial, reduciéndose de 30.81 minutos a 23.25 minutos por incidencia. Asimismo, el porcentaje de incidentes resueltos cumpliendo el SLA establecido aumentó de un 39.00% a un 67.40%. En conclusión, se logró demostrar de manera efectiva el objetivo planteado, evidenciando mejoras relevantes en los tres indicadores estudiados.

**Palabras clave:** ITIL V4, gestión de incidencias, Incidencias resueltas, Tiempo de solución de incidencias, SLA

## **ABSTRACT**

The main objective of the study carried out was to determine the influence of ITIL V4 on incident management in the helpdesk area in a private IT services company. It was developed under the quantitative approach and the type of research applied with an experimental design, it was also established that the target population would be a total of 220 incidents, with which the data obtaining procedure called signing was used, being the record of record the instrument in which the data was collected. The results revealed significant improvements, demonstrating an increase in the percentage of resolved incidents, going from 58.20% a un 88.70%. Additionally, the average incident resolution time experienced a substantial decrease, reducing from 30.81 minutos a 23.25 minutes per incident. Likewise, the percentage of incidents resolved by meeting the established SLA increased from 39.00% a un 67.40%. In conclusion, the stated objective was effectively demonstrated, evidencing relevant improvements in the three indicators studied.

**Keywords:** ITIL V4, incident management, Incidents resolved, Incident resolution time, SLA

## I. INTRODUCCIÓN

En el ámbito mundial, la prestación, gestión y respaldo de servicios desde la perspectiva del cliente o del proveedor desempeñan funciones cruciales en el panorama empresarial. La integración de tecnología y soporte tecnológico por parte de las empresas busca ofrecer servicios de alta calidad a sus clientes, sin embargo, la falta generalizada de gobierno de tecnologías de la información plantea desafíos, impactando la calidad de los servicios ofrecidos. (Quezada-Sarmiento et al., 2018)

Con el aumento en la magnitud de la infraestructura de TI, las labores asociadas con la implementación y el mantenimiento de servicios de tecnología experimentan un crecimiento proporcional, generando desafíos significativos para asegurar un rendimiento óptimo. En este contexto, la gestión de incidentes emerge como un componente esencial. La gestión de incidentes contempla todos los incidentes informados por los usuarios mediante el servicio de helpdesk, la intervención del personal técnico y el monitoreo continuo. Es crucial destacar que, aunque la gestión de incidentes juega un papel fundamental, no todos los incidentes presentan la misma relevancia crítica. Esta dinámica centrada en los servicios de TI enfatiza la necesidad de una respuesta única y eficiente centrada en la gestión integral de servicios para optimizar la operación del Sistema de Información de las empresas. (Bakraouy et al., 2019)

En respuesta a estos retos, la adopción de las mejores prácticas en la gestión de incidentes se ha vuelto un punto clave para conseguir el éxito en la administración y mejora de los servicios de tecnología de la información en instituciones en general. (Correa & Mexas, 2018) Dentro de este escenario, se enfatiza la relevancia de adoptar un conjunto de pautas recomendadas con el propósito de conservar niveles sobresalientes de excelencia en la gestión de incidencias. (Pérez Villamizar, 2018)

A nivel local, la compañía de servicios de TI se encuentra ante un desafío crucial en lo que respecta a la eficaz administración de problemas en su sector de Tecnologías de la Información. El desafío se ha vuelto mucho más significativo

debido al rápido crecimiento de la empresa, lo que ha provocado un notorio aumento exponencial en la cantidad de incidentes registrados. La principal causa reside en su ineficiente proceso el cual carece de la estructura y la claridad necesarias para abordar de manera efectiva las incidencias de TI. La falta de una metodología estandarizada y de procedimientos bien definidos ha dado lugar a una serie de dificultades. La asignación de incidencias a técnicos de soporte a menudo se realiza de manera temporal, lo que puede llevar a retrasos en la resolución y, en última instancia, a un incumplimiento de los SLA. Además, las incidencias se priorizan de forma subjetiva, lo que complica la atención adecuada de aquellas que afectan de manera crítica las operaciones y la satisfacción del cliente.

La ausencia de un marco de trabajo estándar ha ocasionado la pérdida de incidencias o en la duplicación de esfuerzos, lo que aumenta la complejidad de la gestión y disminuye la eficiencia operativa. Además, la empresa carece de métricas e indicadores claros para medir el cumplimiento de los SLA y el desempeño del equipo de mesa de ayuda. Para elevar la calidad en la administración de problemas y asegurar la continuidad de las operaciones en un entorno de mercado sumamente competitivo, es imperativo afrontar estas deficiencias internas en los procesos.

Ante lo expuesto se gesta el siguiente problema general: ¿De qué manera ITIL V4 influye en la gestión de incidencias en una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023?; así también, los problemas específicos como ¿De qué manera ITIL V4 influye en el porcentaje de incidencias resueltas en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023?, ¿De qué manera ITIL V4 influye en el tiempo promedio de solución de incidencias área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023?, ¿De qué manera ITIL V4 influye en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023?

Como elemento justificante para atender el problema descrito, se tiene que la justificación teórica se vincula con el interés del investigador en examinar de manera más exhaustiva los sustentos teóricos que contemplan la problemática en

cuestión, con la meta de avanzar en el conocimiento dentro de una determinada línea de investigación. (Fernández Bedoya, 2020) Bajo este contexto, la justificación teórica se erige como un fundamento sólido para ampliar y profundizar la comprensión de la implementación de ITIL V4 en la gestión de incidencias en el ámbito de las tecnologías de la información. El objetivo principal es evidenciar la posibilidad de mejoras sustanciales a través de este marco, contribuyendo así al avance y desarrollo en este campo de estudio específico. Así mismo, se justifica a nivel práctico en base a los desafíos operativos del área como la inversión considerable de tiempo en solución de incidencias, sobrecarga laboral, incidencias sin resolver o fuera de plazos lo que conlleva a la pérdida de confianza con proveedores y clientes. La ausencia de una solución a este problema de gestión ineficiente representa una inversión económica significativa que afecta a la empresa. La investigación busca, a través de la implementación de ITIL V4, no solo resolver los problemas operativos actuales, sino también optimizar la gestión de recursos, alinear estratégicamente procesos y proporcionar un enfoque coordinado en la gestión de incidencias. Además, se justifica a nivel metodológico al permitir establecer relaciones y conexiones entre variables relacionadas con ITIL V4 y la gestión de incidencias. Así mismo, la justificación metodológica se basa en la investigación preexperimental, donde implica analizar dos conjuntos de datos recopilados antes y después de la implementación de ITIL V4. Estas muestras servirán como base para llegar a conclusiones respaldadas por evidencia empírica, lo que confiere a la investigación un carácter riguroso y sólido.

Llegando ante ello al siguiente objetivo general que es determinar de qué manera el ITIL V4 influye en la gestión de incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información; también se establecieron tres objetivos específicos, el primero de los cuales es determinar de qué manera ITIL V4 influye en el porcentaje de incidencias solucionadas en el área de helpdesk en una empresa privada de tecnología de información. El segundo es determinar de qué manera ITIL V4 influye en el tiempo promedio de solución de incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información. Por último, se pretende determinar de qué manera ITIL V4 influye en el porcentaje de

cumplimiento de SLA de las incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información.

Derivando del problema de investigación la siguiente hipótesis general donde ITIL V4 influye significativamente en la gestión de incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información; y las tres específicas que son (i) ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de incidencias resueltas en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, (ii) ITIL V4 influye significativamente en el tiempo promedio de solución de incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, y (iii) ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias en el área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información.

## II. MARCO TEÓRICO

En la recolección de investigaciones previas realizadas en el ámbito nacional, se encuentra el siguiente estudio de Huarcaya con respecto al departamento de soporte de tecnología de un proveedor multinacional de telecomunicaciones DWDM, se realizó una investigación de tipo preexperimental utilizando un enfoque cuantitativo con el fin de determinar de qué manera aplicar ITIL 4 afecta la administración de incidentes a las tecnologías de la información. Se analizó el registro de incidentes previos y posteriores a la adopción de ITIL 4, empleando una muestra que abarcó un total de 120 solicitudes. La información fue recolectada con el de formularios de observación, empleando fichas específicas para la recopilación de información. La implementación de ITIL 4 reflejó mejoras del nivel de soporte inicial en la solución de incidentes, incrementando del 85.4% al 93.73%. Además, se observó una mejora del 15.12% en la conformidad con los SLAs, que aumentó del 82.6 % al 93.93%, y una reducción en el tiempo promedio para solucionar incidentes de TI, que pasó de 9.72 a 8.25 días. (Huarcaya Rivera, 2022)

En su tesis, Asto se enfoca en abordar el desafío de la administración de incidentes en una institución de salud pública en Lima, Perú, con el objetivo de optimizar las métricas de eficiencia en la gestión de incidentes de tecnología de la información en dicho contexto. Se utiliza un diseño de preprueba y posprueba para evaluar los efectos de la implementación de ITIL V4 en la gestión de incidentes. Estos indicadores fundamentales abarcan el porcentaje de incidentes solucionados, la frecuencia de reincidencia y el tiempo medio necesario para resolver los incidentes. 108 reportes de incidencias representan la población. Se observaron mejoras notables, incluyendo un incremento del 19.6% en la solución de incidentes, una reducción del 34.8% en la frecuencia de repetición y una disminución del 11.0% en el tiempo promedio para resolver incidentes. Los resultados señalan un logro exitoso de los objetivos planteados en la investigación, demostrando que ITIL 4 ha optimizado de manera efectiva la gestión de incidentes en la institución. Se concluye recomendando la continuación de la evaluación de resultados para ampliar los beneficios obtenidos. (Asto Lanazca, 2023)

En relación con Guzman Díaz se enfocó utilizar ITIL 4 para la gestión de incidentes en una entidad financiera peruana, con el propósito de abordar la ineficiencia en la gestión de incidentes que resultaba en pérdidas económicas y afectaba la confianza del cliente en base al uso de los servicios. Se usó el enfoque cuantitativo y bajo un diseño pre-experimental, con una muestra de 128 incidentes reportados. Los resultados detallados mostraron una reducción en el tiempo necesario para resolver incidentes, disminuyendo de 92.78 minutos a 35.44 minutos, Además, el porcentaje de incidentes solucionados aumentó 73.03% a 85.73 % en el análisis posterior a ITIL V4. El porcentaje de incidentes resueltos dentro del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA) también experimentó un incremento, pasando de 40.61% a 45.61% post ITIL V4. Los objetivos planteados se cumplieron, aplicando ITIL 4 para la gestión de incidentes, identificando causas y proponiendo soluciones para prevenir recurrencias, y evaluando los resultados con éxito. En conclusión, la aplicación de ITIL 4 demostró ser una herramienta efectiva en empresas financieras, recomendándose su implementación en otras compañías del sector para optimizar la gestión de incidentes y reducir pérdidas económicas asociadas. (Guzmán Díaz, 2022)

En su investigación, Huertas se enfocó principalmente en analizar la eficacia de ITIL en la gestión de incidentes, llevado a cabo en el año 2023. Se utilizó una metodología de investigación aplicada, con un enfoque explicativo y un nivel de estudio que involucra aspectos tanto inferenciales como descriptivos. El diseño del estudio se caracterizó como experimental. La problemática central identificada se relaciona con las deficiencias en el manejo y resolución oportuna de las incidencias presentadas en el área de TI, lo que afecta el correcto funcionamiento y la calidad del servicio educativo ofrecido. Estas deficiencias son motivo de cuestionamientos por parte de los estudiantes, quienes experimentan inconvenientes al utilizar servicios que no están operativos al 100%. Se utilizaron fichas de observación como medida principal para cada indicador para abordar la situación. Los resultados fueron positivos; la resolución de incidencias en el primer nivel aumentó del 22.5% al 52.80%. Además, el porcentaje de incidencias resueltas se incrementó del 21.9% al 34.9% de acuerdo con los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), lo que refleja claramente una mejora en esta dimensión. Además, el tiempo promedio de

resolución de incidencias disminuyó de 12,8 a 5,5 minutos, lo que indica una gestión de incidencias más efectiva. En conclusión, se encontró la gestión de incidencias refleja una mejora significativa post implementación de ITIL V4. (Huertas Camacho, 2023)

Se puede mencionar, a la investigación de Gërvalla, sobre un estudio basado en la recopilación de datos secundarios de diversas fuentes, como revistas y documentos en línea. Este enfoque de investigación se enfocó en examinar la relación entre ITIL y el gobierno de las TICs, así como sus efectos en la administración de los servicios informáticos. El núcleo del estudio es el marco ITIL, que comprende cinco fases en base al servicio: Comenzando con la Estrategia del Servicio, se define el rumbo y las metas a largo plazo, lo que guía el proceso de Diseño del Servicio, donde se configuran detalladamente los componentes y procesos. Luego, la Transición del Servicio asegura una preparación eficiente y sin problemas para la puesta en funcionamiento, que luego se convierte en la Operación del Servicio, donde los catálogos de servicios se mantienen y prestan con alta calidad. Finalmente, en la fase de Mejora Continua del Servicio, se lleva a cabo un ciclo constante de revisión y optimización para asegurar la eficiencia y la eficacia en todo el ciclo. Estas fases sirven como directrices para gestionar los servicios de TI de manera efectiva. El estudio se dirigió a organizaciones que consideran o han implementado ITIL en su gobernanza de TI. Si bien no se menciona una cantidad específica de organizaciones en el estudio, se destacaron resultados significativos relacionados con el marco ITIL. Según la investigación, ITIL juega un papel importante en varios aspectos de la gobernanza de TI. Contribuye al ajuste de la tecnología de la información a la estrategia de la empresa, la generación de valor, la medición del desempeño, la gestión de activos de información y el análisis de riesgos. ITIL mejora la satisfacción del cliente, los costos, las operaciones y la facilidad para poder tomar decisiones en toda la empresa. El estudio demuestra que ITIL cumple con sus objetivos al brindar una comprensión profunda del marco de gobernanza de TI. En conclusión, ITIL se erige como un recurso integral y esencial para el fortalecimiento de la administración de las TICs en las organizaciones. Del mismo modo incrementa la calidad de los

servicios de TI, la eficiencia y eficacia operativa, y contribuye al logro de los objetivos institucionales. (Gërvalla et al., 2018)

Así también, Rojas, en su investigación se centra en la monitorización de la accesibilidad a las bases de datos y explora cómo la metodología ITIL v4 puede mejorar esta gestión. El enfoque metodológico adoptado se caracteriza por ser descriptivo y correlacional, de naturaleza cuantitativa no experimental. Se recopiló información utilizando un cuestionario elaborado a partir de la definición operativa de las variables y se aplicó la medición en la escala Likert para valorar las respuestas. El grupo de estudio se compuso de forma aleatoria con 100 colaboradores de la institución pública. Los resultados indican que la categoría de "óptimo-alto" es la más predominante, con 94 encuestas, lo que constituye el 61% de las respuestas. A continuación, la categoría de "óptimo-medio" es la segunda en importancia, con 44 encuestas, representando el 28.6%. En tercer lugar, la categoría de "básico-medio" recibe 13 encuestas, equivalente al 8.4%, mientras que "básico-alto" cuenta con solo 2 lo que equivale al 1.4%. Finalmente, la categoría "óptimo-bajo" recibe solo 1 encuesta, correspondiente al 0.6%. (Rojas Jaen, 2022)

Se debe agregar también que Chayan, con el propósito de abordar la problemática de su proyecto de investigación estableció dos metas principales. Una de las metas primordiales es la incorporación de un enfoque respaldado por ITIL para mejorar la administración de incidentes y modificaciones, con la intención el propósito de fortalecer el catálogo de servicios de TI en la entidad del estado. La segunda meta específica engloba revisión del estado actual de la gestión de incidencias, la formulación de controles para la gestión de estos procesos, la selección de una herramienta que posibilite el registro de incidencias en la entidad y la predicción de los resultados que emergerán como consecuencia del nuevo modelo de gestión de incidentes y cambios en la municipalidad. La muestra de 30 personas provino del personal de TI, que constituía la población de estudio. Los hallazgos de la investigación evidenciaron un avance sustancial en la administración de incidentes y modificaciones, reflejándose en una disminución del 50% en el tiempo requerido para resolver incidencias y un decremento del 30% en la cantidad de incidencias reportadas. En lo que respecta a las modificaciones, se

logró una reducción del 40% en el tiempo de implementación de los cambios y una disminución del 20% en la cantidad de cambios sin la debida autorización. (Chayan Coloma, 2018)

En su tesis Rodríguez, tuvo como objetivo aplicar la metodología ITIL en la dirección de sus servicios de TI pretende mejorar la confiabilidad y la calidad de estos servicios. La entidad enfrentaba desafíos en la dirección y administración de sus diversos servicios de TI, lo que repercutía en la confiabilidad y calidad de los servicios. El enfoque metodológico usado se caracterizó por tener un diseño aplicado experimental. La población de estudio fueron los trabajadores y se contó con una muestra de 30 participantes. En lo que respecta a la madurez de los servicios proporcionados, se alcanzó una mejoría del 80% en la satisfacción de los usuarios, lo que indica que los servicios ofrecidos cumplían con las expectativas de los usuarios. Adicionalmente, se consiguió una disminución del 60% en los tiempos requeridos para responder a los problemas y encontrar soluciones, lo que habilitó una atención más veloz y efectiva para los usuarios. (Rodríguez Ríos, 2022)

Por su parte Aguilar, aborda la gestión de incidencias de TI en una entidad pública en Perú, focalizándose en el equipo de helpdesk de la empresa. Se reconoce la necesidad de mejorar la eficiencia, disminuir el tiempo de resolución y aumentar la satisfacción del usuario. Se aplicó un modelo basado en ITIL V3, utilizando un enfoque de modelado de procesos de negocio teniendo como población al personal de mesa de ayuda. Los resultados indican una implementación exitosa del modelo propuesto, logrando una gestión más eficiente de recursos y una solución más rápida de incidencias. La clasificación y priorización de estas contribuyeron a mejorar la atención al usuario y la satisfacción del cliente. La investigación resalta la relevancia de adoptar prácticas de gestión de incidentes más efectivas, tales como las sugeridas en el marco proporcionado por ITIL V3, con el fin de potenciar la eficiencia en instituciones gubernamentales. En resumen, la investigación logró implementar con éxito un modelo que mejoró la gestión de incidencias, resultando en mayor eficiencia, solución más rápida y mayor satisfacción del usuario. (Aguilar-Alonso et al., 2021)

En el ámbito de los antecedentes internacionales se tiene que Pérez, notó en empresas situadas en el Norte de Santander presentaban deficiencias en la gestión de servicios de TI al no tener un marco de referencia como estándar de gestión. Estas carencias tenían un efecto negativo principalmente en la calidad y la eficiencia de los servicios de tecnologías. El estudio empleó una metodología descriptiva y exploratoria, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos. Se implementó un instrumento de medición para evaluar la adopción de estándares recomendados de gestión de proyectos en 50 empresas del sector TIC en Cúcuta y Pamplona. Según la investigación, la mayoría de estas empresas no implementaron prácticas efectivas de gestión de proyectos, lo que disminuyó la calidad y la eficiencia de sus servicios. Se detectaron obstáculos, tales como la escasez de recursos y la oposición al cambio. El estudio alcanzó sus metas al evaluar la implementación de estas estrategias y señalar los desafíos identificados. Las conclusiones finales del estudio resaltaron la relevancia de implementar buenas prácticas, como la metodología ITIL con el fin de reforzar la eficacia de los servicios de TI en la región. Sin embargo, se subrayó la necesidad de superar las barreras identificadas para lograr una implementación exitosa. (Pérez Villamizar, 2018)

Por su lado Puentes y Maestre, en su artículo propone una metodología para desarrollar un plan estratégico de TI tomando la atención al cliente como punto principal en las mipymes de telecomunicaciones en Arauca, Colombia. La problemática destacada radica en la falta de un plan estratégico relacionado con el servicio al cliente, lo que afecta directamente a la ganancia de las empresas. Se utilizó una metodología de investigación aplicada que comenzó con un análisis enfocado al cliente como principal actor y se amplió hacia el desarrollo e implementación de un plan estratégico basado en los principios de ITIL. La herramienta de investigación empleada consistió en una encuesta aplicada a 30 mipymes en el sector tecnológico de Arauca. Los resultados detallados de este estudio revelan que la implementación del plan estratégico basado en ITIL conlleva a fortalecer la calidad de los servicios de TI ofrecidos por las mipymes. Los objetivos establecidos en el proyecto de investigación se cumplieron con éxito, lo que lleva a la conclusión de que la planeación estratégica debe adaptarse de forma única a las

necesidades de cada mipyme, manteniendo un ritmo de innovación acorde a sus particularidades. (Puentes Figueroa & Maestre-Góngora, 2019)

Conforme a Nugroho y Fianty, su investigación se enfoca en optimizar las operaciones de la división de TI mediante la implementación de los principios de gestión de incidentes y Helpdesk de ITIL V3. Aborda la necesidad de mejorar la gestión de incidentes, problemas y solicitudes de cambio en el entorno de TI, destacando limitaciones en el acceso al sistema de Helpdesk y la prevalencia de notificaciones por correo electrónico. La metodología incluyó revisión de literatura, entrevistas, cuestionarios y observaciones de campo, utilizando herramientas como la autoevaluación de ITIL y análisis de brechas. La población de estudio abarcó empleados y líderes de la división de TI, evaluándose el nivel de madurez de ITIL. Los hallazgos, respaldados por análisis de brechas y sugerencias para optimizar la gestión, demostraron que ITIL condujo a mejoras en la gestión de incidentes. El estudio logró sus objetivos al identificar áreas de mejora y proporcionar recomendaciones basadas en la implementación de ITIL, concluyendo que éste ayudará y posibilitará que los servicios de TI ofrezcan mayor eficiencia. En resumen, el estudio abordó la problemática de gestión de incidentes en la división de TI, utilizando una metodología integral que respalda la implementación de ITIL para mejorar la eficiencia de los servicios tecnológicos. (Nugroho & Fianty, 2023)

Por su parte Ghrab, aborda la complejidad de la planificación de intervenciones en la gestión de incidentes dentro del marco de ITIL. Se propusieron dos soluciones para la planificación automatizada: una inspirada en problemas de enrutamiento de vehículos (VRP) y otra basada en restricciones. La población de estudio se centra en los incidentes reportados en los entornos de servicios de tecnologías de la información. Ambas soluciones demostraron eficacia, siendo la basada en VRP más rápida cuando la competencia del técnico no es crucial, y la basada en restricciones preferible al asignar técnicos calificados. Los resultados permitieron una comparación exhaustiva, cumpliendo con el objetivo de encontrar una solución óptima para la planificación automatizada de intervenciones en incidentes. El artículo enfatiza la importancia de tener en cuenta la experiencia del técnico al elegir una solución y sugiere la creación de heurísticas especializadas

para optimizar el tiempo de resolución en situaciones reales. Se resalta la eficiencia de las soluciones propuestas y su aplicabilidad en entornos de servicios de tecnologías subrayando la importancia de abordar la diversidad de incidentes en los usuarios y la necesidad de considerar factores específicos al elegir la solución más apropiada.(Ghrab et al., 2016)

Además, Imron en su artículo aborda la gestión de servicios de tecnología de la información en Detik Sumsel, centrándose en la importancia del proceso de gestión de incidentes en la eficiencia y efectividad de los servicios de TI. La metodología empleada incluye revisión de literatura y entrevistas con el personal de IT de Detik Sumsel, utilizando como herramienta de estudio ITIL V3 Domain Problem Management e Incident Management. Los resultados identifican problemas comunes en la gestión de incidentes y proponen un sistema de helpdesk basado en ITIL V3 para abordarlos, incluyendo páginas de inicio, entrada de quejas, solución e informe. La implementación del sistema de asistencia técnica sugerido podría mejorar significativamente la gestión de incidentes en Detik Sumsel, cumpliendo con los objetivos de ITIL V3 Domain Problem Management e Incident Management. El artículo resalta que para alcanzar objetivos oragnizacionales debemos darle la importancia a la gestión de servicios de TI y se recomienda la importancia de la gestión de servicios de TI para alcanzar objetivos organizacionales y recomienda la implementación de ITIL V3 en otras organizaciones. (Imron et al., 2020)

Por su parte, en su estudio Palilingan y Batmetan centró en la gestión de incidentes en sistemas de información académicos y aplicó ITIL. La problemática que abordó se relaciona con la falta de una metodología clara y debidamente documentada para la gestión de incidentes en estos sistemas. Para llevar a cabo esta investigación, implementó una metodología compuesta por cuatro etapas: una preliminar, seguida de la recolección y análisis de datos, la preparación de documentos de gobernanza y la evaluación de la implementación. La herramienta de estudio elegida consistió en un documento de gobernanza que detalla los procedimientos de gestión de incidentes, categorías de incidentes, prioridades, métricas y factores de éxito. El ámbito de estudio abarcó sistemas de información

académicos, aunque la cantidad de casos analizados no se especifica en el documento. Los resultados detallados de la investigación incluyen la identificación de 11 actividades relacionadas con la gestión de incidentes, así como la creación de un diagrama de flujo que representa cada actividad. En cuanto al logro de los objetivos, este estudio efectivamente consiguió definir una metodología clara y debidamente documentada para la gestión de incidentes en sistemas de información académicos, además de desarrollar un documento de gobernanza que describe los procedimientos correspondientes. Las conclusiones señalan que el documento de gobernanza creado cumple con algunos de los objetivos del programa de soporte y ayuda. Es crucial llevar a cabo más investigaciones académicas sobre cómo funcionan los sistemas de información en contextos educativos. Además, se destaca la importancia de trabajar junto a diferentes organizaciones para investigar cómo diseñar, implementar e introducir sistemas de gestión de incidentes en estos sistemas. (Palilingan & Batmetan, 2018)

Conforme a Astudillo y Encalada, en su investigación, se centra en la problemática de una gestión deficiente que afecta la atención de incidencias, requerimientos y cambios en una empresa pública ubicada en Cuenca. Para abordar esta cuestión, se empleó una metodología que incluyó revisión bibliográfica y análisis de la situación actual, utilizando una hoja de cálculo como herramienta de evaluación. La población de estudio comprendió los departamentos que utilizan servicios tecnológicos, analizando procesos clave como la gestión de incidencias, requerimientos, cambios y acuerdos de niveles de servicio. Los objetivos de la investigación consistían en analizar la actual situación de la empresa referente a la gestión de servicios tecnológicos y sugerir mejoras a los procesos evaluados. Se lograron cumplir estos objetivos. Los resultados detallados de la investigación proporcionaron una visión precisa de la actual situación de la empresa, identificando áreas que requieren una atención específica y presentando estos hallazgos en tablas y gráficos. En las conclusiones, se subraya la importancia de realizar un estudio para analizar la situación actual del departamento, determinar las alternativas de mejora de los servicios de TI para los demás departamentos, así como la relevancia de establecer responsabilidades claras en los procesos de gestión de servicios tecnológicos. (Astudillo-Jarrín & Encalada-Loja, 2019)

Además, Nachrowi en su investigación, representa un análisis acerca de la evaluación de la gobernanza y administración de los servicios de TI en la Dirección de Institucional y Dirección General de Educación Superior, haciendo uso de las metodologías COBIT 2019 e ITIL 4. La problemática central que se aborda se centra en la satisfacción de los usuarios con respecto los servicios de TI brindados. La investigación utilizó un enfoque metodológico que incluyó la valoración de la madurez de los servicios de TI utilizando COBIT 2019 y el análisis de la satisfacción de los usuarios utilizando ITIL 4. Como herramienta principal de investigación, se utilizó un cuestionario en línea que fue distribuido entre los usuarios. Un total de 52 respuestas válidas se obtuvieron en esta investigación exhaustiva. El resultado con respecto a la madurez de los procesos de servicios de TI es bajo, con una puntuación promedio de 1,9 en una escala de 0 a 5. Además, la satisfacción del usuario también es baja, con una puntuación promedio de 2,3 en una escala de 0 a 5. También se encontró que la comunicación entre el equipo de primera línea de tecnologías de la información con los usuarios necesita ser mejorada. En conclusión, el estudio destaca la urgente necesidad de aumentar el nivel de madurez de los servicios de TI para aumentar la satisfacción de los usuarios. En este contexto, se recomienda implementar los estándares ITIL 4 y COBIT 2019 recomendados para mejorar significativamente la gestión de servicios de TI.(Nachrowi et al., 2020)

Así también Mora, en su artículo aborda cómo las empresas de videoconferencia han evolucionado hacia la prestación de servicios personalizados, y cómo ITIL se ha convertido en un marco referente para las buenas prácticas en este sector. Se empleó una metodología de estudio basada en un exhaustivo análisis de estado del arte. El foco estuvo puesto en las empresas líderes en tecnología de videoconferencia y su impacto tanto a nivel local como internacional. La herramienta principal de esta investigación fue una minuciosa revisión bibliográfica, que abarcó una amplia gama de artículos y publicaciones relacionados con el tema. Las empresas líderes en videoconferencia fueron la población de estudio. Los resultados detallan cómo las empresas han evolucionado hacia servicios personalizados y la influencia positiva de ITIL. Se destaca la

importancia de contar con información precisa para la alta dirección y los clientes. En resumen, el artículo cumple sus objetivos al mostrar la evolución del sector de videoconferencia y la relevancia de ITIL como marco de referencia. (Mora et al., 2018)

Por otro lado, Orta y Ruiz en su trabajo de investigación presenta una metodología para aplicar ITIL en las empresas. La problemática abordada se relaciona con la carencia de una metodología clara y eficaz para llevar a cabo la aplicación de ITIL. Met4ITIL se fundamenta en la dirección y administración de procesos y la modelización de simulación. El trabajo de investigación se realizó en una empresa especializada en servicios de inspección técnica de vehículos y control metrológico de equipos de medición. La herramienta principal utilizada en la investigación fue Met4ITIL, y aunque no se especifica la cantidad de participantes, la población estudiada fue la propia empresa ServIn. Los resultados detallados de la investigación muestran que Met4ITIL funcionó exitosamente como un proceso de gestión de incidencias. Además, se evaluó la metodología desde la perspectiva de los interesados en el proceso, lo que permitió identificar áreas de mejora. En resumen, se cumplieron los objetivos al presentar una metodología de implementación de ITIL y demostrar su aplicación en una empresa real. Las conclusiones muestran que Met4ITIL es una metodología útil para la implementación de ITIL y que la modelización de simulación es una técnica útil para la gestión de procesos. (Orta & Ruiz, 2019)

En su investigación, Haryant y Pribadi se enfocan en el desafío de preparar el diseño de servicios de comercio electrónico en la Universidad E-Commerce, empleando el marco de referencia ITIL y la herramienta IT Balanced Scorecard Objective. El objetivo principal es evaluar la disposición y la eficacia en la ejecución del diseño de servicios en Unimart, la plataforma de comercio en línea de la Universidad E-Commerce. Para llevar a cabo esta investigación, se empleó una metodología cuantitativa con modelado estructural a través de Modelado de Ecuaciones Estructurales (SEM). La población de estudio consistió en siete personas involucradas en el diseño de servicios de Unimart, seleccionadas en función de sus roles y participación en el proceso. Los cuestionarios se aplicaron

de manera anónima para salvaguardar la privacidad de los participantes. La herramienta principal utilizada en la investigación fue el IT Balanced Scorecard Objective (ITBSC), destinado a medir el éxito de IT en una organización. La evaluación de la preparación del diseño de servicios se basó en los estándares de ITIL 3, lo que permitió evaluar el nivel de preparación en el diseño de servicios y compararlo con el nivel de madurez esperado en la organización mediante un análisis de brechas. Como resultado de este análisis, se formularon recomendaciones de mejora para cada proceso relacionado con el diseño de servicios. En lo que respecta a la medición del éxito del diseño de servicios, se utilizó el Factor Crítico de Éxito (CSF), que posteriormente se procesó mediante ITBSC. Los resultados obtenidos se emplearon para evaluar el éxito del diseño de servicios en Unimart, utilizando ITBSC como herramienta de medición. Los resultados detallados de la investigación incluyen una puntuación promedio de 2.69 en la evaluación del diseño de servicios de ITIL v.3, lo que proporcionó información útil para determinar áreas de mejora en la organización. (Haryanti & Pribadi, 2019)

Así también, según el estudio presentado por Budi, aborda la problemática de la falta de capacidad de helpdesk en Perum Peruri para brindar servicios de TI a todos los usuarios. La metodología utilizada fue el enfoque de Design Thinking, que permitió crear un catálogo de servicios que satisficiera las necesidades de los usuarios y mejorara la entrega de servicios de TI. La herramienta de estudio utilizada fue el marco de trabajo ITIL v3. El personal de la empresa Perum Peruri fue la población tomada en cuenta. Los resultados exhaustivos de la investigación abarcan la identificación de los problemas y necesidades de los usuarios, la evaluación de los servicios, y el acatamiento de los estándares ISO 20000-1 y COBIT 5. Se desarrolló un catálogo de servicios basado en las recomendaciones de mejora de la evaluación de gobierno. Se cumplieron los objetivos de aumentar la satisfacción del usuario y mejorar la capacidad de ayuda. Las conclusiones muestran que los enfoques de pensamiento de diseño e ITIL v3 son herramientas efectivas para mejorar la entrega de servicios de TI y satisfacer las necesidades de los usuarios. (Budi et al., 2022)

Por su parte Aradati, en la investigación, se menciona que el desarrollo y despliegue del aplicativo de tickets de llamadas se basó en los estándares recomendados de ITIL versión 3 debido a la necesidad de evaluar medios rentables para monitorear y apoyar a los trabajadores de campo involucrados en grandes encuestas epidemiológicas. Se utilizaron análisis descriptivos, la técnica analítica de evaluación de rangos llamada Wilcoxon y la prueba de Goodman y Kruskal para evaluar los registros de llamadas. La investigación logró evaluar el desempeño del servicio de ayuda de la encuesta y demostró que el uso de técnicas y herramientas de gestión del conocimiento mejoró la productividad y eficiencia del servicio de ayuda. Se encontró que el número de llamadas resueltas en el primer contacto aumentó del 54,8% en la primera etapa a 77,3% en la segunda. Además, el tiempo promedio para resolver un problema disminuyó en todas las prioridades de llamadas en la segunda etapa en comparación con la primera. El análisis de los registros de llamadas aplicando la gestión del conocimiento también permitió a los agentes del servicio de ayuda resolver problemas más complejos y reducir el tiempo de resolución de problemas. (Aradati et al., 2019)

En su tesis Irsad, evaluó el nivel de madurez de la gestión de incidentes y eventos en el PSIK FILKOM de la Universidad Brawijaya utilizando el marco de trabajo ITIL, destacando la falta de documentación en el proceso de manejo de incidentes y eventos como una problemática afectando la calidad del servicio de TI. La metodología abarcó la identificación del problema, revisión de literatura, elaboración de un mapa RACI para roles y responsabilidades, distribución de cuestionarios basados en declaraciones de UCISA para evaluar el índice de madurez, y la comparación de resultados con valores esperados. La herramienta de estudio fue el marco de trabajo ITIL V3, aplicado al equipo de PSIK FILKOM mediante cuestionarios. Los resultados revelaron fortalezas y debilidades, señalando la insuficiencia en la documentación del proceso y la necesidad de definir claramente objetivos y alcances. Se cumplieron los objetivos al evaluar el nivel de madurez y proporcionar recomendaciones. Las conclusiones destacaron la importancia de mejorar la documentación, establecer un proceso de escalación adecuado, definir objetivos y alcances, y establecer un sistema de medición de

rendimiento para evaluar la eficacia y eficiencia de la gestión de eventos e incidentes. (Irsad et al., 2022)

En cuanto a las teorías relacionadas con ITIL V4, según Lopes, ITIL 4 es un enfoque de administración de servicios de TI diseñado para crear valor para los clientes. En su esencia, este marco de trabajo ofrece un conjunto de pautas y prácticas enfocadas a optimizar la planificación, diseño, entrega y soporte de servicios de TI de alta calidad. Además, ITIL 4 se basa en la gestión de servicios de TI y pone un fuerte énfasis en elementos como la automatización, la simplicidad, la colaboración y la satisfacción del cliente. (Lopes, 2021)

Así mismo, Aguther, manifiesta que ITIL 4 se apoya en cadena de valor del servicio, es así que éste ilustra la manera en que se genera valor para los clientes mediante la administración de servicios de TI. La cadena de valor de servicios consta de seis actividades centrales: Planificar, Mejorar, Diseñar, Entregar, Soportar y Controlar. ITIL 4 también resalta la importancia de fomentar la comunicación y cooperación entre los equipos de TI y los clientes, además de promover la adopción de prácticas ágiles y DevOps para perfeccionar tanto la eficiencia como la calidad de los servicios de TI. (AGUTTER, 2019)

Así también Sanchez, explica que ITIL se basa en un marco de trabajo que abarca un ciclo de vida de servicios con cinco fases claramente definidas. La primera etapa se enfoca en la estrategia del servicio, donde se establecen las directrices generales y se planifican las metas a alcanzar. La segunda fase se concentra en el diseño del servicio, que implica la creación de soluciones concretas para satisfacer las necesidades de los clientes. La tercera etapa se refiere a la transición del servicio, donde se ejecutan los cambios y se llevan a cabo las pruebas para garantizar una implementación exitosa. La cuarta fase es la operación del servicio, que se enfoca en la gestión diaria de los servicios en funcionamiento. Por último, ITIL promueve una búsqueda constante de mejoras en el servicio, lo que incluye la revisión y optimización continua de los procesos y la calidad del servicio ofrecido. Este ciclo de vida se convierte en un faro para orientar la planificación,

implementación y perfeccionamiento de los servicios de TI. (Sánchez Casanova, 2021)

Por su parte, Gomez, manifiesta que ITIL 4 se destaca por su enfoque en la integración con otras metodologías y su capacidad de adaptarse a diversos entornos empresariales, en contraste con la orientación más tradicional de la dirección y control de servicios de TI en ITIL 3. Además, ITIL 4 introduce novedosas prácticas y conceptos, como la gestión del valor del servicio y las cuatro dimensiones del servicio, que no estaban presentes en ITIL 3. ITIL 4, una actualización de ITIL, está destinada a abordar los desafíos de la transformación digital y mejorar la calidad y eficacia de la gestión de servicios de TI en el contexto actual de la evolución tecnológica. (Gómez Contreras, 2023)

Del mismo modo Reiter, nos indica que ITIL 4 fomenta la colaboración y la visibilidad en las organizaciones, mejorando el trabajo en equipo y la comprensión de los procesos y actividades. En resumen, ITIL 4 se erige como un recurso fundamental para las compañías en la gestión efectiva de su catálogo de productos y servicios digitales al poner énfasis en generar de valor para el cliente, la mejora continua de procesos, el establecimiento de un marco para la gestión de prácticas clave y la promoción de la colaboración y la transparencia en toda la organización. (Reiter & Miklosik, 2020)

Conforme a Melendez y Dávila, ITIL 4 implica la implementación de un conjunto de procedimientos y prácticas destinados a elevar la calidad de servicios relacionados a las TI y fortalecer la satisfacción del cliente. Este proceso de adopción comprende la identificación de los procesos y prácticas a implementar, la definición de roles y responsabilidades del personal, la capacitación de los equipos y la medición del rendimiento de los procedimientos instaurados. Como resultado, la adopción de ITIL 4 puede conllevar numerosos beneficios, tales como la mejora del control y calidad de los servicios de TI, la reducción de costos operativos, el aumento de la satisfacción del cliente, así como la optimización de la eficiencia y eficacia de los procesos empresariales. Además, favorece la conformidad con las

normativas y potencia la gestión de riesgos en las organizaciones. (Melendez-Llave & Dávila-Ramón, 2018)

La investigación se centra en los desafíos que enfrenta el sistema de helpdesk en la Universidad Airlangga, abordando dificultades como la gestión problemática, la escalada subóptima, el incumplimiento en la gestión de quejas y la falta de comunicación interna. La metodología empleada combina COBIT 5 e ITIL V3 para evaluar la capacidad del proceso y ofrecer recomendaciones de mejora. Utilizando esta herramienta de investigación, se mapean los procesos de ITIL V3 con los de COBIT 5, relacionándolos con los problemas identificados en la unidad de helpdesk DSIK. La población de estudio consiste en 8 encuestados seleccionados según el RACI Chart. Los resultados detallados señalan que el proceso en el dominio DSS02 se encuentra en el nivel 1 de capacidad, identificando áreas de mejora específicas, como la gestión de incidentes, resolución y recuperación, cierre de incidentes, manejo de informes y evaluación del manejo de incidentes. La investigación logra sus objetivos al proporcionar recomendaciones y planes de gobernanza para guiar a la unidad DSIK en la optimización de procesos de la gestión de la tecnología de la información. En resumen, destaca la importancia de implementar efectivamente COBIT 5 e ITIL V3 para optimizar el sistema de helpdesk en la Universidad Airlangga y garantizar la disponibilidad de servicios de soporte de tecnología de la información alineados con la visión y misión institucional. (Fitriani & Ginardi, 2019)

En cuanto a las teorías relacionadas con gestión de incidencias, el propósito radica en la resolución veloz y efectiva de cualquier incidente que perturbe la prestación del servicio. Por lo general, los procesos de gestión de incidentes se componen de tres etapas que dependen una de otra: registro y clasificación, análisis y resolución. Para la gestión de niveles de servicio, es fundamental proporcionar información a los clientes sobre el cumplimiento de los SLA y tomar medidas correctivas en caso de incumplimiento. (Contreras et al., 2016)

De manera similar, la gestión de incidencias se define como un proceso de servicios operacionales de ITIL que se encarga de abordar de manera efectiva

cualquier interrupción o demora que afecte la calidad del servicio lo antes posible. Este proceso es crucial para la gestión de TI porque garantiza la satisfacción del cliente y reduce el impacto de los incidentes de servicio. (Capristan & Soto-Alarcón, 2022)

Así mismo, se define la gestión de incidentes como un elemento de los marcos de dirección de servicios de TI que se encarga de manejar los incidentes de TI desde la presentación de los tickets hasta su cierre. Se considera un incidente como una perturbación no prevista en un servicio de tecnología de la información o una disminución en su calidad. Para lograr este objetivo, se utilizan herramientas y técnicas para monitorear y controlar los incidentes, y se establecen acuerdos de nivel de servicio (SLA) para garantizar que los incidentes se manejen de manera oportuna y eficiente. (Paramesh & Shreedhara, 2019)

Por otra parte, la gestión de incidencias se realiza por diferentes canales, como el correo electrónico, el teléfono, portal de autoservicio, entre otros. Una vez que se ha documentado el incidente, se procede a categorizarlo y asignarle una prioridad con base en su influencia en las operaciones empresariales y la necesidad de resolverlo de inmediato. También implica la comunicación efectiva con los usuarios afectados, proporcionándoles actualizaciones sobre el estado del incidente y el tiempo estimado de resolución. Así pues, la gestión de incidentes no se limita a la resolución de incidentes; se enfoca también en prevenir futuros incidentes identificando tendencias y patrones en los incidentes registrados. (Rezaeian & Wynn, 2018)

Del mismo modo los entornos de gestión de incidencias pueden ser sistemas basados en la web, chat, correo electrónico o llamadas. Los sistemas de gestión de incidencias son herramientas importantes basadas en los marcos de ITSM a través de los cuales los usuarios finales pueden presentar problemas relacionados con los servicios de su organización y obtener la resolución para los mismos. (Paramesh, 2023)

Por otro lado, el proceso relacionado a la gestión de incidencias comienza cuando un usuario reporta un incidente a través de un canal de entrada (como una interfaz web, correo electrónico o una línea telefónica). Luego, el servicio de atención al cliente intenta identificar y categorizar el incidente. Se determina la prioridad del incidente en función del número de usuarios potencialmente afectados y los acuerdos de nivel de servicio (SLA) correspondientes al servicio afectado. Después de la categorización y priorización, se realiza un diagnóstico inicial para determinar qué componentes del servicio pueden estar afectados por el incidente. Este diagnóstico se realiza mediante una lista de verificación proporcionada por los expertos en el servicio correspondiente. Si después de revisar la lista de verificación para el caso específico el problema continúa, el ticket se remite a un especialista del servicio pertinente. Una vez que se resuelve el incidente, se notifica al usuario que lo reportó y se le pide que confirme que el incidente se ha resuelto adecuadamente. Si el usuario no puede resolver el incidente por sí mismo, se envía al servicio de atención al cliente para su revisión y resolución. (Meyer et al., 2021)

Por su parte el objetivo principal de la gestión de incidencias es la pronta recuperación del servicio para los clientes, generalmente a través de una solución rápida de las causas raíz. Es importante que los equipos de TI trabajen arduamente para prevenir la aparición de cualquier problema relacionado con el servicio. Si ocurre un problema, los equipos de ayuda de TI deben registrar rápidamente el problema para hacer un seguimiento y resolver la incidencia reportada. Todo este proceso requiere en gran medida de comprender la incidencia reportada. Lo que el cliente quiere informar sobre una incidencia es crucial para registrar, categorizar, priorizar y resolver la incidencia. Si el sistema de gestión de incidencias puede capturar automáticamente el significado de los informes de incidencias de TI, se asignará a la persona o unidad correspondiente y los profesionales de TI dedicarán su tiempo a resolver el problema. (Betru & Getahun, 2023)

En base a las dimensiones establecidas se tiene que el tiempo de solución de incidencias se refiere al lapso que el área de helpdesk de TI emplea en solucionar los incidentes informados. Se emplean diversos indicadores para evaluar este tiempo, permitiendo calcular el tiempo medio necesario para resolver un incidente desde que se informa hasta su completa resolución. El tiempo de solución

de una incidencia comienza cuando se crea el ticket y termina cuando se resuelve. Para calcular esto, el tiempo necesario para resolver cada incidente se suma y luego se divide por el número total de incidentes resueltos. (Obwegeser et al., 2019)

Una incidencia en un sistema de helpdesk es un problema o solicitud reportado por un usuario que debe ser gestionado, asignado y resuelto por el personal encargado del soporte técnico. Las incidencias pueden tener diferentes propiedades, como el tiempo para resolverlas, la prioridad, el estado y la importancia del cliente. (Walek, 2018)

Por lo tanto, la dimensión de solución de incidencias se refiere a una situación o problema que un usuario o cliente reporta y que el equipo de soporte o el departamento de TI ha abordado y solucionado con éxito. El porcentaje de casos resueltos con éxito es la medida clave del proceso que evalúa la eficacia del recurso de TI en la resolución de incidentes. El porcentaje de incidentes resueltos satisfactoriamente se divide entre el total de incidentes reportados y se multiplica por 100. (Ruiz et al., 2018)

Un SLA (Service Level Agreement) es un acuerdo entre un proveedor de servicios y un cliente que establece los niveles de servicio que se deben cumplir. Este acuerdo define los parámetros del servicio, como la disponibilidad, el tiempo de respuesta y la calidad del servicio, y establece las consecuencias en caso de que no se cumplan los niveles de servicio acordados. En resumen, un SLA es un contrato que garantiza que el proveedor de servicios cumplirá con ciertos estándares de calidad y rendimiento. (Kapsoulis et al., 2021)

También se tiene la dimensión solución de incidencias dentro de SLA donde es crucial que el proveedor mida y monitoree estos elementos para prevenir violaciones acordadas en el SLA, ya que su incumplimiento puede afectar la resolución de incidentes y tener repercusiones en áreas clave como finanzas, marketing, operaciones y cadena de suministro, impactando la satisfacción del cliente y la reputación empresarial con posibles consecuencias financieras negativas. (Swain & Garza, 2023) Para determinar este porcentaje, se divide el

número de incidentes resueltos dentro de SLA satisfactoriamente entre el total de incidentes reportados y se multiplica el resultado por 100.

### **III. METODOLOGÍA**

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

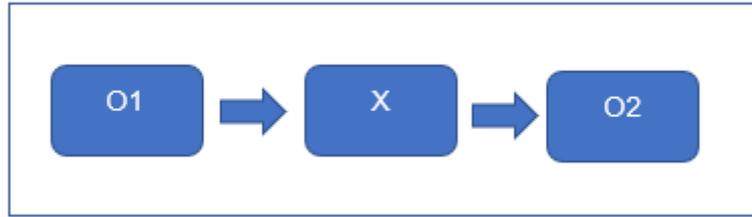
Se utilizó el enfoque cuantitativo para llevar a cabo la investigación, la cual se basa en la recopilación y análisis de datos numéricos con el fin de evaluar hipótesis previamente establecidas o encontrar respuestas a preguntas de investigación. Este método se basa en la medición cuantitativa, el registro de datos y el uso de herramientas estadísticas para encontrar patrones de comportamiento precisos en una población o muestra. La utilización de variables en la recopilación de datos y se distingue por ser deductivo, objetivo, medible y verificable. (Maldonado Pinto, 2018)

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

El tipo de investigación es aplicada, la cual principalmente es abordar cuestiones concretas mediante la aplicación de teorías y aprovecha los resultados, descubrimientos y respuestas que se establecieron como metas de la investigación. Este tipo de investigación suele encontrarse en ámbitos como la medicina y la ingeniería. Los objetivos que se pueden establecer en este contexto son principalmente de carácter explicativo o predictivo. (Arias González & Covinos Gallardo, 2021)

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

El diseño de la investigación es preexperimental, con dos evaluaciones en un grupo de elementos. Una evaluación inicial, luego un tratamiento y, finalmente, una evaluación posterior al tratamiento. Este diseño se emplea para valorar la eficacia de un tratamiento o intervención en un grupo específico de elementos. (Ocrospoma Blas & Romero Ruiz, 2021)



Fuente: elaboración propia

Dónde:

O1 = Gestión de incidencias previo a aplicación de ITIL V4

X = ITIL V4

O2 = Gestión de incidencias post aplicación de ITIL V4

### 3.2. Variables y operacionalización

#### **Variable independiente: ITIL V4**

La definición conceptual de ITIL V4 es una herramienta de gobernanza de TI que ayuda a la empresa a administrar servicios de TI de manera efectiva. ITIL es ampliamente reconocido como un conjunto de guías de estándares recomendados para la gestión de servicios de TI en organizaciones. Hoy en día, se considera el modelo de gestión de servicios de TI más popular en todas las categorías de la organización global. (Gervalla et al., 2018)

La definición operacional de ITIL V4, es un conjunto completo de pautas recomendadas que tienen como objetivo asistir a las organizaciones hacia sus clientes en la prestación de servicios de TI. Ofrece orientación sobre cómo disminuir los gastos al medir, supervisar y mejorar el desempeño de los servicios de TI tanto para las organizaciones como para los proveedores de servicios. También facilita la estandarización de la administración de servicios en toda la compañía.

#### **Variable dependiente: Gestión de incidencias**

La definición conceptual de gestión de incidencias es un procedimiento destinado a recibir, registrar, categorizar, investigar, solucionar y cerrar los problemas que surgen en un sistema o servicio. Estas dificultades pueden ser comunicadas por los

usuarios o identificadas por el equipo de soporte técnico. Su propósito es recuperar la operación normal del servicio de manera eficaz y reducir al mínimo las repercusiones en la empresa. (Marchão et al., 2021)

La definición operacional de gestión de incidencias, implica la implementación de las acciones requeridas para evitar, resolver y documentar las situaciones inesperadas en una entidad. Asimismo, se ocupa de definir, planificar, aplicar, administrar y ajustar los acuerdos de servicio correspondientes, según las condiciones operativas y contratos de soporte, asegurando así el cumplimiento de las actividades establecidas.

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

#### **3.3.1. Población**

Viene a ser un conjunto de elementos, ya sea finito o infinito, que comparten características similares o comunes entre sí, y esta definición está sujeta a la delimitación que el investigador establezca en el estudio. (Arias González & Covinos Gallardo, 2021)

Para el presente caso de estudio se consideraron 220 incidencias.

#### **3.3.2. Muestra**

Una muestra es una representación manejable y más pequeña de un grupo más grande. En situaciones donde la población es demasiado grande para estudiarla en su totalidad, se recurre al uso de una muestra. (Bhandari, 2023)

Se aplica la fórmula para cálculo de la muestra. (Rendón-Macías & Villasís-Keever, 2017)

$$n = \frac{Nz^2\sigma^2}{d^2(N-1) + z^2\sigma^2}$$

Donde se tiene que el número de elementos en la muestra es n. La magnitud de la población es N. La población del presente estudio de investigación será de 220 incidencias. Desvío estándar es  $\sigma$ , cuando no hay datos la constante por defecto es 0.5. El nivel de confianza se representa por la Z. Será al 95 % en este estudio,

lo que significa que el valor constante es 1.96 El límite de error muestral aceptable se representa por la  $d$ . En la investigación actual, alcanzará el 5%. Para el presente caso teniendo en cuenta la fórmula de la muestra se consideran 141 registros de incidencias.

### 3.3.3. Muestreo

En relación con el muestreo probabilístico aleatorio simple, Otzen y Manterola dijeron que es cuando el investigador selecciona de manera aleatoria todos los elementos del estudio con la misma probabilidad. Por lo tanto, se recomienda su uso al crear una muestra para garantizar la validez, ya que permite al investigador determinar el número total de personas que deben incluirse en el estudio. (Otzen & Manterola, 2017)

### 3.3.4. Unidad de análisis

Incidencias reportadas y registradas por el área de helpdesk.

**Tabla 1**

*Cantidad de incidencias*

Área	Cantidad de incidencias
Helpdesk	141
Total	141

Fuente: Elaboración propia

## 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

### Técnica

La técnica denominada fichaje es un sistema organizado que posibilita el registro y la estructuración de la información obtenida de fuentes bibliográficas, libros académicos, revistas científicas y otras fuentes. Este enfoque se utiliza como una estrategia educativa para facilitar un proceso de archivado eficiente y ordenado, simplificando así la tarea de análisis de los datos. La táctica de fichaje en la investigación comprende la clasificación de la información en diversas categorías de fichas, como la ficha principal, la ficha resumen general, las fichas individuales

y las fichas compuestas (Loayza Maturrano, 2021). Dentro de este estudio, se utilizó la técnica de fichaje.

### **Instrumento**

El instrumento es una herramienta que posibilita la obtención de datos y detalles procedentes de las fuentes investigadas. Se crea y estructura considerando la información necesaria para la investigación, y no existe un formato predeterminado. Dentro del estudio, se utilizaron fichas de registro como medios para recolectar la información (Arias Gonzáles & Covinos Gallardo, 2021).

### **3.5. Procedimientos**

En primer lugar, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura. Esto implicó la búsqueda y el análisis de documentos técnicos, libros, artículos académicos y otras fuentes relacionadas con ITIL V4, la gestión de incidencias en TI y las mejores prácticas en el sector de tecnologías de la información en Perú. Esta revisión se realizó para establecer un sólido marco teórico y contextualizar la investigación. Con el fin de asegurar la integridad del estudio, se contó con la aprobación de la empresa y se formalizó un acuerdo de confidencialidad. A continuación, se llevaron a cabo una serie de entrevistas estructuradas y no estructuradas con miembros clave del personal de la mesa de ayuda de TI, así como de otros departamentos relevantes.

El propósito de estas entrevistas fue comprender la problemática en profundidad. Se recolectó información del sistema de información de incidencias antes de después de la implementación de las mejores prácticas de ITIL. También se establecieron métricas y KPIs para evaluar rendimiento de la mesa de ayuda. El equipo responsable de la gestión de incidencias implementó la variable independiente de ITIL V4. Los datos se recopilaban tanto antes como después de la implementación. Para validar los objetivos, se procesaron los datos recopilados con el software SPSS25. Los resultados se interpretaron cuidadosamente. Se buscaron conexiones y relaciones entre los datos para comprender el efecto de la variable independiente, ITIL V4, en la variable dependiente, gestión de incidencias. A partir de esta interpretación, se formularon conclusiones respaldadas por la evidencia recopilada, y se elaboraron recomendaciones prácticas para abordar la problemática identificada. Finalmente, se organizó y redactó la tesis siguiendo una

estructura lógica y secciones específicas. Esto permitió presentar de manera coherente los hallazgos, el análisis y las conclusiones alcanzadas a lo largo de la investigación.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Se utiliza la estadística descriptiva la cual constituye un ámbito de la estadística dedicado a la adquisición, estructuración, síntesis y exposición de datos de manera informativa. Su propósito central radica en detallar las características más importantes de un conjunto de datos mediante el empleo de herramientas tales como medidas que indican la media, así también la mediana y por último la moda, medidas que reflejan la dispersión (como la desviación estándar y el rango), tablas de frecuencia y representaciones gráficas. Estas técnicas facilitan la capacidad de resumir extensos conjuntos de datos de modo que resulten accesibles y comprensibles para su análisis. (“ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA CON R. GRÁFICOS AVANZADOS Y APLICACIONES,” 2021)

Debido a que la muestra es mayor a 50 registros, se emplea la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad con los datos del pretest y posttest. La prueba de U de Mann-Whitney es un método estadístico no paramétrico que compara dos grupos independientes cuando no se cumplen los supuestos de normalidad y las mediciones se realizan al menos en una escala ordinal. La prueba U de Mann-Whitney se basa en rangos asignados a las observaciones y compara las diferencias entre dos medianas, en contraste con la prueba paramétrica t de Student, que compara promedios. (Ramírez Ríos & Polack Peña, 2020)

Las muestras del trabajo de investigación son independientes tomadas en distintos momentos, pretest y posttest. Se utilizó el software SPSS25 para organizar y analizar los datos obtenidos desde el sistema de información de la mesa de ayuda, el cual es un software estadístico avanzado utilizado en investigaciones científicas. Ofrece pruebas estadísticas automatizadas para el análisis de datos complejos y la gestión de información, incluyendo la capacidad de realizar meta-análisis. Los investigadores pueden utilizarlo para analizar datos de múltiples estudios y combinar resultados, mejorando la solidez de las conclusiones. (Sen & Yildirim, 2022)

Esto condujo a la obtención de resultados que se interpretaron y representaron visualmente mediante gráficos y tablas estadísticas. Estas acciones contribuyeron a que la investigación actual se basara en datos provenientes de fuentes sólidas y veraces.

### **3.7. Aspectos éticos**

A lo largo de nuestra investigación, hemos priorizado rigurosamente los preceptos éticos que guían nuestro proceso, en total concordancia con las regulaciones y directrices establecidas por la respetable Universidad Cesar Vallejo. En este contexto, diversas fuentes normativas y documentos de referencia han delineado el sólido marco ético que ha enmarcado cada fase de nuestro estudio. Entre ellas, el Reglamento de Trabajos Conducentes a Grados y Títulos (RCU N° 128-2023-UCV) establece las pautas generales para la obtención de grados académicos, integrando aspectos éticos fundamentales.

Asimismo, la Resolución 107-2022- VI- UCV, que versa sobre la Articulación de Líneas de Investigación, emerge como un documento crucial que facilita la comprensión de la perfecta alineación de nuestra investigación con las líneas institucionales, asegurando su coherencia ética. A su vez, el Código de Ética en Investigación, aprobado mediante el RCUN°470-2022-UCV, destaca como una brújula ética que ha iluminado nuestro camino, estableciendo principios fundamentales para guiar todas las etapas de nuestra investigación. Además, la actualización de la Directiva para Asegurar la Autenticidad e Integridad Científica de los Productos de Investigación (RVI N°262-2021-VI-UCV) ha sido esencial para preservar la integridad de los resultados y promover la honestidad académica. La Guía de Elaboración de Trabajos Conducentes a Grados y Títulos, aprobada por la RVI N°062-2023-VI-UCV, ha proporcionado pautas específicas para la creación de trabajos académicos, incluyendo directrices éticas.

De manera similar, la Guía de Elaboración de Productos de Investigación Formativa, avalada por la RVI N°061-2023-VI-UCV, ha establecido estándares éticos que hemos seguido cuidadosamente en el desarrollo de nuestro proyecto formativo. La Directiva para Investigación Formativa (RVI N°066-2023-VI-UCV) ha sido de vital importancia para comprender cómo aplicar estándares éticos en investigaciones de esta naturaleza. Finalmente, la Guía del Estudiante de Posgrado

2022 ha ofrecido información adicional, enriqueciendo nuestra comprensión de las regulaciones éticas que rigen a los estudiantes de posgrado, incluyendo pautas sobre ética en la investigación. La conjunción de estas fuentes y regulaciones ha sido la piedra angular de nuestro compromiso con la integridad y la ética en cada etapa de la investigación.

## IV. RESULTADOS

### Estadística Descriptiva

#### Dimensión 1: Solución de incidencias

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo para evaluar el porcentaje de incidencias solucionadas antes y después de la implementación de ITIL V4.

**Tabla 2**

*Estadístico muestra válida incidencias resueltas*

Estadísticos		pre_itol_incidencias_resueltas	post_itol_incidencias_resueltas
N	Válido	141	141
	Perdidos	0	0

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3**

*Tabla de frecuencia para pre y post de la dimensión solución de incidencias*

	pre_itol_incidencias_resueltas		post_itol_incidencias_resueltas	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Observada	59	41.80%	16	11.30%
Solucionada	82	58.20%	125	88.70%
Total	141	100.0	141	100,0

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 2 y Tabla 3 se presentan las estadísticas descriptivas correspondientes a la dimensión solución de incidencias con un total de 141 registros válidos. Antes de la implementación, las incidencias solucionadas eran 82 de 141 con un porcentaje promedio de solución del 58.20%. Tras la implementación de ITIL v4, se observa un cambio sustancial, el promedio aumentó significativamente a 88.70% donde se resolvieron 125 de 141 incidencias. Al comparar ambas fases, se destaca un incremento significativo del 30.50% en el porcentaje de incidencias solucionadas

después de la implementación de ITIL v4 lo que refleja una mejora significativa en la dimensión analizada.

### **Dimensión 2: Solución tiempo promedio**

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo para evaluar el tiempo promedio de solución de incidencias antes y después de la implementación de ITIL v4 en una muestra de 24 días.

**Tabla 4**

*Estadístico Descriptivo de dimensión tiempo promedio de solución de incidencias*

<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
pre_tiempo_promedio_solucion_inc idencias	141	15	45	30.81	9.153
post_tiempo_promedio_solucion_in cidencias	141	10	35	23.25	7.790
N válido (por lista)	141				

Fuente: Elaboración propia

El análisis estadístico descriptivo revela mejoras sustanciales en el tiempo promedio de resolución de incidencias después de la implementación de ITIL v4. Antes de esta implementación, el tiempo promedio se situaba con una media de 30.81 minutos, con un mínimo y un máximo valor entre 15.00 y 45.00 minutos. En contraste, tras la implementación, se observó una disminución significativa en el tiempo promedio, alcanzando los 23.25 minutos de media, con un mínimo y un máximo valor acotado entre 10.00 y 35.00 minutos. Al contrastar ambos test se refleja una disminución significativa de 7.56 minutos equivalente a un 24.56% de disminución destacando una mayor uniformidad en la eficiencia del proceso. La desviación estándar experimentó una reducción considerable, pasando de 9.153 antes de la implementación a 7.790 después. Esta disminución indica una mayor

coherencia y consistencia en los tiempos de resolución de incidencias, señalando una mayor confiabilidad en la estimación del tiempo necesario para abordar cada caso.

### **Dimensión 3: Solución de incidencias dentro de SLA**

Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo para evaluar el porcentaje de incidencias solucionadas antes y después de la implementación de ITIL v4 en una muestra de 24 valores.

**Tabla 5**

*Estadístico muestra válida incidencias dentro de SLA*

<b>Estadísticos</b>		pre_test_solución_inci	post_test_solución_incidencia
		dencia_dentro_SLA	_dentro_SLA
N	Válido	141	141
	Perdidos	0	0

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6**

*Tabla de frecuencia para pre y post de la dimensión de solución de incidencias dentro de SLA*

		pre_test_solución_incid	post_test_solución_incidencia_d		
		encia_dentro_SLA	entro_SLA	Frecuencia	Porcentaje
		Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Válido	Observado	86	61.0	46	32.6
	Solucionado	55	39.0	95	67.4
	Total	141	100.0	141	100.0

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 y Tabla 6 se detallan las estadísticas descriptivas relacionadas con el porcentaje de incidencias resueltas dentro del SLA (Acuerdo de Nivel de Servicio) antes y después de la implementación de ITIL V4. Los datos comprenden un total

de 141 incidencias para cada fase del proceso. Antes de la implementación de ITIL v4, el porcentaje promedio de incidencias resueltas dentro del SLA fue del 39.00%, con un número de incidencias solucionadas dentro de SLA de 55 de un total de 141. Tras la implementación de ITIL V4, se evidencia un cambio significativo en las métricas. El porcentaje relacionado a la dimensión en cuestión aumentó a un 67.40%, con un total de incidencias dentro de SLA de 95 de 141. Al comparar ambas fases, resalta un incremento sustancial del 28.40% después de la implementación de ITIL v4, por lo que demuestra una mejora significativa después de la implementación de ITIL V4.

## **Análisis inferencial**

### **Pruebas de normalidad**

#### **Dimensión 1: Solución de incidencias**

En el análisis inferencial de los indicadores clave en nuestra investigación, hemos llevado a cabo pruebas de normalidad para evaluar la distribución de los datos antes y después de la implementación de ITIL 4 en la gestión de incidencias. Dos indicadores específicos, "pre\_promedio\_incidencias\_resueltas" y "post\_promedio\_incidencias\_resueltas".

#### **Tabla 7**

*Pruebas de normalidad para dimensión de incidencias resueltas*

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_itil_incidencias_resueltas	0.383	141	0.000
post_itil_incidencias_resueltas	0.526	141	0.000

Fuente: Elaboración propia

Debido a que la muestra de este estudio fue mayor a 50, siendo 141 los valores analizados, se emplea la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad en las muestras tanto del pretest como del posttest, a fin de determinar si siguen una distribución normal. Se tiene para el antes y el después 0.00 y 0.00 de significancia respectivamente. En ambos casos, la significancia (Sig.) es menor a 0.05, lo que refleja que los datos no siguen una distribución normal y además teniendo en cuenta que se tienen muestras independientes del pretest y posttest, se concluye que la prueba de hipótesis específica a utilizar será la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

### Prueba de Hipótesis

Hipótesis específica 1: ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de incidencias resueltas en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

- Ho: ITIL V4 NO influye significativamente en el porcentaje de incidencias resueltas en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023
- Ha: ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de incidencias resueltas en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

### Tabla 8

*Prueba de hipótesis no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de dimensión incidencias resueltas*

Estadísticos de prueba	
	pre_post_itol incidencias_resueltas
U de Mann-Whitney	6909.000
W de Wilcoxon	16920.000
Z	-5.785
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración propia

## Interpretación

Como Sig. es menor a 0.05, por lo tanto, rechazamos la  $H_0$  y aceptamos la  $H_a$ , se concluye que ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de incidencias resueltas en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

## Dimensión 2: Solución tiempo promedio

En el análisis inferencial de los indicadores clave en nuestra investigación, hemos llevado a cabo pruebas de normalidad para evaluar la distribución de los datos antes y después de la implementación de ITIL 4 en la gestión de cambios. Dos indicadores específicos, "pre\_tiempo\_promedio\_solucion\_incidentes" y "post\_tiempo\_promedio\_solucion\_incidentes".

**Tabla 9**

*Pruebas de normalidad para dimensión de tiempo promedio de solución de incidencias*

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_tiempo_promedio_solucion_incidentes	0.084	141	0.016
post_tiempo_promedio_solucion_incidentes	0.095	141	0.003

Fuente: Elaboración propia

Dado que la muestra supera los 50 registros, se emplea la prueba de Kolmogorov-Smirnov para evaluar la normalidad de los datos tanto del pretest como del posttest, para validar si siguen una distribución normal. Se observa 0.016 y 0.003 para el antes y el después de significancia respectivamente. En ambos casos, la significancia (Sig.) es menor a 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal y además teniendo en cuenta que se tienen muestras

independientes del pretest y posttest siendo así que la hipótesis específica se analizará por la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney.

### Prueba de Hipótesis

Hipótesis específica 2: ITIL V4 influye significativamente en el tiempo promedio de solución de incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

- Ho: ITIL V4 NO influye significativamente en el tiempo promedio de solución de incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023
- Ha: ITIL V4 influye significativamente en el tiempo promedio de solución de incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

### Tabla 10

*Prueba no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de tiempo promedio de solución de incidencias*

<b>Estadísticos de prueba</b>	
	pre_post_tiempo_promedio_solucion_incidencias
U de Mann-Whitney	5496.500
W de Wilcoxon	15507.500
Z	-6.495
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Como Sig. es menor a 0.05, por lo tanto, rechazamos la Ho y aceptamos la Ha, se concluye que ITIL V4 influye significativamente en el tiempo promedio de solución

de incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

### **Dimensión 3: Solución de incidencias dentro de SLA**

En el análisis inferencial de los indicadores clave en nuestra investigación, hemos llevado a cabo pruebas de normalidad para evaluar la distribución de los datos antes y después de la aplicación de ITIL V4 en la gestión de incidencias. Dos indicadores específicos, "pre\_test\_solución\_incidencia\_dentro\_SLA" y "post\_test\_solución\_incidencia\_dentro\_SLA".

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad para dimensión de incidencias resueltas dentro de SLA*

<b>Pruebas de normalidad</b>	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
pre_test_solución_incidencia_dentro_SLA	0.397	141	0.000
post_test_solución_incidencia_dentro_SLA	0.430	141	0.000

Fuente: Elaboración propia

Debido a que la muestra para este estudio fue mayor a 50, siendo 141 los valores válidos que se analizaron, se utiliza la prueba Kolmogorov-Smirnov. Se tiene para ambos análisis de muestras 0.000 y 0.000 de significancia respectivamente. En ambos casos, la significancia (Sig.) es menor a 0.05, lo que indica que los datos no siguen una distribución normal y además teniendo en cuenta que se tienen muestras independientes del pretest y posttest, se concluye que se usará la prueba de hipótesis no paramétrica U de Mann-Whitney.

## Prueba de Hipótesis

Hipótesis específica 3: ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

- Ho: ITIL V4 NO influye significativamente en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023
- Ha: ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

### Tabla 12

*Prueba de hipótesis no paramétrica U de Mann-Whitney aplicada a las muestras independientes pre y post de dimensión solución de incidencias dentro de SLA*

#### Estadísticos de prueba

	pre_post_test_solución_incidencia_dentro_SLA
U de Mann-Whitney	7120.500
W de Wilcoxon	17131.500
Z	-4.765
Sig. asintótica(bilateral)	0.000

Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

Como Sig. es menor a 0.05, por lo tanto, rechazamos la Ho y aceptamos la Ha, se concluye que ITIL V4 influye significativamente en el porcentaje de cumplimiento de SLA de las incidencias en el área de TI de una empresa privada de tecnologías de información en Perú, 2023.

## V. DISCUSIÓN

La implementación de ITIL V4 en la gestión de incidencias de una empresa de servicios de tecnologías de la información (TI) ha demostrado ser un factor clave para mejoras significativas. Se destacan incrementos notables, como el 30.50% en el porcentaje de incidencias resueltas, reflejando una mayor eficacia operativa. Además, se logró una reducción sustancial del 24.56% de disminución en el tiempo medio de resolución de incidencias, indicando agilidad y eficiencia mejoradas. En el cumplimiento del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA), se observa un aumento del 28.40%, evidenciando mejoras tanto en el valor mínimo como en la consolidación del valor máximo. Estos resultados sólidos y consistentes confirman la eficacia incontestable de ITIL V4 como un marco integral. Su capacidad para optimizar procesos ha quedado claramente demostrada, elevando así la calidad del servicio en el ámbito de la gestión de incidencias. Esta investigación no solo ha fortalecido la infraestructura de TI, sino que también ha contribuido de manera significativa a la creación de un entorno más eficiente y orientado a resultados.

Para comenzar, Nugroho y Fianty (2023) en su proyecto de investigación se centra en la optimización de las operaciones de la división de TI a través de la implementación de los principios de gestión de incidentes y Helpdesk de ITIL. Los resultados obtenidos en su estudio, que indican mejoras en la gestión de incidentes y proporcionan recomendaciones basadas en la implementación de ITIL, corroboran la eficacia de este marco en la optimización de servicios de TI. La convergencia en las conclusiones refuerza la relevancia de ITIL para abordar problemáticas comunes en la gestión de incidencias, respaldando la eficiencia y calidad operativa. El antecedente respalda a la hipótesis general de que la implementación de ITIL genera mejoras significativas en la eficiencia de los servicios de TI, proporcionando un marco sólido para abordar desafíos específicos en la gestión de incidentes en la división de TI.

De manera similar, Budi et al. (2022) en su investigación se centra en la eficiencia operativa y la mejora de la solución de incidencias mediante la implementación de ITIL, se destaca la complementariedad de enfoques. Mientras

que la presente investigación se enfoca en la aplicación general de ITIL, el antecedente destaca cómo el enfoque de Design Thinking puede ser integrado con ITIL para desarrollar soluciones específicas a problemas de capacidad de helpdesk en la gestión de incidencias. Los resultados detallados, que incluyen la identificación de problemas y expectativas de los usuarios, proporcionan una perspectiva valiosa sobre la implementación exitosa de ITIL y Design Thinking en el terreno de los servicios de tecnologías de la información. Tanto el antecedente como la investigación actual tienen el mismo objetivo de mejorar la gestión de incidencias y servicios de TI, pero bajo un enfoque complementario. Por tanto, esta investigación refuerza la idea de que la combinación de ITIL y Design Thinking puede ser una estrategia integral para abordar diversos desafíos en la gestión incidencias, mostrando la versatilidad de estas metodologías en la búsqueda de mejoras continuas.

El estudio de Puentes y Maestre (2023) propone una metodología para el desarrollo de un plan estratégico de TI en las mipymes de telecomunicaciones en Arauca, Colombia, con un enfoque en la atención al cliente. Se destaca la carencia de un plan estratégico relacionado con el servicio al cliente como una problemática que impacta directamente las ganancias de estas mipymes. A diferencia de la presente investigación, que se centra en la implementación general de ITIL, el enfoque de Puentes y Maestre es específico, buscando fortalecer la calidad de los servicios de TI a través de un plan estratégico basado en los principios de ITIL. Sus resultados indican que esta implementación efectivamente mejora la calidad de los servicios de TI en las mipymes, resaltando la importancia de la adaptabilidad y personalización en la planificación estratégica. Estos hallazgos refuerzan la posición de ITIL como un marco versátil y efectivo, aplicable tanto en contextos generales como en estrategias específicas centradas en la atención al cliente, contribuyendo significativamente a la eficiencia y calidad de los servicios de TI.

Respecto a la primera dimensión incidencias resueltas, los resultados obtenidos en el estudio de Huarcaya Rivera (2022) sobre un proveedor multinacional de telecomunicaciones, se observó un aumento significativo en el porcentaje de solución de incidencias del 85.4% al 93.73% después de implementar

ITIL 4. Esta mejora está alineada con los resultados del presente estudio, donde se evidenció un incremento del 30.50% en el porcentaje de incidencias solucionadas, alcanzando un 88.70%. La coherencia entre ambas investigaciones sugiere de manera concluyente que ITIL V4 ejerce una influencia positiva y consistente en la mejora de la resolución de incidencias, independientemente del contexto organizacional. Este patrón de resultados positivos no solo valida la eficacia del marco ITIL V4 en diversas empresas, sino que también destaca su capacidad para generar mejoras significativas y sostenibles en la gestión de incidencias, consolidándolo como una herramienta valiosa para la optimización de procesos y la excelencia operativa en entornos empresariales diversos.

Así mismo, comparando los resultados con el estudio de Asto Lanazca (2023) sobre la gestión de incidentes en un establecimiento del sector salud mediante ITIL V4, ambos trabajos coinciden al mostrar mejoras sustanciales al implementar ITIL V4. La tesis muestra un aumento significativo del 19.6% en los incidentes resueltos con éxito, lo que indica que ambos estudios están de acuerdo. La correspondencia entre los resultados obtenidos en ambos estudios no solo respalda de manera convincente la efectividad de ITIL V4 en entornos de salud pública y empresas de servicio de tecnologías, sino que también fortalece la noción de que este marco desempeña un papel crucial en la gestión de incidentes. Este respaldo mutuo entre los hallazgos actuales y los precedentes subraya la robustez y la aplicabilidad universal de ITIL V4 como un enfoque integral para la optimización de procesos y la elevación de los estándares en la gestión de incidentes en diversas organizaciones.

De modo similar Aradati (2019) en su investigación se centra en abordar la falta de capacidad del helpdesk en Perum Peruri para ofrecer servicios de TI eficientes. Utilizando el marco de trabajo ITIL versión 3, el estudio se enfoca en evaluar medios rentables para apoyar a los trabajadores de campo en encuestas epidemiológicas. Los resultados indican mejoras significativas en la resolución de problemas, con un aumento del 54.8% al 77.3% en el porcentaje de llamadas resueltas en el primer contacto y una disminución en el tiempo promedio para resolver un problema. Esta investigación pone de manifiesto una convergencia en

los hallazgos, fortaleciendo que ITIL ejerce un impacto positivo significativo en la eficiencia de la gestión de incidentes. Dichas mejoras aumentan la satisfacción del usuario y mejoran la capacidad de resolver problemas en los servicios de TI. La experiencia del antecedente respalda de manera coherente la idea de que ITIL, al proporcionar un marco estructurado y eficiente, se convierte en un catalizador esencial para optimizar los procesos de gestión de incidentes, promoviendo así la eficacia operativa y la calidad en la prestación de servicios de tecnología de la información.

Respecto a la segunda dimensión tiempo promedio de solución de incidencias, en la investigación de Huertas Camacho (2023) se centra en aplicar de ITIL en la gestión de incidencias en el área de tecnologías de una institución pública. Según sus resultados, lograron una reducción significativa en el tiempo promedio de resolución, teniendo 12.8 minutos como promedio de tiempo previo a la implementación, a llegar a 5.5 minutos después de la implementación de ITIL. Este hallazgo sugiere una mejora sustancial en la eficiencia de la gestión de incidencias en términos de tiempo de respuesta. Comparando estos resultados con los del trabajo de investigación, se refleja una disminución mayor del tiempo promedio de resolución de 30.81 a 23.25 minutos. De igual modo se destaca una coherencia en la dirección de la mejora observada. Ambos estudios sugieren de manera consistente que la implementación de ITIL ejerce un impacto positivo en la disminución del tiempo promedio de resolución de incidencias. Este patrón de resultados refuerza la idea de que ITIL no solo es efectivo en la mejora de procesos dentro de entidades públicas, sino que también demuestra su capacidad para optimizar la eficiencia en la resolución de incidentes. La convergencia en los hallazgos respalda la validez y aplicabilidad universal de ITIL como marco integral para la optimización de procesos en diversos entornos organizativos.

Es importante también mencionar que en la investigación de Chayan Coloma (2018) se centra en la administración de incidentes y modificaciones en una municipalidad, abordando la necesidad de mejorar la gestión del catálogo de servicios de TI. Su investigación logra disminuciones notables, con un 50% menos de tiempo requerido para resolver incidencias y una reducción del 30% en la

cantidad de incidencias reportadas. La eficacia de ITIL V4 se ve respaldada en el ámbito de las entidades estatales, destacando la relevancia de esta metodología en contextos diversos. Ambas investigaciones, a pesar de las diferencias en el contexto y las magnitudes de mejora, convergen de manera consistente en la sugerencia de que ITIL V4 aporta de manera significativa a la optimización del tiempo de resolución de incidencias. Este impacto se traduce en respuestas más rápidas y eficientes en la gestión de incidentes, lo cual constituye una conclusión invaluable para la mejora continua de los servicios de tecnologías de la información en organizaciones de distintos sectores. La experiencia exitosa en una municipalidad refuerza la versatilidad y efectividad de ITIL V4, resaltando su capacidad para adaptarse y mejorar la eficiencia operativa en una amplia gama de entornos institucionales.

Mientras que en el estudio de Rodríguez Ríos (2019), se enfocó en mejorar la calidad de los servicios de TI mediante la aplicación de la metodología ITIL, enfrentando desafíos en la dirección y administración de estos servicios. Los resultados obtenidos revelan una mejora sustancial, con un impresionante 80% de satisfacción de usuarios y una significativa disminución del 60% en los tiempos de respuesta y resolución de problemas. La disminución del tiempo requerido para resolver problemas en el estudio sugiere una respuesta más rápida y efectiva, aspecto que coincide con la mejora general en la. Ambos trabajos indican ITIL impacta positivamente en la eficiencia de los servicios de TI, permitiendo una atención más ágil y satisfactoria para los usuarios. La convergencia de estos resultados respalda la validez y efectividad de la metodología ITIL en la gestión de servicios de TI, destacando su capacidad para mejorar la calidad y reducir los tiempos de respuesta, lo que finalmente se traduce en una experiencia más positiva para los usuarios.

Respecto a la tercera dimensión cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), Guzman Diaz (2021), se centró en la implementación de ITIL 4 para la gestión de incidentes en una entidad financiera peruana la cual generaba pérdidas económicas y afectaba la satisfacción del cliente en la organización. Los resultados detallados revelaron cambios significativos en la eficiencia operativa.

Uno de los indicadores clave que resalta la efectividad de la implementación de ITIL 4 es la tasa de incidentes resueltos dentro del Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA), la cual experimentó un aumento notable del 40.61% al 45.61%. Este incremento subraya la capacidad de ITIL 4 para garantizar que los incidentes se gestionen dentro de los plazos acordados, contribuyendo así a una mejora sustancial en la calidad y eficiencia de los servicios proporcionados por la entidad financiera. Además, la significativa reducción del tiempo de resolución de incidentes, de 92.78 minutos a 35.44 minutos en el post-test, refleja de manera contundente el impacto positivo en la rapidez y eficacia de la atención a los problemas. En conclusión, este antecedente refuerza y respalda la mejora propuesta por la presente investigación al subrayar que la aplicación de ITIL V4 puede tener influencia significativa en la eficiencia y la calidad de la gestión de incidentes en entidades financieras y, por extensión, en diversos sectores. El antecedente proporciona una valiosa confirmación de cómo ITIL 4 puede ser una herramienta esencial para transformar positivamente la gestión de incidentes, generando beneficios tangibles en términos de satisfacción del cliente y resultados económicos.

## **VI. CONCLUSIONES**

Primero: Se determinó que ITIL V4 influyó significativamente en la gestión de incidencias del área de helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información. Esto se evidenció mediante mejoras en los indicadores establecidos para cada objetivo específico en las tres dimensiones propuestas: solución de incidencias, solución tiempo promedio y solución de incidencias dentro de SLA, demostrando que ha sido efectivo el manejo de las mejores prácticas de ITIL para la gestión de incidencias.

Segundo: Se determinó que ITIL V4 influyó significativamente en la solución de incidencias, puesto que aumentó el porcentaje de solución de incidencias teniendo que antes de la implementación el promedio de incidencias solucionadas fue del 58.20% en contraste con la media post implementación que fue de 88.70% consiguiendo un incremento significativo del 30.50%.

Tercero: Se determinó que ITIL V4 influyó significativamente en el tiempo promedio de solución de incidencias. Esto fue validado con una disminución representativa del tiempo promedio de resolución de 30.81 minutos antes de la implementación a 23.25 minutos después de la implementación, con un porcentaje final de disminución del tiempo promedio de resolución de 24.56%.

Cuarto: Se determinó que ITIL v4 influyó significativamente en la solución de incidencias dentro de SLA, al subir el promedio del 39.00% a un 67.40% post implementación, teniendo como resultado un aumento del 28.40%. Este incremento resalta la capacidad de ITIL V4 para garantizar la entrega de servicios según los compromisos acordados, fortaleciendo la confianza del cliente.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primero: Se recomienda al jefe de helpdesk continuar y consolidar la implementación de ITIL v4 como marco de referencia para la gestión de servicios de TI. Los indicadores positivos observados sugieren que la adopción de ITIL v4 ha tenido un impacto significativo en la eficiencia operativa y la calidad del servicio.

Segundo: Se recomienda al jefe de helpdesk impulsar programas de capacitación continua para el personal en relación con las mejores prácticas de ITIL v4. Esto asegurará que todos los miembros del equipo estén familiarizados y actualizados con los procesos y conceptos de ITIL, maximizando así los beneficios del marco de gestión de servicios.

Tercero: Se recomienda al jefe de helpdesk establecer un sistema de monitoreo continuo de los KPI (indicadores clave) relacionados con la gestión de incidencias. Esto posibilitará una evaluación continua del desempeño del servicio y simplificará la detección temprana de áreas potenciales para mejorar.

Cuarto: Se recomienda al jefe de helpdesk realizar evaluaciones periódicas de los resultados obtenidos después de la implementación de ITIL v4. Esto permitirá ajustar las estrategias según sea necesario y garantizar una alineación continua con los objetivos organizativos.

Quinto: Se recomienda al jefe del área de TI fortalecer la colaboración entre los equipos de TI, promoviendo la integración de ITIL v4 en otras áreas del departamento. Esto puede lograrse mediante la identificación de oportunidades para la aplicación de ITIL en procesos relacionados, como la gestión de cambios y la administración de activos. Fomentar la cohesión entre los equipos contribuirá a una implementación más integral y eficaz del marco de referencia.

Sexto: Se recomienda al Gerente General considerar la implementación de un Sistema de Gestión Integrado (SGI) que permita unificar y coordinar de manera eficiente todos los aspectos de nuestras operaciones, incluyendo la gestión de

servicios de TI basada en ITIL v4. Un SGI proporcionaría una estructura holística que abarque la calidad, la seguridad de la información, el medio ambiente y otros aspectos clave de nuestras operaciones.

## REFERENCIAS

- Aguilar-Alonso, I., Pascal, M. P., & Macias, C. M. (2021). Applying business process modeling to improve IT incident management processes in a public entity in Peru. *IBIMA Business Review*, 2020. <https://doi.org/10.5171/2020.109641>
- AGUTTER, C. (2019). ITIL® 4 Essentials: Your essential guide for the ITIL 4 Foundation exam and beyond. In *ITIL® 4 Essentials: Your essential guide for the ITIL 4 Foundation exam and beyond*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvkjb2mw>
- Aradati, M., Bilal, L., Naseem, M. T., Hyder, S., Al-Habeeb, A., Al-Subaie, A., Shahab, M., Sohail, B., Baig, M., Binmuammar, A., & Altwajri, Y. (2019). Using knowledge management tools in the Saudi National Mental Health Survey helpdesk: Pre and post study. *International Journal of Mental Health Systems*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s13033-019-0288-5>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación | Repositorio CONCYTEC. In *Repositorio Concytec*.
- Asto Lanazca, J. (2023). *ITIL 4 en la gestión de incidentes en un establecimiento de salud público de nivel 3.2, Lima 2023* [Repositorio Institucional - UCV]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/122717/Asto\\_LJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/122717/Asto_LJ-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Astudillo-Jarrín, J. P., & Encalada-Loja, C. E. (2019). Gestión de servicios tecnológicos, para una empresa pública de la ciudad de Cuenca, basados en ITIL V.3. *Polo Del Conocimiento*, 4(6). <https://doi.org/10.23857/pc.v4i6.1004>
- Bakraouy, Z., Abbass, W., Baina, A., & Bellafkih, M. (2019). The IT infrastructure's industrialization and mastering: Journals of communications. *Journal of Communications*, 14(10). <https://doi.org/10.12720/jcm.14.10.884-891>
- Betru, B., & Getahun, F. (2023). *Ontology-driven Intelligent IT Incident Management Model*. 1, 30–41. <https://doi.org/10.5815/ijitcs.2023.01.04>
- Bhandari, P. (2023). *Population vs. Sample Definitiosn, Differences & Examples*.
- Budi, M. A. A., Putra, M. G. L., & Atrinawati, L. H. (2022). Improving Helpdesk Capability in Perum Peruri Through Service Catalog Management Based on ITIL V3. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 2(2), 117–126. <https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v2i2.106>

- Capristan, N. B. V., & Soto-Alarcón, A. (2022). EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN CLOUD SERVICES: UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA. *Revista Campus*, 27(34). <https://doi.org/10.24265/campus.2022.v27n34.03>
- Chayan Coloma, 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. In *UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO*.
- Contreras, N., Vergara, C., & Montenegro, Y. (2016). Process Mining para Gestión de Incidencias en Telefónica Chile. *Revista Ingeniería de Sistemas*, 30.
- Correa, S. L. L., & Mexas, M. P. (2018). Implementation of the Service Center according to best practices recommended by ITIL (the case of HU-UFJF). *IEEE Latin America Transactions*, 16(6).  
<https://doi.org/10.1109/tla.2018.8444403>
- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA CON R. GRÁFICOS AVANZADOS Y APLICACIONES. (2021). *EDITORIAL UNACH*.  
<https://doi.org/10.37135/u.editorial.05.35>
- Fernández Bedoya, V. H. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3).  
<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>
- Fitrani, L. D., & Ginardi, R. V. H. (2019). Analysis Improvement of Helpdesk System Services Based on Framework COBIT 5 and ITIL 3rd Version (Case Study: DSIK Airlangga University). *IPTEK Journal of Proceedings Series*, 0(1). <https://doi.org/10.12962/j23546026.y2019i1.5102>
- Gërvalla, M., Preniqi, N., & Kopacek, P. (2018). IT infrastructure library (ITIL) framework approach to IT governance. *IFAC-PapersOnLine*, 51(30).  
<https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2018.11.283>
- Ghrab, I., Ketata, M., Loukil, Z., & Gargouri, F. (2016). Using constraint programming techniques to improve incident management process in ITIL. *2016 3rd International Conference on Artificial Intelligence and Pattern Recognition, AIPR 2016*. <https://doi.org/10.1109/ICAIPR.2016.7585231>
- Gómez Contreras, F. P. (2023). DE ITIL® 3 A ITIL® 4 SENA-CUANDO CREEMOS CREAMOS DE ITIL 3 A ITIL 4 SENA-CUANDO CREEMOS CREAMOS.

- Guzmán Díaz, C. J. (2022). Aplicación de ITIL 4 para la gestión de incidentes en la CMAC Santa SA - 2021 TESIS. *Universidad César Vallejo*.
- Haryanti, T., & Pribadi, A. (2019). E-commerce service design readiness using ITIL framework with IT balanced scorecard objective (Case Study: University e-Commerce). *Procedia Computer Science*, 161.  
<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.11.125>
- Huarcaya Rivera, H. O. (2022). Aplicación ITIL 4 para gestión de incidencias en el área de Soporte DWDM de una empresa privada, Lima 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95940>
- Huertas Camacho, G. L. (2023). *ITIL.V4 en el proceso de Gestión de Incidencias en el área de TI en una institución pública, Lima 2023*.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121512/Huertas\\_CGL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121512/Huertas_CGL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Imron, A., Cholil, W., & Atika, L. (2020). Perancangan Helpdesk Sistem Model Berbasis Itil Versi 3 Domain Problem Management Dan Incident Management. *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, 11(1).  
<https://doi.org/10.36982/jig.v11i1.1065>
- Irsad, M., Tyroni Mursityo, Y., & Hayuhardhika Nugraha Putra, W. (2022). Evaluasi Incident Management dan Event Management Pengelola Pusat Sistem Informasi, Infrastruktur TI, dan Kehumasan (PSIK) Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya Menggunakan Framework ITIL. *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Dan Edukasi Sistem Informasi*, 3(1).  
<https://doi.org/10.25126/justsi.v3i1.55>
- Kapsoulis, N., Psychas, A., Litke, A., & Varvarigou, T. (2021). Reinforcing SLA consensus on blockchain. *Computers*, 10(12).  
<https://doi.org/10.3390/computers10120159>
- Loayza Maturrano, E. F. (2021). El fichaje de investigación como estrategia para la formación de competencias investigativas. *EDUCARE ET COMUNICARE: Revista de Investigación de La Facultad de Humanidades*, 9(1).  
<https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.594>
- Lopes, S. F. S. F. (2021). The importance of the ITIL framework in managing Information and Communication Technology services. *International Journal of*

- Advanced Engineering Research and Science*, 8(5).  
<https://doi.org/10.22161/ijaers.85.35>
- Maldonado Pinto, E. J. (2018). *Metodología de la Investigación Social: Paradigmas: cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*.
- Marchão, J., Reis, L., & Martins, P. V. (2021). A Framework to Align Business Processes: Identification of the Main Features. *Advances in Science, Technology and Engineering Systems Journal*, 6(2).  
<https://doi.org/10.25046/aj060286>
- Melendez-Llave, K. A., & Dávila-Ramón, A. E. (2018). Adoption's problems of information technology service management models. A systematic literature review. In *DYNA (Colombia)* (Vol. 85, Issue 204).  
<https://doi.org/10.15446/dyna.v85n204.57076>
- Meyer, R., Wittmann, S., Le, A.-T., & Krcmar, H. (2021). A Concept for an Adaptive Case Management System Supporting the Incident Management Process. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3871786>
- Mora, D., Castillo, M., Muñoz, L., & Salas, F. (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).
- Nachrowi, E., Yani Nurhadryani, & Heru Sukoco. (2020). Evaluation of Governance and Management of Information Technology Services Using Cobit 2019 and ITIL 4. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, 4(4). <https://doi.org/10.29207/resti.v4i4.2265>
- Nugroho, A. F. J., & Fianty, M. I. (2023). Streamlining IT Help Desk and Incident Management: Harnessing the Power of the ITIL Framework for Enhanced Efficiency in IT Services. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5(2). <https://doi.org/10.51519/journalisi.v5i2.496>
- Obwegeser, N., T. Nielsen, D., & M. Spandet, N. (2019). Continual Process Improvement for ITIL Service Operations: A Lean Perspective. *Information Systems Management*, 36(2).  
<https://doi.org/10.1080/10580530.2019.1587576>
- Ocrospoma Blas, W. D., & Romero Ruiz, H. J. L. (2021). Sistema web para el proceso de incidencias en la empresa RR&C Grupo Tecnológico S.A.C. 3C

- TIC: Cuadernos de Desarrollo Aplicados a Las TIC*, 10(1).  
<https://doi.org/10.17993/3ctic.2021.101.43-67>
- Orta, E., & Ruiz, M. (2019). Met4ITIL: A process management and simulation-based method for implementing ITIL. *Computer Standards and Interfaces*, 61.  
<https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.01.006>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1).  
<https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Palilingan, V. R., & Batmetan, J. R. (2018). Incident Management in Academic Information System using ITIL Framework. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 306(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/306/1/012110>
- Paramesh. (2023). Learning Long-Term Dependencies For Prediction Of It Incident Category Using LSTM Recurrent Neural Networks. *JCST*, 38(1,2).  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.776695>
- Paramesh, S. P., & Shreedhara, K. S. (2019). IT HELP DESK INCIDENT CLASSIFICATION USING CLASSIFIER ENSEMBLES. *Journal on Soft Computing*, 9.
- Pérez Villamizar, M. Á. (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*, 39(09).
- Puentes Figueroa, C. E., & Maestre-Góngora, G. P. (2019). Plan estratégico basado en ITIL para mipymes en el departamento de Arauca-Colombia. *Lámpsakos*, 22. <https://doi.org/10.21501/21454086.3280>
- Quezada-Sarmiento, R., Aguilar Alvarado, J. V., García-Galarza, K., Morocho-Roman, R., & Rivas-Asanza, W. (2018). Servicio y Gestión de las Tecnologías de la Información en las empresas // Service and Management of Information Technologies in companies. *CIENCIA UNEMI*, 11(26).  
<https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol11iss26.2018pp170-175p>
- Ramírez Ríos, A., & Polack Peña, A. M. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de La Ciencia*, 10(19).  
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>

- Reiter, M., & Miklosik, A. (2020). Digital Transformation of Organisations In the Context of ITIL® 4. *Marketing Identity: COVID-2.0*.
- Rendón-Macías, M. E., & Villasís-Keever, M. Á. (2017). El protocolo de investigación V: el cálculo del tamaño de muestra. *Revista Alergia México*, 64(2). <https://doi.org/10.29262/ram.v64i2.267>
- Rezaeian, M., & Wynn, M. (2018). *The Evolution of the Customer-Centric Helpdesk: Two Case Studies*.
- Rodríguez Ríos, O. H. D. (2022). *Aplicación ITIL para la mejora de la Gestión de Servicios TI en la Municipalidad Distrital de Santa Rosa, Lima 2021*. Repositorio Institucional - UCV.
- Rojas Jaen, M. C. (2022). *ITIL v4 y su incidencia en la gestión de la disponibilidad de las bases de datos en una institución pública, Lima 2022*. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96476/Rojas\\_JMC-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/96476/Rojas_JMC-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Ruiz, M., Moreno, J., Dorronsoró, B., & Rodríguez, D. (2018). Using simulation-based optimization in the context of IT service management change process. *Decision Support Systems*, 112. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.06.004>
- Sánchez Casanova, F. S. (2021). Implementación de ITIL versión 3 en las organizaciones: Razones del éxito y fracaso. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(2). <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.191>
- Sen, S., & Yildirim, I. (2022). A Tutorial on How to Conduct Meta-Analysis with IBM SPSS Statistics. *Psych*, 4(4). <https://doi.org/10.3390/psych4040049>
- Swain, A. K., & Garza, V. R. (2023). Key Factors in Achieving Service Level Agreements (SLA) for Information Technology (IT) Incident Resolution. *Information Systems Frontiers*, 25(2). <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10266-5>
- Walek, B. (2018). Intelligent System for Ordering Incidents in Helpdesk System. *ICSEC 2017 - 21st International Computer Science and Engineering Conference 2017, Proceeding*. <https://doi.org/10.1109/ICSEC.2017.8444003>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FÓRMULA	ESCALA DE MEDICIÓN
ITIL V4	Gérvalla et al. (2018), define ITIL V4 como una herramienta de gobernanza de TI que ayuda a la empresa a administrar servicios de TI de manera efectiva. ITIL es ampliamente reconocido como un conjunto de guías de mejores prácticas para la gestión de servicios de TI en organizaciones. Hoy en día, se considera el modelo de gestión de servicios de TI más popular en todas las categorías de la organización global.	La definición operacional de ITIL V4, es un conjunto completo de pautas recomendadas que tienen como objetivo asistir a las organizaciones en la prestación de servicios de Tecnologías de la Información a sus clientes. Ofrece orientación sobre cómo disminuir los gastos al medir, supervisar y mejorar el desempeño de los servicios de TI tanto para las organizaciones como para los proveedores de servicios.						
Gestión de incidencias	La definición conceptual de gestión de incidencias según Marchão et al. (2021), es un procedimiento destinado a recibir, registrar, categorizar, investigar, solucionar y cerrar los problemas que surgen en un sistema o servicio. Estas dificultades pueden ser comunicadas por los usuarios o identificadas por el equipo de soporte técnico. Su propósito es recuperar la operación normal del servicio de manera eficaz y reducir al mínimo las repercusiones en la empresa. Asimismo, busca identificar las causas fundamentales de los problemas para evitar que vuelvan a ocurrir en el futuro.	La definición operacional de gestión de incidencias, se encarga de llevar a cabo las medidas necesarias para prevenir, resolver y registrar los eventos imprevistos en una organización. Asimismo, se ocupa de definir, planificar, aplicar, administrar y ajustar los acuerdos de niveles de servicio correspondientes, según las condiciones operativas y contratos de soporte, asegurando así el cumplimiento de las actividades establecidas.	Solución de Incidencias	Porcentaje de incidencias solucionadas	Fichaje	Ficha de registro	$PIS = \left( \frac{NIS}{NI} \right) \times 100$ PIS: Porcentaje de incidencias solucionadas NIS: Número de incidencias solucionadas NI: Número de incidencias	Razón
			Solución Tiempo Promedio	Tiempo promedio de solución de incidencias	Fichaje	Ficha de registro	$TPS = \frac{\sum_{i=1}^{NI} TSI}{NI}$ TPS: Tiempo promedio de solución de incidencias TSI: Tiempo solución de incidencia NI: Número de incidencias	Razón
			Solución de incidencias dentro del SLA	Porcentaje de incidencias resueltas dentro del SLA	Fichaje	Ficha de registro	$PIL = \left( \frac{NIL}{NI} \right) \times 100$ PIL: Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA NIL: Número de incidencias resueltas dentro de SLA NI: Número de incidencias	Razón

## Anexo 2: Validación de expertos N° 1



### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Matriz de registro de incidencias en ~~helodesk~~". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	POLETTI GAITAN, EDUARDO HUMBERTO
Grado profesional:	Maestría ( x )      Doctorado (   )
Área de formación académica:	Clínica (   )      Social (   ) Educativa ( x )      Organizacional (   )
Áreas de experiencia profesional:	Docente de Posgrado
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x) Más de 5 años (   )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos

Nombre de la Prueba:	Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del>
Autor (a):	Arce Gutiérrez Gerardo Javier
Procedencia:	Perú
Administración:	Unidad de informática
Tiempo de aplicación:	Recolección de información utilizando técnica de fichaje
Ámbito de aplicación:	La información recolectada corresponde a una empresa de tecnologías de la información.
Significación:	Nivel de significancia: 0.05

#### 4. Soporte teórico

Variable	Dimensiones	Definición
Gestión de incidencias	Solución de incidencias	La definición conceptual de gestión de incidencias según <b>Marchão</b> et al. (2021), es un procedimiento destinado a recibir, registrar, categorizar, investigar, solucionar y cerrar los problemas que surgen en un sistema o servicio. Estas dificultades pueden ser comunicadas por los usuarios o identificadas por el equipo de soporte técnico. Su propósito es recuperar la operación normal del servicio de manera eficaz y reducir al mínimo las repercusiones en la empresa. Asimismo, busca identificar las causas fundamentales de los problemas para evitar que vuelvan a ocurrir en el futuro.
	Solución Tiempo Promedio	
	Solución de incidencias dentro de SLA	

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted presento el instrumento elaborado por Gerardo Arce Gutiérrez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. *No cumple con el criterio*
2. *Bajo Nivel*
3. *Moderado nivel*
4. *Alto nivel*

CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Variable dependiente: Gestión de incidencias

N°	Dimensión	Indicador	Fórmula	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observaciones/ Recomendaciones		
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Solución de incidencias	Porcentaje de incidencias solucionadas	$PIS = \left( \frac{NIS}{NI} \right) \times 100$ PIS: Porcentaje de incidencias solucionadas NIS: Número de incidencias solucionadas NI: Número de incidencias				X											
2	Solución Tiempo Promedio	Tiempo promedio de solución de incidencias	$TPS = \frac{\sum_{i=1}^{NI} TSI}{NI}$ TPS: Tiempo promedio de solución de incidencias TSI: Tiempo solución de incidencia NI: Número de incidencias				X											
3	Solución de incidencias dentro de SLA	Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA	$PIL = \left( \frac{NIL}{NI} \right) \times 100$ PIL: Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA NIL: Número de incidencias resueltas dentro de SLA NI: Número de incidencias				X											



POLETTI GAITAN, EDUARDO HUMBERTO  
 DNI: 18073124

<b>INSTRUMENTO</b>	Matriz de registro de incidencias en helodesk
<b>INVESTIGADOR</b>	GERARDO ARCE GUTIERREZ
<b>INSTITUCIÓN INVESTIGADA</b>	EMPRESA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN

Matriz de registro de incidencias en helodesk para indicador pre test								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA

Matriz de registro de incidencias en helodesk para indicador post test								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA



POLETTI GAITAN, EDUARDO HUMBERTO  
 DNI: 18073124

## Anexo 3: Validación de expertos N° 2



### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Matriz de registro de incidencias en helpdesk". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	TEJADA RUIZ, ROBERTO JUAN
Grado profesional:	Maestría ( x )      Doctorado (   )
Área de formación académica:	Clínica (   )      Social (   ) Educativa ( x )      Organizacional (   )
Áreas de experiencia profesional:	Docente de Posgrado
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x) Más de 5 años (   )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos

Nombre de la Prueba:	Matriz de registro de incidencias en helpdesk
Autor (a):	Arce Gutiérrez Gerardo Javier
Procedencia:	Perú
Administración:	Unidad de informática
Tiempo de aplicación:	Recolección de información utilizando técnica de fichaje
Ámbito de aplicación:	La información recolectada corresponde a una empresa de tecnologías de la información.
Significación:	Nivel de significancia: 0.05

#### 4. Soporte teórico

Variable	Dimensiones	Definición
Gestión de incidencias	Solución de incidencias	La definición conceptual de gestión de incidencias según Marchão et al. (2021), es un procedimiento destinado a recibir, registrar, categorizar, investigar, solucionar y cerrar los problemas que surgen en un sistema o servicio. Estas dificultades pueden ser comunicadas por los usuarios o identificadas por el equipo de soporte técnico. Su propósito es recuperar la operación normal del servicio de manera eficaz y reducir al mínimo las repercusiones en la empresa. Asimismo, busca identificar las causas fundamentales de los problemas para evitar que vuelvan a ocurrir en el futuro.
	Solución	
	Tiempo Promedio	
	Solución de incidencias dentro de SLA	

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted presento el instrumento elaborado por Gerardo Arce Gutiérrez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

**Variable dependiente: Gestión de incidencias**

N°	Dimensión	Indicador	Fórmula	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observaciones/ Recomendaciones	
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Solución de incidencias	Porcentaje de incidencias solucionadas	$PIS = \left( \frac{NIS}{NI} \right) \times 100$ PIS: Porcentaje de incidencias solucionadas NIS: Número de incidencias solucionadas NI: Número de incidencias				X					X				X	
2	Solución Tiempo Promedio	Tiempo promedio de solución de incidencias	$TPS = \frac{\sum_{i=1}^{NI} TSI}{NI}$ TPS: Tiempo promedio de solución de incidencias TSI: Tiempo solución de incidencia NI: Número de incidencias				X					X				X	
3	Solución de incidencias dentro de SLA	Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA	$PIL = \left( \frac{NIL}{NI} \right) \times 100$ PIL: Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA NIL: Número de incidencias resueltas dentro de SLA NI: Número de incidencias				X					X				X	

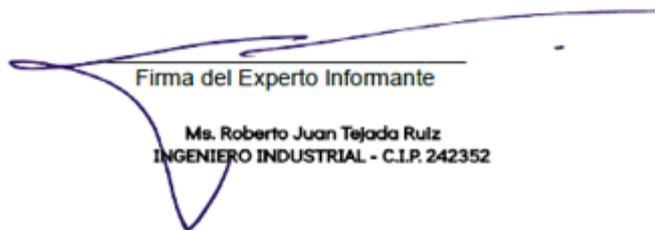
Firma del Experto Informante

Ms. Roberto Juan Tejada Rutz  
 INGENIERO INDUSTRIAL - C.I.P. 242352

<b>INSTRUMENTO</b>	Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del>
<b>INVESTIGADOR</b>	GERARDO ARCE GUTIERREZ
<b>INSTITUCIÓN INVESTIGADA</b>	EMPRESA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del> para indicador <del>pre-test</del>								
<del>Item</del>	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA

Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del> para indicador <del>post-test</del>								
<del>Item</del>	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA

  
 Firma del Experto Informante  
 Ms. Roberto Juan Tejada Ruiz  
 INGENIERO INDUSTRIAL - C.I.P. 242352

## Anexo 4: Validación de expertos N° 3



### Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Matriz de registro de incidencias en ~~helodesk~~". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

#### 1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	LEZAMA GONZALES PEDRO MARTIN
Grado profesional:	Maestría ( x )      Doctorado (   )
Área de formación académica:	Clínica (   )      Social (   ) Educativa ( x )      Organizacional (   )
Áreas de experiencia profesional:	Docente de Posgrado
Institución donde labora:	Universidad Cesar Vallejo
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años (x) Más de 5 años (   )
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	No corresponde

#### 2. Propósito de la evaluación:

Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

#### 3. Datos

Nombre de la Prueba:	Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del> .
Autor (a):	Arce Gutiérrez Gerardo Javier
Procedencia:	Perú
Administración:	Unidad de informática
Tiempo de aplicación:	Recolección de información utilizando técnica de fichaje
Ámbito de aplicación:	La información recolectada corresponde a una empresa de tecnologías de la información.
Significación:	Nivel de significancia: 0.05

#### 4. Soporte teórico

Variable	Dimensiones	Definición
Gestión de incidencias	Solución de incidencias	La definición conceptual de gestión de incidencias según <b>Marchão et al. (2021)</b> , es un procedimiento destinado a recibir, registrar, categorizar, investigar, solucionar y cerrar los problemas que surgen en un sistema o servicio. Estas dificultades pueden ser comunicadas por los usuarios o identificadas por el equipo de soporte técnico. Su propósito es recuperar la operación normal del servicio de manera eficaz y reducir al mínimo las repercusiones en la empresa. Asimismo, busca identificar las causas fundamentales de los problemas para evitar que vuelvan a ocurrir en el futuro.
	Solución Tiempo Promedio	
	Solución de incidencias dentro de SLA	

#### 5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación, a usted presento el instrumento elaborado por Gerardo Arce Gutiérrez en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda:

Categoría	Calificación	Indicador
<b>CLARIDAD</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en desacuerdo (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra está relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1. No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Variable dependiente: Gestión de incidencias

N°	Dimensión	Indicador	Fórmula	Claridad				Coherencia				Relevancia				Observaciones/ Recomendaciones
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Solución de incidencias	Porcentaje de incidencias solucionadas	$PIS = \left( \frac{NIS}{NI} \right) \times 100$ PIS: Porcentaje de incidencias solucionadas NIS: Número de incidencias solucionadas NI: Número de incidencias				X							X		
2	Solución Tiempo Promedio	Tiempo promedio de solución de incidencias	$TPS = \frac{\sum_{i=1}^{NI} TSI}{NI}$ TPS: Tiempo promedio de solución de incidencias TSI: Tiempo solución de incidencia NI: Número de incidencias				X							X		
3	Solución de incidencias dentro de SLA	Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA	$PIL = \left( \frac{NIL}{NI} \right) \times 100$ PIL: Porcentaje de incidencias resueltas dentro de SLA NIL: Número de incidencias resueltas dentro de SLA NI: Número de incidencias				X							X		



LEZAMA GONZALES PEDRO MARTIN  
 DNI: 09656793

<b>INSTRUMENTO</b>	Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del>
<b>INVESTIGADOR</b>	GERARDO ARCE GUTIERREZ
<b>INSTITUCIÓN INVESTIGADA</b>	EMPRESA DE TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del> para indicador <del>pre-test</del>								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA

Matriz de registro de incidencias en <del>helodesk</del> para indicador <del>post-test</del>								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA



LEZAMA GONZALES PEDRO MARTIN  
 DNI: 09656793

**Anexo 5: Ficha de registro N° 1: Matriz de registro de incidencias en helpdesk para pre-test**

Ficha de registro N° 1: Matriz de registro de incidencias para indicador pre-test								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA
1	Martes	1/08/2023	1	Solucionada	09:16	09:37	00:21	1
2	Martes	1/08/2023	1	Solucionada	09:15	09:43	00:28	1
3	Martes	1/08/2023	1	Solucionada	10:02	10:21	00:19	0
4	Martes	1/08/2023	0	Observada	11:03	11:30	00:27	0
5	Martes	1/08/2023	1	Solucionada	11:05	11:40	00:35	1
6	Martes	1/08/2023	0	Observada	12:01	12:32	00:31	0
7	Miércoles	2/08/2023	1	Solucionada	10:08	10:41	00:33	1
8	Miércoles	2/08/2023	1	Solucionada	10:22	11:02	00:40	0
9	Miércoles	2/08/2023	1	Solucionada	10:36	10:51	00:15	1
10	Miércoles	2/08/2023	1	Solucionada	11:45	12:10	00:25	1
11	Miércoles	2/08/2023	0	Observada	12:14	12:32	00:18	0
12	Jueves	3/08/2023	1	Solucionada	09:18	09:33	00:15	1
13	Jueves	3/08/2023	0	Observada	09:52	10:36	00:44	0
14	Jueves	3/08/2023	1	Solucionada	10:16	10:45	00:29	0
15	Jueves	3/08/2023	1	Solucionada	11:13	11:58	00:45	1
16	Jueves	3/08/2023	0	Observada	12:47	13:07	00:20	0
17	Viernes	4/08/2023	1	Solucionada	10:19	10:46	00:27	1
18	Viernes	4/08/2023	1	Solucionada	10:34	10:54	00:20	0
19	Viernes	4/08/2023	0	Observada	11:25	12:02	00:37	0
20	Viernes	4/08/2023	1	Solucionada	12:16	12:32	00:16	1
21	Viernes	4/08/2023	0	Observada	13:35	14:16	00:41	0
22	Sábado	5/08/2023	1	Solucionada	14:08	14:50	00:42	0
23	Sábado	5/08/2023	0	Observada	09:41	09:59	00:18	0
24	Sábado	5/08/2023	0	Observada	10:12	10:48	00:36	0
25	Sábado	5/08/2023	1	Solucionada	10:43	11:04	00:21	1
26	Sábado	5/08/2023	0	Observada	11:49	12:22	00:33	0
27	Lunes	7/08/2023	1	Solucionada	09:20	09:55	00:35	0
28	Lunes	7/08/2023	1	Solucionada	09:58	10:25	00:27	0
29	Lunes	7/08/2023	1	Solucionada	10:10	10:27	00:17	1
30	Lunes	7/08/2023	0	Observada	11:45	12:06	00:21	0
31	Lunes	7/08/2023	1	Solucionada	13:22	13:53	00:31	1
32	Martes	8/08/2023	0	Observada	09:39	10:03	00:24	0
33	Martes	8/08/2023	1	Solucionada	10:19	10:55	00:36	1
34	Martes	8/08/2023	0	Observada	11:41	11:56	00:15	0

35	Martes	8/08/2023	0	Observada	11:47	12:26	00:39	0
36	Miércoles	9/08/2023	1	Solucionada	09:33	09:49	00:16	1
37	Miércoles	9/08/2023	0	Observada	10:42	11:24	00:42	0
38	Miércoles	9/08/2023	1	Solucionada	12:11	12:41	00:30	1
39	Miércoles	9/08/2023	0	Observada	12:23	12:48	00:25	0
40	Miércoles	9/08/2023	1	Solucionada	13:59	14:34	00:35	0
41	Miércoles	9/08/2023	1	Solucionada	14:40	15:16	00:36	1
42	Jueves	10/08/2023	1	Solucionada	09:15	10:00	00:45	1
43	Jueves	10/08/2023	0	Observada	09:29	10:03	00:34	0
44	Jueves	10/08/2023	1	Solucionada	10:14	10:43	00:29	1
45	Jueves	10/08/2023	1	Solucionada	11:04	11:39	00:35	0
46	Jueves	10/08/2023	0	Observada	11:25	11:57	00:32	0
47	Viernes	11/08/2023	0	Observada	09:10	09:42	00:32	0
48	Viernes	11/08/2023	1	Solucionada	10:49	11:34	00:45	0
49	Viernes	11/08/2023	0	Observada	11:05	11:21	00:16	0
50	Viernes	11/08/2023	1	Solucionada	12:06	12:40	00:34	1
51	Viernes	11/08/2023	1	Solucionada	13:39	14:02	00:23	0
52	Sábado	12/08/2023	0	Observada	10:47	11:18	00:31	0
53	Sábado	12/08/2023	1	Solucionada	11:13	11:32	00:19	0
54	Sábado	12/08/2023	1	Solucionada	11:59	12:31	00:32	1
55	Sábado	12/08/2023	0	Observada	12:48	13:14	00:26	0
56	Sábado	12/08/2023	1	Solucionada	13:17	13:32	00:15	0
57	Lunes	14/08/2023	1	Solucionada	09:09	09:41	00:32	1
58	Lunes	14/08/2023	0	Observada	09:12	09:57	00:45	0
59	Lunes	14/08/2023	1	Solucionada	09:30	10:02	00:32	1
60	Lunes	14/08/2023	0	Observada	10:23	10:59	00:36	0
61	Lunes	14/08/2023	1	Solucionada	12:11	12:38	00:27	1
62	Lunes	14/08/2023	0	Observada	14:42	15:02	00:20	0
63	Martes	15/08/2023	1	Solucionada	09:16	09:51	00:35	1
64	Martes	15/08/2023	0	Observada	09:57	10:18	00:21	0
65	Martes	15/08/2023	1	Solucionada	10:17	10:32	00:15	1
66	Martes	15/08/2023	0	Observada	11:42	12:27	00:45	0
67	Martes	15/08/2023	1	Solucionada	12:41	12:56	00:15	0
68	Martes	15/08/2023	0	Observada	14:23	14:57	00:34	0
69	Miércoles	16/08/2023	1	Solucionada	10:04	10:41	00:37	1
70	Miércoles	16/08/2023	0	Observada	11:37	12:20	00:43	0
71	Miércoles	16/08/2023	0	Observada	11:51	12:10	00:19	0
72	Miércoles	16/08/2023	0	Solucionada	14:13	14:32	00:19	0
73	Miércoles	16/08/2023	1	Solucionada	14:52	15:25	00:33	1
74	Jueves	17/08/2023	0	Observada	09:58	10:36	00:38	0
75	Jueves	17/08/2023	1	Solucionada	11:48	12:28	00:40	1
76	Jueves	17/08/2023	1	Solucionada	13:37	13:59	00:22	1
77	Jueves	17/08/2023	0	Observada	13:42	14:12	00:30	0

78	Jueves	17/08/2023	0	Observada	14:44	15:15	00:31	0
79	Viernes	18/08/2023	1	Solucionada	09:52	10:11	00:19	0
80	Viernes	18/08/2023	0	Observada	10:11	10:44	00:33	0
81	Viernes	18/08/2023	1	Solucionada	11:24	12:07	00:43	1
82	Viernes	18/08/2023	0	Observada	12:10	12:43	00:33	0
83	Viernes	18/08/2023	0	Solucionada	14:40	15:13	00:33	0
84	Sábado	19/08/2023	1	Solucionada	09:52	10:33	00:41	1
85	Sábado	19/08/2023	0	Observada	10:26	10:48	00:22	0
86	Sábado	19/08/2023	0	Observada	11:05	11:45	00:40	0
87	Sábado	19/08/2023	1	Solucionada	11:34	11:59	00:25	1
88	Sábado	19/08/2023	1	Solucionada	13:36	14:10	00:34	1
89	Lunes	21/08/2023	0	Observada	09:01	09:46	00:45	0
90	Lunes	21/08/2023	1	Solucionada	09:47	10:31	00:44	1
91	Lunes	21/08/2023	0	Observada	10:07	10:26	00:19	0
92	Lunes	21/08/2023	0	Observada	11:07	11:49	00:42	0
93	Lunes	21/08/2023	1	Solucionada	12:33	13:12	00:39	0
94	Lunes	21/08/2023	0	Observada	13:44	14:21	00:37	0
95	Martes	22/08/2023	0	Observada	10:49	11:05	00:16	0
96	Martes	22/08/2023	1	Solucionada	11:05	11:30	00:25	1
97	Martes	22/08/2023	0	Observada	12:23	13:02	00:39	0
98	Martes	22/08/2023	1	Solucionada	13:17	13:57	00:40	1
99	Martes	22/08/2023	1	Solucionada	13:46	14:11	00:25	0
100	Miércoles	23/08/2023	1	Solucionada	09:36	10:01	00:25	1
101	Miércoles	23/08/2023	1	Solucionada	10:08	10:34	00:26	1
102	Miércoles	23/08/2023	0	Observada	10:30	11:07	00:37	0
103	Miércoles	23/08/2023	1	Solucionada	11:26	11:49	00:23	0
104	Miércoles	23/08/2023	1	Solucionada	13:11	13:54	00:43	1
105	Jueves	24/08/2023	1	Solucionada	09:31	10:02	00:31	1
106	Jueves	24/08/2023	0	Observada	11:15	11:56	00:41	0
107	Jueves	24/08/2023	0	Solucionada	11:31	11:54	00:23	0
108	Jueves	24/08/2023	0	Observada	13:06	13:48	00:42	0
109	Jueves	24/08/2023	1	Solucionada	14:23	15:08	00:45	0
110	Jueves	24/08/2023	1	Solucionada	14:34	15:08	00:34	1
111	Viernes	25/08/2023	0	Observada	09:58:00	10:23	00:25	0
112	Viernes	25/08/2023	1	Solucionada	09:36:00	10:06	00:30	1
113	Viernes	25/08/2023	1	Solucionada	10:27:00	10:56	00:29	1
114	Viernes	25/08/2023	1	Solucionada	11:17:00	11:40	00:23	1
115	Viernes	25/08/2023	1	Solucionada	11:31:00	11:48	00:17	1
116	Viernes	25/08/2023	0	Observada	12:24:00	13:03	00:39	0
117	Sábado	26/08/2023	1	Solucionada	09:30:00	10:03	00:33	1
118	Sábado	26/08/2023	1	Solucionada	10:26:00	11:10	00:44	0
119	Sábado	26/08/2023	1	Solucionada	11:53:00	12:16	00:23	0
120	Sábado	26/08/2023	1	Solucionada	13:45:00	14:18	00:33	0

121	Sábado	26/08/2023	1	Solucionada	14:11:00	14:43	00:32	1
122	Lunes	28/08/2023	0	Observada	09:13	09:53	00:40	0
123	Lunes	28/08/2023	1	Solucionada	10:33	10:49	00:16	0
124	Lunes	28/08/2023	1	Solucionada	11:19	11:40	00:21	1
125	Lunes	28/08/2023	0	Observada	11:48	12:28	00:40	0
126	Lunes	28/08/2023	1	Solucionada	12:08	12:36	00:28	1
127	Lunes	28/08/2023	1	Solucionada	13:43	14:22	00:39	1
128	Martes	29/08/2023	1	Solucionada	09:51	10:36	00:45	0
129	Martes	29/08/2023	1	Solucionada	10:16	10:45	00:29	0
130	Martes	29/08/2023	0	Observada	10:55	11:22	00:27	0
131	Martes	29/08/2023	0	Observada	11:33	12:14	00:41	0
132	Martes	29/08/2023	0	Observada	13:57	14:31	00:34	0
133	Miércoles	30/08/2023	1	Solucionada	09:17	10:01	00:44	1
134	Miércoles	30/08/2023	1	Solucionada	10:11	10:30	00:19	0
135	Miércoles	30/08/2023	1	Solucionada	11:27	12:08	00:41	1
136	Miércoles	30/08/2023	0	Observada	12:18	12:47	00:29	0
137	Miércoles	30/08/2023	1	Solucionada	13:28	14:12	00:44	1
138	Jueves	31/08/2023	0	Observada	09:19	09:59	00:40	0
139	Jueves	31/08/2023	1	Solucionada	10:44	11:28	00:44	1
140	Jueves	31/08/2023	0	Observada	11:06	11:37	00:31	0
141	Jueves	31/08/2023	1	Solucionada	12:47	13:05	00:18	0

**Anexo 6: Ficha de registro N° 2: Matriz de registro de incidencias en helpdesk para post-test**

Ficha de registro N° 2: Matriz de registro de incidencias para indicador post-test								
Item	Día	Fecha	Incidencia Solucionada	Estado	Hora Inicio	Hora termino	Solución Tiempo (min.)	Solución dentro de SLA
1	Viernes	1/09/2023	1	Solucionada	09:34	09:49	00:15	1
2	Viernes	1/09/2023	1	Solucionada	10:30	10:57	00:27	1
3	Viernes	1/09/2023	1	Solucionada	10:56	11:15	00:19	0
4	Viernes	1/09/2023	1	Observada	11:44	11:56	00:12	1
5	Viernes	1/09/2023	1	Solucionada	13:58	14:33	00:35	1
6	Viernes	1/09/2023	0	Observada	14:07	14:33	00:26	0
7	Sábado	2/09/2023	1	Solucionada	09:27	09:57	00:30	1
8	Sábado	2/09/2023	1	Solucionada	09:28	10:02	00:34	0
9	Sábado	2/09/2023	0	Solucionada	10:44	11:10	00:26	0
10	Sábado	2/09/2023	1	Solucionada	11:14	11:31	00:17	1
11	Sábado	2/09/2023	1	Observada	13:35	14:05	00:30	1
12	Lunes	4/09/2023	1	Solucionada	09:49	10:21	00:32	1
13	Lunes	3/09/2023	1	Observada	10:42	11:15	00:33	1
14	Lunes	3/09/2023	1	Solucionada	10:51	11:01	00:10	1
15	Lunes	3/09/2023	1	Solucionada	11:44	11:58	00:14	1
16	Lunes	3/09/2023	1	Observada	12:43	13:02	00:19	0
17	Martes	4/09/2023	1	Solucionada	09:49	10:12	00:23	1
18	Lunes	4/09/2023	1	Solucionada	10:26	10:58	00:32	1
19	Lunes	4/09/2023	1	Observada	11:47	12:01	00:14	0
20	Lunes	4/09/2023	1	Solucionada	12:30	12:52	00:22	1
21	Lunes	4/09/2023	1	Observada	13:02	13:37	00:35	1
22	Martes	5/09/2023	0	Solucionada	09:01	09:17	00:16	0
23	Martes	5/09/2023	1	Observada	09:40	09:56	00:16	1
24	Martes	5/09/2023	1	Observada	10:20	10:42	00:22	1
25	Martes	5/09/2023	1	Solucionada	10:54	11:22	00:28	0
26	Martes	5/09/2023	1	Observada	11:03	11:36	00:33	1
27	Jueves	7/09/2023	1	Solucionada	09:23	09:42	00:19	1
28	Jueves	7/09/2023	1	Solucionada	09:42	10:07	00:25	1
29	Jueves	7/09/2023	1	Solucionada	10:01	10:17	00:16	0
30	Jueves	7/09/2023	1	Observada	10:21	10:54	00:33	1
31	Jueves	7/09/2023	1	Solucionada	11:54	12:19	00:25	1
32	Viernes	8/09/2023	1	Observada	09:08	09:33	00:25	0
33	Viernes	8/09/2023	1	Solucionada	10:45	10:57	00:12	1
34	Viernes	8/09/2023	0	Observada	11:52	12:15	00:23	0
35	Viernes	8/09/2023	1	Observada	11:58	12:29	00:31	1
36	Sábado	9/09/2023	1	Solucionada	10:37	10:53	00:16	1
37	Sábado	9/09/2023	1	Observada	11:34	12:06	00:32	0

38	Sábado	9/09/2023	1	Solucionada	11:44	11:55	00:11	1
39	Sábado	9/09/2023	1	Observada	12:32	13:07	00:35	0
40	Sábado	9/09/2023	1	Solucionada	12:43	13:00	00:17	1
41	Sábado	9/09/2023	1	Solucionada	13:44	14:12	00:28	1
42	Lunes	11/09/2023	1	Solucionada	09:40	10:00	00:20	0
43	Lunes	11/09/2023	1	Observada	10:32	10:44	00:12	0
44	Lunes	11/09/2023	1	Solucionada	11:28	11:51	00:23	1
45	Lunes	11/09/2023	1	Solucionada	12:31	13:05	00:34	1
46	Lunes	11/09/2023	1	Observada	14:35	15:07	00:32	1
47	Martes	12/09/2023	0	Observada	09:49	10:21	00:32	0
48	Martes	12/09/2023	1	Solucionada	10:17	10:40	00:23	1
49	Martes	12/09/2023	1	Observada	11:24	11:45	00:21	0
50	Martes	12/09/2023	1	Solucionada	12:10	12:42	00:32	1
51	Martes	12/09/2023	1	Solucionada	13:51	14:10	00:19	1
52	Miércoles	13/09/2023	1	Observada	09:09	09:40	00:31	1
53	Miércoles	13/09/2023	1	Solucionada	09:53	10:13	00:20	0
54	Miércoles	13/09/2023	1	Solucionada	10:43	11:16	00:33	1
55	Miércoles	13/09/2023	1	Observada	11:46	12:10	00:24	0
56	Miércoles	13/09/2023	1	Solucionada	12:10	12:43	00:33	1
57	Jueves	14/09/2023	1	Solucionada	09:48	09:59	00:11	0
58	Jueves	14/09/2023	1	Observada	10:54	11:05	00:11	1
59	Jueves	14/09/2023	1	Solucionada	11:23	11:41	00:18	1
60	Jueves	14/09/2023	1	Observada	12:16	12:41	00:25	1
61	Jueves	14/09/2023	0	Solucionada	13:19	13:31	00:12	0
62	Jueves	14/09/2023	1	Observada	14:33	14:58	00:25	1
63	Viernes	15/09/2023	1	Solucionada	09:16	09:43	00:27	0
64	Viernes	15/09/2023	1	Observada	10:40	11:08	00:28	0
65	Viernes	15/09/2023	1	Solucionada	11:24	11:50	00:26	1
66	Viernes	15/09/2023	1	Observada	12:34	12:55	00:21	1
67	Viernes	15/09/2023	1	Solucionada	13:13	13:40	00:27	1
68	Viernes	15/09/2023	1	Observada	13:32	13:42	00:10	1
69	Sábado	16/09/2023	1	Solucionada	09:53	10:19	00:26	0
70	Sábado	16/09/2023	1	Observada	10:31	10:57	00:26	1
71	Sábado	16/09/2023	1	Observada	10:44	11:18	00:34	0
72	Sábado	16/09/2023	1	Solucionada	11:35	11:48	00:13	1
73	Sábado	16/09/2023	1	Solucionada	12:46	13:09	00:23	1
74	Lunes	18/09/2023	1	Observada	09:57	10:22	00:25	1
75	Lunes	18/09/2023	1	Solucionada	10:01	10:23	00:22	0
76	Lunes	18/09/2023	1	Solucionada	10:15	10:29	00:14	1
77	Lunes	18/09/2023	1	Observada	11:42	11:55	00:13	1
78	Lunes	18/09/2023	0	Observada	12:19	12:49	00:30	0
79	Martes	19/09/2023	1	Solucionada	09:12	09:37	00:25	1
80	Martes	19/09/2023	1	Observada	10:24	10:44	00:20	1

81	Martes	19/09/2023	1	Solucionada	10:52	11:27	00:35	1
82	Martes	19/09/2023	1	Observada	11:55	12:10	00:15	0
83	Martes	19/09/2023	1	Solucionada	12:24	12:55	00:31	1
84	Miércoles	20/09/2023	1	Solucionada	09:13	09:43	00:30	0
85	Miércoles	20/09/2023	1	Observada	09:42	10:10	00:28	1
86	Miércoles	20/09/2023	0	Observada	10:22	10:49	00:27	0
87	Miércoles	20/09/2023	0	Solucionada	11:11	11:44	00:33	0
88	Miércoles	20/09/2023	1	Solucionada	11:58	12:10	00:12	1
89	Miércoles	20/09/2023	1	Observada	13:47	14:12	00:25	1
90	Jueves	21/09/2023	1	Solucionada	09:17	09:52	00:35	0
91	Jueves	21/09/2023	1	Observada	09:47	10:21	00:34	1
92	Jueves	21/09/2023	0	Observada	10:20	10:41	00:21	1
93	Jueves	21/09/2023	1	Solucionada	10:36	10:49	00:13	1
94	Jueves	21/09/2023	1	Observada	11:04	11:16	00:12	0
95	Jueves	21/09/2023	1	Observada	12:17	12:43	00:26	1
96	Viernes	22/09/2023	1	Solucionada	09:14	09:45	00:31	1
97	Viernes	22/09/2023	1	Observada	09:28	09:51	00:23	1
98	Viernes	22/09/2023	1	Solucionada	09:58	10:11	00:13	0
99	Viernes	22/09/2023	1	Solucionada	10:40	10:51	00:11	1
100	Viernes	22/09/2023	1	Solucionada	11:28	11:58	00:30	1
101	Sábado	23/09/2023	1	Solucionada	09:58	10:33	00:35	0
102	Sábado	23/09/2023	1	Observada	10:39	11:02	00:23	1
103	Sábado	23/09/2023	1	Solucionada	11:55	12:30	00:35	1
104	Sábado	23/09/2023	1	Solucionada	12:24	12:59	00:35	1
105	Sábado	23/09/2023	1	Solucionada	12:56	13:17	00:21	1
106	Sábado	23/09/2023	0	Observada	14:06	14:18	00:12	0
107	Lunes	25/09/2023	1	Solucionada	09:10	09:38	00:28	1
108	Lunes	25/09/2023	1	Observada	10:45	11:04	00:19	1
109	Lunes	25/09/2023	1	Solucionada	11:14	11:35	00:21	1
110	Lunes	25/09/2023	1	Solucionada	11:27	11:52	00:25	0
111	Lunes	25/09/2023	1	Observada	12:18	12:46	00:28	1
112	Lunes	25/09/2023	0	Solucionada	12:54	13:05	00:11	0
113	Martes	26/09/2023	1	Solucionada	09:32	10:05	00:33	1
114	Martes	26/09/2023	1	Solucionada	10:54	11:05	00:11	1
115	Martes	26/09/2023	1	Solucionada	11:13	11:40	00:27	1
116	Martes	26/09/2023	1	Observada	12:41	13:10	00:29	0
117	Martes	26/09/2023	1	Solucionada	13:58	14:15	00:17	0
118	Martes	26/09/2023	1	Solucionada	14:30	14:41	00:11	1
119	Miércoles	27/09/2023	1	Solucionada	09:47	10:08	00:21	1
120	Miércoles	27/09/2023	1	Solucionada	10:18	10:41	00:23	0
121	Miércoles	27/09/2023	1	Solucionada	11:32	11:55	00:23	1
122	Miércoles	27/09/2023	1	Observada	12:29	13:01	00:32	1
123	Miércoles	27/09/2023	0	Solucionada	13:16	13:41	00:25	0

124	Jueves	28/09/2023	1	Solucionada	09:19	09:42	00:23	1
125	Jueves	28/09/2023	1	Observada	10:36	11:09	00:33	1
126	Jueves	28/09/2023	1	Solucionada	11:09	11:27	00:18	0
127	Jueves	28/09/2023	1	Solucionada	11:46	12:06	00:20	1
128	Jueves	28/09/2023	1	Solucionada	12:09	12:38	00:29	1
129	Jueves	28/09/2023	1	Solucionada	13:03	13:37	00:34	1
130	Viernes	29/09/2023	1	Observada	09:36	09:49	00:13	1
131	Viernes	29/09/2023	0	Observada	10:06	10:38	00:32	0
132	Viernes	29/09/2023	1	Observada	11:06	11:20	00:14	1
133	Viernes	29/09/2023	1	Solucionada	11:15	11:49	00:34	1
134	Viernes	29/09/2023	1	Solucionada	11:46	11:57	00:11	1
135	Viernes	29/09/2023	0	Solucionada	12:16	12:27	00:11	0
136	Sábado	30/09/2023	1	Observada	09:23	09:35	00:12	1
137	Sábado	30/09/2023	0	Solucionada	09:25	09:46	00:21	0
138	Sábado	30/09/2023	1	Observada	10:19	10:44	00:25	1
139	Sábado	30/09/2023	1	Solucionada	11:38	11:50	00:12	1
140	Sábado	30/09/2023	1	Observada	12:31	12:44	00:13	1
141	Sábado	30/09/2023	1	Solucionada	13:05	13:29	00:24	1

## Anexo 7: Carta de presentación



"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Lima, 20 de octubre de 2023  
Carta P. 0624-2023-UCV-VA-EPG-F01/J

Mg.  
JUAN CARLOS YNGA VALQUI  
GERENTE GENERAL  
OLVA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN S.A.C.

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a ARCE GUTIERREZ, GERARDO JAVIER; identificado con DNI N° 73112731 y con código de matrícula N° 7002600116; estudiante del programa de MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRO, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

**ITIL V4 PARA LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS EN EL ÁREA DE TI DE UNA EMPRESA COURIER PRIVADA, LIMA 2023**

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestro estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestro estudiante investigador ARCE GUTIERREZ, GERARDO JAVIER asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,



*Helga R. Majo Marrúfo*

**Dra. Helga R. Majo Marrúfo**  
Jefe  
Escuela de Posgrado UCV  
Filial Lima Campus Los Olivos

Somos la universidad de los  
que quieren salir adelante.



[ucv.edu.pe](http://ucv.edu.pe)

## Anexo 8: Permiso de la institución



OLVA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN S.A.C.  
Soluciones Geolocalización  
Soluciones Back Office  
Help Desk  
e-Learning

Callao, 03 de noviembre de 2023

**Doctora**  
**Helga R. Majo Marrufo**  
**Jefa de la Escuela de Posgrado UCV**  
**Filial Lima, Campus Los Olivos**  
Presente.-

De mi mayor consideración:

En respuesta a su carta de fecha 20 de octubre de 2023, y en mi condición de Gerente General de la empresa Olva Tecnologías de la Información S.A.C., me es muy grato dirigirme a usted para expresarle mis cordiales saludos y a la vez comunicarle que se ha acordado aceptar su solicitud para que el estudiante ARCE GUTIERREZ, GERARDO JAVIER con DNI 73112731 pueda desarrollar sus investigaciones y recopilación de datos en nuestra empresa, y brindarle las facilidades para que pueda cumplir sus objetivos trazados en el marco de la elaboración de su tesis para optar al grado de MAESTRO.

Sin otro particular, quedo de usted.

Muy atentamente,

OLVA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN S.A.C.  
  
JUAN CARLOS YNGA VALQUI  
GERENTE GENERAL

Av. Los Dominicos 445  
Urb. Vipol Callao - Perú  
Teléfono: 719-5220  
Celular: 998 455 323 • 998 455 433

www.olva-ti.com  
info@olva-ti.com



## Anexo 9: Foto de la base de datos SPSS

	pre_ital_incidencias_resueltas	post_ital_incidencias_resueltas	pre_post_ital_incidencias_resueltas	grupos	var	var
1	1	1	1	1		
2	1	1	1	1		
3	1	1	1	1		
4	0	1	0	1		
5	1	1	1	1		
6	0	0	0	1		
7	1	1	1	1		
8	1	1	1	1		
9	1	0	1	1		
10	1	1	1	1		
11	0	1	0	1		
12	1	1	1	1		
13	0	1	0	1		
14	1	1	1	1		
15	1	1	1	1		
16	0	1	0	1		
17	1	1	1	1		
18	1	1	1	1		
19	0	1	0	1		
20	1	1	1	1		
21	0	1	0	1		
22	1	0	1	1		
23	0	1	0	1		
24	0	1	0	1		
25	1	1	1	1		
26	0	1	0	1		
27	1	1	1	1		
28	1	1	1	1		
29	1	1	1	1		
30	0	1	0	1		
31	1	1	1	1		
32	0	1	0	1		
33	1	1	1	1		
34	0	0	0	1		
35	0	1	0	1		

1

Vista de datos Vista de variables

# Anexo 10: Foto Sistema GLPI

Inicio / Asistencia / Tickets

+ Añadir

Lists
Global Kanban

Nivel 2
GA

Características - Status
es
No resuelto

registra
regla global
El grupo
Buscar

Acciones
🔍
📄
🔄

ID	TÍTULO	STATUS	ÚLTIMA MODIFICACIÓN	FECHA DE APERTURA	PRIORIDAD	SOLICITANTE - SOLICITANTE	ASIGNADO A - TÉCNICO	CATEGORY	IMPACTO	UBICACIONES	TIEMPO EN RESOLVER	TIEMPO EN ADUEÑARSE
10,948	APP - SEDE LIMA REPORTA QUE NO SE HA GENERADO ESTADO DE CUENTA CARGO ADJUNTO PARA FACTURAR A MOYOBAMBA	En curso (asignada)	08-01-2024 14:13	07-12-2023 15:47	Media	Reyes Galvez Cesar Jair	Arce Gerardo	OC > Cobranzas > Cliente 50 Provincia > Cargo adjunto	Media	Sede Lima > Área Administración		
11,057	APP - DORA ALFARO REPORTA QUE LOS CLIENTES HAN OBSERVADO QUE EN ZONA DE CLIENTES Y EN EL LIBRO DE RECLAMACIONES VIRTUAL MUESTRA LA EMISION 24	En curso (asignada)	08-01-2024 13:17	08-01-2024 10:00	Alta	Ynga Valqui Luis Arturo	Vásquez Siu Luis	Página de Olva > Zona de Clientes Coporativos	Alta	Lima		
11,056	APP - FIORELLA HUMPIRI REPORTA QUE AL PROCESAR REGISTRO DE UN ENVIO POR LA PAGINA WEB DE LIMA SINDO ORIGEN UNA PROVINCIA SE CAMBIA EL ORIGEN AL PASAR AL PAGO	En curso (asignada)	08-01-2024 09:45	08-01-2024 09:35	Alta	Ynga Valqui Luis Arturo	Vásquez Siu Luis	Página Web de Olva > Registro de Envío	Alta	Todas las sedes		
11,055	SOL - Solicitud para exportar a excel reporte documentos por cliente + un campo adicional	En curso (asignada)	05-01-2024 21:43	05-01-2024 21:42	Media	Reyes Galvez Cesar Jair	Arce Gerardo	OC > Atención Cliente > Reporte > Cobranzas > Reporte documentos por cliente	Media	Sede Cajamarca		
11,054	SOL - ACTUALIZACION DE ESTADOS EN ZONA DE CLIENTES	En curso (asignada)	05-01-2024 18:00	05-01-2024 17:59	Media	Reyes Galvez Cesar Jair	Arce Gerardo	Página de Olva > Zona de Clientes Coporativos > Seguimiento de envíos	Media	Lima > Área comercial		
11,053	APP - COMPROBANTE NO APARECE EN LISTA DE COMPROBANTES DETRACCIONES	En curso (asignada)	05-01-2024 17:25	05-01-2024 17:24	Media	Reyes Galvez Cesar Jair	Arce Gerardo	OC > Cobranzas > Detracción documentos	Media	Sede Lima > Área Administración		
11,052	APP - ENVIO COLLECT ENTREGADO POR OPERADOR DE ICA NO TIENE	En curso (asignada)	05-01-2024 14:00	05-01-2024 12:50	Alta	Ynga Valqui Luis Arturo	Ramirez Noriega	OC > Atención Cliente > Venta > Servicio	Alta	Sede Ica		

30 rows / page
Showing 1 to 30 of 592 rows
« 1 2 3 »

« Collapse menu

# Anexo 10: Informe porcentaje de similitud plataforma turnitin

The screenshot displays the Turnitin Feedback Studio interface. The main document is a thesis from Universidad César Vallejo, titled "ITIL V4 para la gestión de incidencias del área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, Lima 2023". The document includes the university logo, program name, author (Gerardo Javier Arce Gutiérrez), and advisors (Marlon Frank and Jhonatan Isaacs). The similarity report on the right shows a total of 16% similarity, with 11 sources listed. The top source is "Entregado a Universidad..." at 5%.

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**  
**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**

ITIL V4 para la gestión de incidencias del área helpdesk en una empresa privada de tecnologías de información, Lima 2023

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestría en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información

**AUTOR:**  
Arce Gutiérrez, Gerardo Javier (orcid.org/0009-0002-7465-2381)

**ASESORES:**  
Dr. Acuña Benites, Marlon Frank (orcid.org/0000-0001-5207-9353)  
Dr. Vargas Huaman, Jhonatan Isaacs (orcid.org/0000-0002-1433-7494)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**  
Sistemas de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**  
Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ  
2024

**Resumen de coincidencias**  
**16 %**

Se están viendo fuentes estándar  
Ver Fuentes en Inglés

Coincidencias	Porcentaje
1 Entregado a Universidad... Trabajo de estudiante	5 %
2 repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	4 %
3 www.sildeshare.net Fuente de Internet	1 %
4 ebin.pub Fuente de Internet	<1 %
5 www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
6 repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
7 es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
8 repositorio.upb.edu.co Fuente de Internet	<1 %
9 istiau.com Fuente de Internet	<1 %
10 www.ocoursehero.com Fuente de Internet	<1 %
11 docplayer.es Fuente de Internet	<1 %

Página: 1 de 51    Número de palabras: 14885    Versión solo texto del Informe    Alta resolución    Activado

23°C Parc. soleado    10:16 a.m. 10/01/2024

## Anexo 11: Metodología de implementación ITIL V4.

Se detallan las etapas importantes de la implementación de ITIL V4.

<b>1. Evaluación Inicial</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocimiento de falencias en el manejo de incidentes, tales como la ausencia de procesos formalizados y procedimientos estándar.</li><li>• Examinación de la falta de registros detallados de incidentes y su repercusión en la capacidad de resolución.</li><li>• Evaluación de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA).</li><li>• Análisis del impacto en las operaciones de la empresa provocado por interrupciones prolongadas.</li><li>• Contemplación de la restricción de recursos en el área de soporte técnico y su correlación con la carga de trabajo.</li></ul>
<b>2. Definición de Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Implementación de un procedimiento estructurado para la gestión de incidentes basado en las mejores prácticas de ITIL V4.</li><li>• Optimización de los lapsos de respuesta y solución de incidentes mediante la instauración de procedimientos transparentes y la asignación efectiva de recursos.</li><li>• Establecimiento de metas concretas para potenciar el cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA), reduciendo los tiempos de resolución y garantizando una atención rápida a las incidencias.</li><li>• Creación de registros detallados de incidentes con el fin de evaluar el desempeño del personal de soporte técnico.</li><li>• Mejora de la comunicación y la colaboración entre las distintas unidades y el personal de servicio de asistencia.</li><li>• Aseguramiento de la continuidad de los servicios de Tecnologías de la Información para minimizar las interrupciones.</li></ul>
<b>3. Diseño del Proceso</b>	<p>Registro y categorización de incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Instauración de un punto centralizado de contacto para la recepción de incidentes.</li><li>• Documentación sistemática de incidentes con información pertinente.</li><li>• Clasificación de incidentes según su gravedad e impacto en las operaciones.</li></ul> <p>Priorización y asignación de recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Elaboración de una matriz de priorización basada en la gravedad e impacto de los incidentes.</li><li>• Establecimiento de criterios transparentes para la asignación de recursos, considerando la disponibilidad y carga de trabajo.</li><li>• Garantía de una asignación rápida y eficaz de recursos, dando prioridad a los incidentes críticos.</li></ul> <p>Investigación y resolución de incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Designación de equipos especializados para investigar y resolver incidentes.</li><li>• Realización de análisis detallados para identificar las causas fundamentales y desarrollar soluciones efectivas.</li><li>• Implementación de un flujo de trabajo estructurado con documentación minuciosa.</li></ul> <p>Comunicación y seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación de canales de comunicación claros entre el equipo de soporte técnico y las unidades afectadas.</li><li>• Mantenimiento de los usuarios al tanto del progreso en la resolución de incidentes.</li><li>• Registro y documentación de las acciones tomadas durante la resolución de incidentes.</li></ul> <p>Cierre y aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Confirmación de la resolución de incidentes y obtención de la validación por parte de los usuarios afectados.</li><li>• Realización de revisiones post-incidente para identificar lecciones aprendidas.</li></ul>

	<p>Mejora continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los datos recopilados para descubrir tendencias y áreas de mejora.</li> <li>• Realización de análisis periódicos del rendimiento y ajuste de procedimientos según sea necesario.</li> </ul>
<p><b>4. Diseño de Herramientas</b></p>	<p>Herramienta de Gestión de Incidentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generación de tickets con campos personalizados.</li> <li>• Definición de calendarios y plazos con notificaciones y alertas.</li> <li>• Integración de funcionalidades para la creación de informes que evalúen el rendimiento y áreas de mejora.</li> </ul> <p>Base de Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de un repositorio de conocimientos para archivar información relevante sobre la resolución de incidentes.</li> </ul> <p>Comunicación y Colaboración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción de herramientas de comunicación en línea, como chat o mensajería instantánea.</li> <li>• Evaluación de opciones de videoconferencia para facilitar la comunicación en tiempo real.</li> </ul>
<p><b>5. Plan de Implementación</b></p>	<p>Identificación y asignación de roles y responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegación de roles definidos al equipo de implementación, que incluye representantes de TI, unidades administrativas y personal asistencial.</li> </ul> <p>Desarrollo de un cronograma detallado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento de un plan temporal que incluya fechas de inicio y finalización para cada fase del proyecto.</li> </ul> <p>Preparación del personal y capacitación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación y provisión de sesiones de formación diseñadas para familiarizar a todos con los nuevos procesos y herramientas.</li> </ul> <p>Adaptación de procesos y flujos de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de flujos de trabajo y establecimiento de procedimientos claros para la captura, clasificación, resolución y cierre de incidentes.</li> </ul> <p>Implementación de herramientas y sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configuración de las herramientas de gestión de incidentes para garantizar su alineación con los requisitos específicos de la empresa.</li> </ul> <p>Implementación gradual y seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despliegue progresivo en fases o áreas específicas para asegurar una transición sin contratiempos y minimizar el impacto.</li> <li>• Supervisión regular del progreso con evaluación del cumplimiento de objetivos, realizando ajustes al plan según sea necesario.</li> </ul> <p>Evaluación post-implementación y mejora continua:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis posterior a la implementación mediante la recopilación de comentarios del personal y unidades afectadas.</li> <li>• Identificación de oportunidades de mejora y ajuste de procesos o flujos de trabajo basándose en los resultados de la evaluación.</li> </ul>
<p><b>6. Capacitación y Concientización</b></p>	<p>Diseño de un programa de formación adaptado a las necesidades de la empresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de sesiones formativas diseñadas para garantizar la familiarización con los nuevos procesos y herramientas.</li> </ul> <p>Evaluación de la efectividad de la formación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realización de evaluaciones posteriores para medir la comprensión de los participantes mediante cuestionarios, encuestas o discusiones grupales.</li> </ul>

<b>7. Implementación y Seguimiento</b>	<p>Implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Determinación de los recursos necesarios para la ejecución, incluyendo personal y tecnología.</li><li>• Ejecución de una fase piloto en áreas específicas para evaluar la efectividad. Utilización de canales como WhatsApp o Slack para una comunicación clara y continua.</li></ul> <p>Seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Realización de revisiones periódicas del proceso de gestión de incidentes.</li><li>• Evaluación del rendimiento del personal de soporte técnico y del impacto de las soluciones implementadas.</li><li>• Obtención de retroalimentación del personal y usuarios.</li><li>• Actualización de la documentación según sea necesario.</li></ul>
--	--