

Aplicativo web para la gestión de incidentes, en la Subdirección de informática del EP

Jhonny David Torres Oscorima1*

<https://orcid.org/0009-0009-6207-6725>

Escuela Superior de Guerra del Ejército, Lima, Perú.

Enviado: 29 de Agosto 2025 • Evaluado: 15 de Noviembre 2025 • Aprobado: 28 de Febrero 2026

Citar como:

Torres Oscorima, J. D. (2026). Aplicativo web para la gestión de incidentes, en la Subdirección de informática del EP. *Revista Científica de la Escuela Superior de Guerra del Ejército*, 5(1), 114-132. <https://doi.org/10.60029/v5n1art7>

Resumen

El objetivo primordial del estudio fue determinar la relevancia de un aplicativo web en la gestión de incidentes, bajo el marco de ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, ubicada en el distrito de San Borja. La metodología de investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con un alcance explicativo y un diseño preexperimental; se utilizó la ficha de registro como fuente de verificación de los indicadores. Los resultados obtenidos fueron positivos, evidenciando un incremento en la atención de incidentes de primer nivel, los cuales pasaron del 2.27 % al 2.94 %, lo que representa una mejora neta del 0.67 %.

Asimismo, se incrementó la resolución promedio de incidentes de primer nivel de 45.56 % a 82.69 % obteniendo un aumento de 37.14 % en la eficacia de resolución. Además, el tiempo medio empleado en la resolución de incidentes se redujo de 49.33 minutos a 13.35 minutos.

Por último, se concluye que el uso del aplicativo web basado en Service Desk Plus, mejora la gestión de incidentes bajo el marco ITIL 4 para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, lo cual evidencia que la adopción de las buenas prácticas establecidas en ITIL 4 ha tenido un impacto positivo en la eficacia de la gestión de incidentes.

Palabras clave: Aplicativo web, gestión de incidentes, ITIL 4, Service Desk Plus.

* Ingeniero de Sistemas

Correo electrónico: jtorreso@esge.edu.pe

Web application for incident management, in the IT Sub-directorate of the EP

Jhonny David Torres Ocorima*
<https://orcid.org/0009-0009-6207-6725>
Army War College, Lima, Perú.

Sent: 29 August 2025 • Reviewed: 15 November 2025 • Approved: 28 February 2026

Cite as:

Torres Ocorima, J. D. (2026). Aplicativo web para la gestión de incidentes, en la Subdirección de informática del EP. *Revista Científica de la Escuela Superior de Guerra del Ejército*, 5(1), 114-132. <https://doi.org/10.60029/v5n1art7>

Abstract

The primary objective of this study was to determine the relevance of a web application for incident management, within the ITIL 4 framework, at the Information Technology Sub-Directorate of the Peruvian Army, located in the San Borja district. The research methodology adopted a quantitative approach, with an explanatory scope and a pre-experimental design. The incident log was used as the source of verification for the indicators. The results obtained were positive, demonstrating an increase in the handling of first-level incidents, which rose from 2.27% to 2.94%, representing a net improvement of 0.67%. Likewise, the average resolution rate of first-level incidents increased from 45.56% to 82.69%, resulting in a 37.14% increase in resolution effectiveness. Furthermore, the average time spent resolving incidents was reduced from 49.33 minutes to 13.35 minutes. Finally, it is concluded that the use of the web application based on Service Desk Plus improves incident management under the ITIL 4 framework for the Information Technology Sub-Directorate of the Peruvian Army, which shows that the adoption of the best practices established in ITIL 4 has had a positive impact on the effectiveness of incident management.

Keywords: Web application, incident management, ITIL 4, Service Desk Plus.

* Systems Engineer
Email: jtorreso@esge.edu.pe

Introducción

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) tienen un impacto claro en las organizaciones, que a menudo enfrentan dificultades por un uso ineficiente de sus herramientas tecnológicas. Esto ha llevado a la necesidad de establecer estrategias eficaces, como las que propone ITIL. Aunque su uso es común en países europeos como Reino Unido, Alemania y España, en los últimos años su adopción ha crecido en América Latina (Sánchez Casanova & Valles Coral, 2021).

ITIL 4 proporciona la orientación que las organizaciones requieren para abordar los nuevos desafíos de la gestión de servicios y aprovechar el potencial de la tecnología moderna. Está diseñada para garantizar un sistema flexible, coordinado e integrado, orientado al gobierno y la gestión efectiva de los servicios habilitados por TI (AXELOS, 2019).

Asimismo, la versión ITIL 4 introduce el enfoque de las cuatro dimensiones de gestión de servicios, que involucra a organizaciones y personas, información y tecnología, socios y proveedores, y flujos de valor y procesos; esto garantiza una orientación holística en la gestión de servicios. Además, incluye el Sistema de Valor del Servicio (SVS), cuya finalidad es representar cómo los distintos elementos y actividades de la organización trabajan de manera conjunta (Blanco Vásquez, 2023).

Service Desk Plus permite a los equipos de TI inventariar sus activos de hardware y software mediante diversos métodos de análisis, incluyendo el escaneo basado en agentes. Esta es una herramienta poderosa, enmarcada y configurada internamente bajo los lineamientos de ITIL 4 (communications@manageengine.com, 2025).

El Perú se destacó como uno de los países de América Latina que evidenció progresos en la adopción de ITIL, dado que diversas organizaciones comenzaron a orientarse por sus mejores prácticas con el objetivo de incrementar la satisfacción del cliente (Sánchez Casanova & Valles Coral, 2021).

En este contexto, el Ejército del Perú es una institución pública con presencia a nivel nacional e internacional, compuesta por personal de Oficiales, Técnicos, Sub Oficiales y Empleados Civiles, que hacen uso diariamente de los diferentes servicios que brinda la Subdirección de Informática de la Dirección de Telemática y Estadística del Ejército (DITELE).

La Subdirección de Informática conforma la organización de la Dirección Telemática y Estadística del Ejército – DITELE, la función principal de la Subdirección de Informática es gestionar y controlar el desarrollo y la operatividad del sistema de información automatizada del Ejército, así como garantizar la sostenibilidad de su base de datos. y proporcionar información a los usuarios.

Los distintos Sistemas de Información ubicados en el Data Center del Ejército del Perú experimentan interrupciones diarias en los diversos servicios que proporciona, originadas por los problemas técnicos o dificultades de los usuarios al utilizar las herramientas de tecnologías de

la información. A esta circunstancia se añade la falta de directrices claras, roles bien definidos y tareas concretas que posibiliten la restitución oportuna de los servicios afectados.

No obstante, la Subdirección de Informática enfrentaba deficiencias en la resolución de incidentes, entendidos estos como una interrupción no planificada o una reducción de la calidad de un servicio de TI' (Stephen, 2025, p. 5). El personal a cargo no conocía los procedimientos estandarizados para abordar los reportes de los sistemas de información bajo su administración.

Esta falta de protocolos obligaba a los encargados de primer nivel a resolver problemas como el restablecimiento de contraseñas, fallas de conectividad o configuración de cuentas (Huertas Camacho, 2023), bajo un entorno de incertidumbre. A esta situación se sumaba la ausencia de un registro formal de los sucesos en una base de datos.

En consecuencia, los tiempos de atención se extendían excesivamente, paralizando las operaciones y generando malestar en los usuarios. Además, la falta de un análisis de la causa raíz provocaba la recurrencia de las fallas, limitando la gestión únicamente a soluciones provisionales.

De igual forma, la Implantación de Service Desk Plus basado en ITIL 4 para la gestión de incidentes, ha permitido una gestión de los servicios de TI con eficiencia y eficacia. El aplicativo Service Desk Plus fundamentado en los principios del ITIL 4 propuso una solución robusta y adaptativa, la cual ofreció una plataforma centralizada para gestionar los servicios de TI.

El objetivo general de esta investigación es: Determinar la implicancia del aplicativo web en la gestión de incidentes basados en ITIL 4, en la Subdirección de Informática del EP.

Los específicos son:

- Determinar la implicancia del aplicativo web en la cantidad de incidentes reportados en la gestión de incidentes basados en ITIL 4, en la Subdirección de Informática del EP.
- Determinar la implicancia del aplicativo web en el porcentaje de resolución de incidentes de primer nivel en la gestión de incidentes basado en ITIL 4, en la Subdirección de Informática del EP.
- Determinar la implicancia del aplicativo web en el tiempo promedio de resolución de incidentes en la gestión de incidentes basado en ITIL, en la Subdirección de Informática del EP.

Metodología

En relación con esta investigación, se determinó que tiene un enfoque cuantitativo. Un enfoque cuantitativo emplea la recopilación de información para verificar hipótesis basándose en la cuantificación y análisis estadístico con el objetivo de definir patrones de comportamiento y verificar teorías (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 4).

Se estableció que el alcance de la investigación es explicativo, ya que: Su interés se enfoca en entender por qué sucede un fenómeno y bajo qué circunstancias se presenta o por qué

existen dos o más variables vinculadas, además, intentan determinar las causas de los sucesos o fenómenos que se analizan (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 95).

El diseño de la investigación, fue establecido de tipo experimental específicamente de la categoría Pre-experimental, considerando que: El diseño de un único grupo cuyo grado de control es reducido”. Usualmente resulta beneficioso como una primera aproximación al problema de investigación en la realidad (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 141).

La población estaba compuesta por el número total de incidentes de primer nivel reportados por los usuarios en un mes, lo que corresponde a un total de 81 incidentes de atención por los Departamentos de Ciberseguridad, Infraestructura Tecnológica y Desarrollo de Sistemas de la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

Para esta investigación se realizó el muestreo no probabilístico-intencional es un procedimiento que permite la selección de las unidades de análisis según las características, criterios personales del investigador, según su experiencia(Lloclla Palomino, 2019a).

Se determinó la variable independiente denominado: Aplicativo Web, y la variable dependiente denominado: Gestión de incidentes con las dimensiones de registro y resolución con una escala de medición Cuantitativa, y con la fuente de verificación de Ficha de Observación (instrumento).

La validación de los instrumentos estuvo a cargo de tres expertos, quienes evaluaron la claridad en la redacción, la coherencia interna y la pertinencia de los ítems respecto a los objetivos del estudio.

Finalmente, el investigador cumplió estrictamente los principios de integridad científica que se encuentran regulados por el “Código Nacional de la Integridad Científica” (Concytec, 2024) y la Ley N.º 27815 - Ley del Código de Ética en la Función Pública , que está regulado por (MDHA, 2022).

Resultados

Análisis Descriptivo

Tabla 1

Cantidad de Incidentes Reportados

Estradísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Des. estándar
Pre Test	30	2	3	2.27	.450
PostTest	31	1	5	2.94	.814
N válido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la Tabla 1 se presentan las estadísticas descriptivas correspondientes al total de incidentes reportados antes y después de la implementación de Service Desk Plus. En el pretest se observó una media de 2.27 % de incidencias, mientras que en el posttest ascendió al 2.94 %. Asimismo, el indicador cantidad de incidentes reportados en el pretest y posttest obtuvo un valor mínimo de 2 y 1 respectivamente, como el valor más alto en el pretest y posttest alcanzó 3 % y 5 % incidencias respectivamente. Respecto a la desviación estándar para el pretest y posttest se registró un 0.45 % y 0.81 % incidentes respectivamente.

Asimismo, se observó que los resultados evidenciaron una mejora, con un incremento de 0.67 % en la cantidad de incidentes reportados en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, después de implementar Service Desk Plus.

Se infiere que, en la etapa inicial, la ausencia de un sistema adecuado para el registro de incidentes impedía su reporte. Sin embargo, tras la implementación de Service Desk Plus, se evidenció un incremento en la cantidad de incidentes reportados la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

Tabla 2

Porcentajes de incidentes resueltas Primer Nivel

Estradísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Des. estándar
Pre Test	30	33.33	50.00	45.5547	7.49777
PostTest	31	50.00	100.00	82.6894	17.87024
N válido (por lista)	30				

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

En la tabla 2, se exhiben las estadísticas descriptivas relacionadas con el porcentaje de incidentes solucionadas en el primer nivel, tanto previo como posterior a la puesta en marcha de Service Desk Plus para la gestión de incidentes en dicho nivel. Para la evaluación de los resultados en el pretest se tomaron en cuenta los datos de 30 registros resueltos durante un mes, de estos datos, se hallaron un mínimo de 33.33 % incidentes de primer nivel resueltas y un máximo del 50 % de incidentes de primer nivel resueltas durante este periodo, en esta fase de estudio se detectó una media de 45.56 % incidentes de primer nivel resueltas con una desviación estándar de 7.50 %. Respecto a los incidentes solucionados en el posttest, es decir, posteriormente de la implementación de Service Desk Plus, se consideró la información de 31 registros resueltos en un mes, se constató que, durante este período, el porcentaje de incidentes de primer nivel resueltos osciló entre un mínimo del 50 % y un máximo del 100 %, En esta etapa del análisis se logró identificar una media de 82.69 % incidentes de primer nivel resueltas con una desviación estándar de 17.88 %.

De esta manera, se constató que los resultados evidenciaron una mejora, con un incremento de 37,13 % en el porcentaje de incidentes resueltos primer nivel en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, después de implementar de Service Desk Plus.

Esto permitió interpretar que, en un inicio, la falta de una clasificación adecuada de los incidentes dificultaba su priorización y atención oportuna. No obstante, con la implementación de Service Desk Plus, se evidenció un incremento en la cantidad de incidentes resueltos en el primer nivel en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú. Este resultado refleja una alineación con las buenas prácticas establecidas por ITIL y contribuye a una mayor satisfacción por parte de los usuarios.

Tabla 3

Tiempo Promedio de Resolución de Incidentes

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Des. estándar
Pre Test	69	10	115	49.33	28.779
PostTest	91	5	25	13.35	5.482
N válido (por lista)	69				

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Al examinar el tiempo necesario para la resolución de incidentes, se llevó a cabo un análisis de los tiempos de atención, bajo la premisa de que estos deberían reducirse con la implementación de ServiceDesk Plus propuesto. Como se muestra en la tabla 3, Se observan las estadísticas descriptivas vinculadas al tiempo que se necesita para solucionar los incidentes. Durante el Pre-Test se consideró el análisis de 69 incidentes, identificando en un periodo mínimo de 10 minutos, con un promedio de 49.33 minutos y una desviación estándar de 28.78 minutos. En relación con los tiempos necesarios para solucionar los incidentes en el pos-test, tras la aplicación de ServiceDesk Plus, tomando en cuenta la resolución de 91 incidentes, Se observó un intervalo de 5 minutos mínimo y 25 minutos máximo, y un intervalo promedio de 13.35 minutos con una desviación estándar de 5.48.

Por lo tanto, se observa cómo los resultados evidenciaron una mejora, en disminuir en 35.98 minutos el tiempo promedio en resolver incidentes en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, después de implementar ServiceDesk Plus.

Se deduce que, al principio, debido a la falta de un control y seguimiento adecuados de los incidentes, el tiempo promedio de resolución de los incidentes era superior y posteriormente con ServiceDesk Plus, ha disminuido el tiempo promedio en solución de incidentes en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, adhiriéndose a las prácticas óptimas de ITIL y proporcionando satisfacción a los usuarios.

Análisis inferencial

Tabla 4

Cantidad de incidentes repostados

Pruebas de normalidad

Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Datos Pre Test	.457	30	<.001	.554	30	<.001
PostTest	.275	31	<.001	.870	31	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Análisis inferencial

Tabla 4

Cantidad de incidentes repostados

Pruebas de normalidad						
Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Datos Pre Test	.457	30	<.001	.554	30	<.001
PostTest	.275	31	<.001	.870	31	.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5

Porcentaje de incidentes resueltas primer nivel

Pruebas de normalidad						
Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Datos Pre Test	.457	30	<.001	.554	30	<.001
PostTest	.318	31	<.001	.764	31	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6

Tiempo promedio de resolución de incidentes

Pruebas de normalidad						
Grupo	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Datos Pre Test	.178	69	<.001	.910	69	<.001
PostTest	.125	91	.001	.946	91	<.001

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

La prueba de normalidad se llevó a cabo mediante la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la cantidad de incidentes reportados y el porcentaje de incidentes resueltos en primer nivel de forma independiente para ambos casos y en tiempos diferentes (pretest y postest), puesto que el número de datos fue inferior a 50 en ambos casos (pretest y postest), y debido a que en la mayoría de los grupos no se logró llegar a la condición de normalidad, se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann- Whitney, para contrastar las hipótesis.

Se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov para determinar el promedio de tiempo de resolución de incidentes de forma independiente y tiempos diferentes (pretest y postest), dado que se disponía de más de 50 datos en ambos casos (pretest y postest). No obstante, los resultados también posibilitaron confirmar que no se cumple con el criterio de normalidad (los valores de Sig. son menores que 0.05).

Prueba de hipótesis

HE1. El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en la cantidad de incidentes reportados en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ho: El Aplicativo web no se relaciona con una mejora significativa en la cantidad de incidentes reportados en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ha: El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en la cantidad de incidentes reportados en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Tabla 7
Prueba de Mann-Whitney- CIR

				Estadísticos de prueba ^a	
Grupo	N	Rangos		Datos	
		Rango promedio	Suma de rangos		
Datos Pre Test	30	23.20	696.00	U de Mann-Whitney	231.000
PostTest	31	38.55	1195.00	W de Wilcoxon	696.000
Total	61			Z	-3.720
				Sig. asin (bilateral)	<.001

a. Variable de agrupación:
Grupo

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Considerando que $\text{Sig.} = 0.001$ es menor a 0.05, se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alternativa. Se determinó que la implementación de la aplicación web tuvo un efecto beneficioso en la cantidad de incidentes reportados en la gestión de incidentes basada en ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

HE2: El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en el porcentaje de la resolución de incidentes de primer nivel en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ho: El Aplicativo web no se relaciona con una mejora significativa en el porcentaje de la resolución de incidentes de primer nivel en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ha: El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en el porcentaje de la resolución de incidentes de primer nivel en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Tabla 8

Prueba de Mann-Whitney- PRI

Rangos				Estadísticos de prueba ^a	
Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	Datos	
Datos Pre Test	30	16.23	487.00	U de Mann-Whitney	22.000
PostTest	31	45.29	1404.00	W de Wilcoxon	487.000
Total	61			Z	-6.676
				Sig. asin (bilateral)	<.001

a. Variable de agrupación:
Grupo

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Como Sig.= 0.001 fue inferior a 0.05, Se rechazó la hipótesis nula, se aceptó la hipótesis alternativa y se estableció que el uso del Aplicativo web aumentó significativamente el porcentaje de resolución promedio de incidentes de primer nivel resueltos en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

HE3. El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en el tiempo promedio de resolución de incidentes en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ho: El Aplicativo web no se relaciona con una mejora significativa en el tiempo promedio de resolución de incidentes en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ha: El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en el tiempo promedio de resolución de incidentes en la gestión de incidentes basado ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Tabla 9
Prueba de Mann-Whitney- TPRI

Rangos				Estadísticos de prueba ^a	
Grupo	N	Rango promedio	Suma de rangos	Datos	
Datos Pre Test	69	121.22	8364.00	U de Mann-Whitney	330.000
				W de Wilcoxon	4516.000
				Z	-9.709
Total	160			Sig. asin (bilateral)	<.001

a. Variable de agrupación:
Grupo

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Como el Sig. fue inferior a 0.05, se rechazó la hipótesis nula, se adoptó la hipótesis alternativa y se determinó que la utilización del Service Desk Plus reduce el tiempo promedio de resolución de incidentes en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

Hipótesis General

El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en la gestión de incidentes basado ITIL 4, para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ho: El Aplicativo web no se relaciona con una mejora significativa en la gestión de incidentes basado ITIL 4 para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Ha: El Aplicativo web se relaciona con una mejora significativa en la gestión de incidentes basado ITIL 4 para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Tabla 10

Comparación de Porcentaje de incidencias resueltas

Rangos				Estadísticos de prueba ^a	
Grupo	N	Media	Suma de rangos	Datos	
Datos Pre Test	30	45.5547	487.00	U de Mann-Whitney	22.000
PostTest	31	82.6894	1404.00	W de Wilcoxon	487.000
Total	61			Z	-6.676
				Sig. asin (bilateral)	<.001

a. Variable de agrupación:
Grupo

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación:

Dado que Sig.= 0.001 es inferior a 0.05, se descartó la hipótesis nula, se aceptó la hipótesis alternativa y se determinó que la implementación de Service Desk Plus tiene un impacto positivo en la gestión de incidentes basado en ITIL 4 para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, 2024.

Discusión

En relación con la Hipótesis General, respecto a la influencia positiva del Aplicativo web en la gestión de incidentes basado en ITIL 4, para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, se registró un nivel de significancia <0.05 . Por ende, se descartó la hipótesis nula y se aprobó la hipótesis alternativa, a través de la cual se determinó que el Aplicativo web tiene un impacto positivo en la gestión de incidentes basado en ITIL 4 para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú. Obteniendo resultados favorables en la gestión de incidentes, antes de la implementación del Aplicativo web basado en ITIL 4. El porcentaje de incidentes solucionados se encontraba en un 45.55 %. Sin embargo, luego de la ejecución de la aplicación web basada en ITIL 4, se constató un avance notable del 92.69 % en la gestión de incidentes. Estos resultados demostraron que la adopción de los procesos estandarizados y las prácticas propuestas por ITIL ha sido esencial para manejar y resolver los incidentes de manera más eficiente.

Los resultados obtenidos son coherentes con los hallazgos de la investigación según Carrio Abanto (2022), la cual también se observó una mejora significativa en la gestión de incidentes tras la implementación del marco ITIL en el área de mesa de ayuda. En la investigación mencionada, los datos estadísticos reportados ($t=16.24$, $p=0.000$) no alcanzaron el nivel de significancia establecido ($p<0.05$), lo que facilitó el rechazo de la hipótesis nula (H_0) y la aceptación de la hipótesis alternativa (H_a). Por lo tanto, se determinó que la implementación de ITIL 4 tuvo un impacto positivo en la eficacia en la solución de incidentes en una organización del sector público.

De igual manera, según Huertas Camacho (2023), se evidenció una similitud con los resultados favorables obtenidos en la gestión de incidentes. Antes de la implementación de ITIL v4, el área de Tecnologías de la Información registraba un porcentaje de resolución de incidentes del 22.5 %. No obstante, tras la aplicación de dicho marco de referencia, se reportó una mejora significativa del 52.8 % en dicho indicador. Estos resultados demuestran que la implementación de procesos estandarizados según ITIL ha sido fundamental para mejorar la eficiencia en la resolución de incidentes.

Los resultados positivos obtenidos respaldan la adopción de las buenas prácticas propuestas por ITIL como una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y la gestión de incidentes. Se recomienda seguir utilizando la aplicación web basado en ITIL 4, implementando las modificaciones requeridas según las características y necesidades del Ejército del Perú, con el propósito de consolidar y fortalecer los avances logrado.

Respecto a la Hipótesis Específica 1, los resultados obtenidos demostraron que la implementación del aplicativo web para la gestión de incidentes, basado en ITIL 4 y dirigido para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú, reflejó un incremento en la cantidad de incidentes reportados. En el pretest se registró una media del 2.27 %, mientras que en el posttest está ascendió al 2.94 %, evidenciándose así un aumento del 0.67 % en los incidentes reportados tras la implementación del sistema.

La presente investigación guardo concordancia con los resultados obtenidos en el estudio de Flores Lira (2022), en el cual se evidenció que, durante la fase de pretest la media correspondiente a la cantidad de incidentes reportados fue de 0.83 %, mientras que en el post Test esta aumentó a 1.13%, lo que representó un incremento del 0.50%. Este aumento se interpretó como una consecuencia de la ausencia inicial de un sistema adecuado para el registro de incidentes, lo que impedía su adecuada notificación. Posteriormente, con la implementación de un sistema

informático basado en ITIL, se logró un mayor registro de los incidentes en el área de Tecnologías de la Información, permitiendo así un mejor control y seguimiento de los mismos.

De manera similar, el estudio realizado por Díaz Chincay (2022), respaldó los resultados obtenidos en la presente investigación, al demostrar que la ejecución en funcionamiento de la aplicación basada en ITIL v3 favoreció a la optimización en la gestión de los incidentes reportados. Según los datos de la estadística descriptiva, antes de la aplicación de ITIL v3, el porcentaje de atención a incidentes reportados era de 6.05 %; posteriormente, este porcentaje se incrementó a 6.09 %, evidenciando una mejora del 0.04 % en la atención de los incidentes, lo cual refleja una mayor eficiencia en la gestión gracias a la adopción del marco ITIL.

En última instancia, dado que el valor p no excedió los 0.05, se decidió descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa propuesta al inicio del estudio, con un nivel de confianza del 95 %. En consecuencia, se concluyó que la implementación del aplicativo web para la gestión de incidentes, basado en el marco ITIL 4, tuvo un impacto positivo en el incremento de la cantidad de incidentes reportados en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

Con respecto a la Hipótesis Específica 2, los resultados obtenidos evidenciaron que la implementación del aplicativo web generó un aumento significativo en el porcentaje promedio de resolución de incidentes de primer nivel en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú. Los datos estadísticos lo confirman, ya que antes de la implementación, solo se resolvía el 45.56 % de los incidentes en este nivel, mientras que posterior a su aplicación, dicho porcentaje se incrementó a 82.69 %, lo que representó una mejora del 37.14 % en la eficacia de resolución. Estos hallazgos permitieron deducir que la implementación del aplicativo web, basada en las prácticas óptimas de ITIL 4, tuvo un impacto positivo en la gestión de la resolución de incidentes de primer nivel.

Asimismo, Lloclla Palomino (2019b), observó durante su implementación del Sistema de Información basado en ITIL v3 para la gestión de incidentes en la institución pública UGEL N° 06, 2019, logrando resultados que el indicador de porcentaje de incidentes atendidos registró un promedio del 68.29 % tras el pretest. Sin embargo, después de la implementación del sistema informático, se obtuvo un promedio del 86.22 %, lo que significó un incremento del 17.93 % en beneficio; este resultado sugiere que, a mayor porcentaje, se registra un mayor número de incidentes que son atendidos por el personal del Equipo de Tecnología de la Información.

Además, en la investigación llevada a cabo por Reyes Peña (2020), en su estudio acerca de la aplicación de la Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información en la gestión de resolución de incidentes en el sector judicial; se notó que antes de la implementación de ITIL, el porcentaje medio de incidentes resueltos en el primer nivel es del 42.26 % con una desviación del 27.59 %. Tras la implementación de ITIL, este porcentaje incluso se incrementó en 61.12 % y Fue del 34,04 %, lo cual señaló un incremento en el porcentaje de incidentes solucionados en el primer nivel.

Asimismo, según Arroyo Gabino (2020), identificó una reducción significativa en el tiempo promedio de atención de incidentes, pasando de 164.13 minutos sin la implementación del software a 49.67 minutos con su aplicación. Este resultado permitió concluir que la gestión de incidentes basada en ITIL tuvo un impacto positivo y significativo en la mejora de los servicios de soporte de tecnologías de la información en el Laboratorio de Cómputo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes.

Finalmente, al obtener un valor p que no superaba el 0.05, se optó por descartar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa propuesta inicialmente, con un nivel de confianza del 95%. De igual manera, se evidenció que la implementación del aplicativo web para la gestión de incidentes, basado en ITIL 4, generó progresos significativos en el porcentaje promedio de incidentes de primer nivel resueltos en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú.

Respecto a la Hipótesis Específica 3, se evidenció que la implementación del aplicativo web generó una mejora significativa en el tiempo promedio de resolución de incidentes dentro del proceso de gestión de incidentes basado en ITIL 4 en la Subdirección de Informática del Ejército del Perú. Esta afirmación se sustenta en los resultados estadísticos, los cuales muestran que el tiempo promedio de resolución antes de la implementación era de 49.33 minutos, mientras que posterior a la aplicación del sistema se redujo a 13.35 minutos. Esta considerable reducción se debió directamente a la implementación del aplicativo web enfocado en la gestión de incidentes siguiendo las directrices de ITIL 4.

Los resultados obtenidos en el presente estudio coinciden con los hallazgos de Hidalgo Sánchez (2020), quien evidenció una reducción significativa en el tiempo de registro de incidentes, estimada en un 7.5% o 18.5 minutos, lo cual representó un aporte relevante para la gestión municipal y para los ciudadanos del distrito. Asimismo, se observaron mejoras al momento de derivar las incidencias tanto a las oficinas internas del municipio como a las entidades externas competentes, contribuyendo a una reducción del 7 % o 14 minutos en el tiempo de derivación. Estos resultados reflejan un impacto positivo en la eficiencia del proceso de atención de incidentes.

Asimismo, según Arroyo Gabino (2020), los resultados de este estudio corroboran las ventajas de la gestión de incidentes basada en ITIL para mejorar los servicios de soporte de TI en el Laboratorio de Computación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana los Andes. En dicho estudio, se evidenció una notable reducción en el tiempo promedio de atención de incidentes, pasando de 164.13 minutos sin la implementación del software a 49.67 minutos con su aplicación. Cabe resaltar que el Laboratorio de Cómputo de la mencionada facultad fue el principal beneficiario de esta mejora en los tiempos de resolución de incidentes.

Además, Vergara Rosas (2023), demostró en su estudio que la adopción de ITIL 4 en la gestión de incidentes del área de sistemas de un conjunto empresarial privado generó un efecto notable, reflejado en la reducción del tiempo promedio de resolución, el cual pasó de 68.42 minutos a 32.53 minutos. En consecuencia, se concluye que la aplicación de ITIL 4 contribuyó de manera positiva a la mejora de la gestión de incidentes en dicha área organizacional.

Finalmente, la adopción de las buenas prácticas establecidas por ITIL permitió a las organizaciones optimizar sus procesos, fortalecer la gestión de incidentes y elevar la satisfacción de los usuarios. Los resultados favorables obtenidos, y respaldados por esta investigación, evidencian que su implementación resultó beneficiosa para la Subdirección de Informática del Ejército del Perú y por ende para todo el personal Militar y Civil del Ejército, estos hallazgos subrayan la importancia de aplicar ITIL 4 como una herramienta clave para lograr una gestión más eficiente, disminuir los reducir los periodos de tiempo de resolución de incidentes e incrementan considerablemente la satisfacción del usuario.

Conclusiones

La investigación determinó que la implementación del aplicativo web basado en Service Desk Plus tuvo un impacto positivo en la gestión de incidentes bajo el marco ITIL 4 en la Subdirección de Informática del Ejército. En el pretest se registró una media del 2.27 % incidentes de primer nivel, cifra que ascendió al 2.94 % incidentes de primer nivel en la fase posttest, lo que representa un incremento neto del 0.67 % incidentes. Estos resultados evidencian que el uso de Service Desk Plus favoreció el registro de incidentes, facilitando una mayor visibilidad y control institucional sobre los mismos.

La investigación evidenció que el aplicativo web Service Desk Plus generó una mejora significativa en el porcentaje de resolución de incidentes de primer nivel, bajo el marco de ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército. Antes de su implementación, solo se resolvía el 45.56 % de los casos en este nivel; sin embargo, tras la puesta en marcha de la herramienta, este indicador se elevó al 82.69 %, lo que representa un incremento del 37.13 % en la eficacia operativa. Estos hallazgos confirman el impacto favorable de la plataforma en la capacidad de respuesta y el cumplimiento de los objetivos del servicio

La investigación evidenció que el aplicativo web basado en Service Desk Plus tuvo mejora significativa en el tiempo promedio de resolución de incidentes, conforme al enfoque de ITIL 4, en la Subdirección de Informática del Ejército. Específicamente, antes de su implementación de ServiceDesk Plus, el tiempo promedio de resolución era de 49.33 minutos, mientras que después de su aplicación se redujo a 13.35 minutos. Esta notable disminución se atribuye directamente a la implementación del aplicativo web basado en ServiceDesk Plus para la gestión de incidentes basado en ITIL 4, lo que confirma su influencia favorable al permitir una atención más rápida y eficiente de los incidentes reportado.

Referencias

- Arroyo Gabino, R. C. (2020). *Gestión de incidencias basado en ITIL para mejorar los servicios de soporte TI en el laboratorio de cómputo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Peruana Los Andes* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5719>
- AXELOS. (2019). *ITIL foundation: ITIL 4 edition* (1st ed.). TSO.
- Blanco Vásquez, K. E. (2023). *ITIL V4 para la gestión de incidencias en el área helpdesk de una empresa constructora privada, Lima 2023* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- Carrillo Abanto, A. M. (2022). *Aplicación ITIL para la gestión de incidencias en el área helpdesk en una institución del Estado, Lima, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/95930>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. (2024). *Resolución de Presidencia N.º 028-2024-CONCYTEC-P*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/concytec/normas-legales/5323788-028-2024-concytec-p>
- Díaz Chinchay, A. C. (2022). *Aplicación ITIL en la gestión de incidencias en el área helpdesk de una clínica detectora del cáncer, Lima 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/99724>
- Flores Lira, J. G. (2022). *Sistema informático para la gestión de incidencias, centrado en ITIL, en la I.E. PNP Félix Román Tello Rojas, Lima, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/85972>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Hidalgo Sánchez, T. B. (2020). *Sistema de información para la gestión de incidencias de la Escuela Primaria Urbana Federal Vespertina "Plan de Ayutla"* [Tesis de licenciatura]. <https://rinacional.tecnm.mx/jspui/handle/TecNM/1468>
- 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* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/121512>
- Lloclla Palomino, A. G. (2019). *Sistema informático basado en ITIL V3 para el control de incidencias en la entidad pública UGEL N.º 06, 2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

- ManageEngine. (2025). *¿Qué es ITIL 4? Guía, definición y conceptos de la metodología ITIL*. <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/que-es-ti.html>
- ManageEngine. (2025). *Glosario ITIL 4: Términos clave de ITIL 4*. <https://www.manageengine.com/latam/service-desk/itsm/glosario-de-terminos-de-til-4.html>
- Ministerio de Desarrollo Humano y Administración. (2022). *Ley N.º 27815: Ley del Código de Ética en la Función Pública*. Gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/muniheroesalbarracin/normas-legales/3351337-27815-ley-del-codigo-de-etica-en-la-funcion-publica>
- Reyes Peña, Y. A. (2020). *Aplicación de la Biblioteca de Infraestructura Tecnológica de Información para la gestión de resolución de incidencias, Poder Judicial—2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41334/Reyes_PYA-SD.pdf
- Sánchez Casanova, F. S., & Valles Coral, M. A. (2021). Implementación de ITIL versión 3 en las organizaciones: Razones del éxito y fracaso. *Revista Científica de Sistemas e Informática*, 1(2), 54–66. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.191>
- Vergara Rosas, C. A. (2023). *Aplicación ITIL V4 en la gestión de incidencias del área de sistemas de un grupo privado empresarial, Lima 2023* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/123251>