



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E INGENIERÍA
INDUSTRIAL

Mesa de servicios para atender requerimientos, incidentes y problemas de
acuerdo a norma internacional en Institución Pública - Lima 2022

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el título profesional de Ingeniero Administrativo

AUTOR

Gonzales Flores, Segundo Hipolito
(<https://orcid.org/0009-0000-9755-4111>)

ASESOR

Mg. Muñoz Muñoz, Ricardo
(<https://orcid.org/0000-0002-1768-0650>)

Lima, octubre 2023

Turnitin TSP Gonzales Flores

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

19%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Inca Garcilaso de la Vega Trabajo del estudiante	2%
2	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uigv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	renatiqa.sunedu.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
8	repositorio.upci.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	

DEDICATORIA

El presente trabajo de suficiencia profesional va dedicado a mis queridos hijos Daniela, Alessandro y Lisa, que siempre los tengo presente cada vez que me trazo un nuevo objetivo, y también quiero dedicarle a Paola por su aliento y amistad.



AGRADECIMIENTO

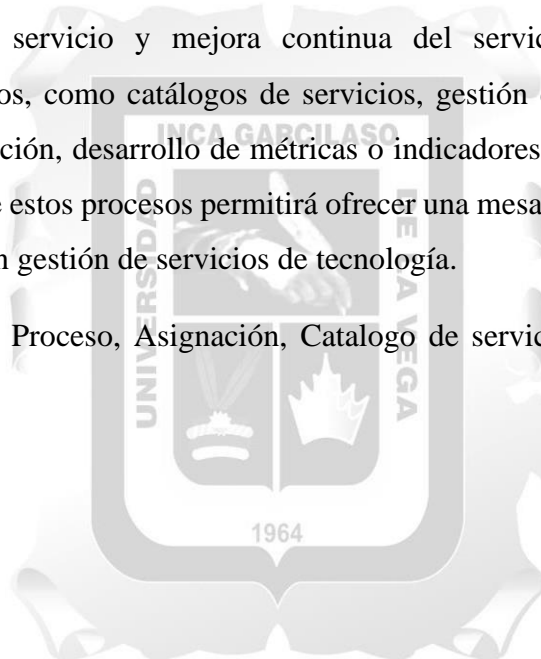
Quiero expresar mi sincero agradecimiento a la Universidad Inca Garcilaso de la Vega por brindarme la oportunidad de crecer, aprender y alcanzar mis metas académicas. Durante mi tiempo aquí, he experimentado un crecimiento personal y profesional que no habría sido posible sin el apoyo y los recursos que esta institución proporciona.



RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional propone una mesa servicios que vaya de acuerdo con las normas internacionales, para los procesos de gestión de servicios de tecnología. Durante este estudio, se identificó problemas operativos en el proceso de atención de requerimientos, incidentes y problemas, con énfasis demora en los tiempos de respuesta, la falta de registros casos, retraso en la asignación de especialistas, no contar con un base de conocimientos, falta de seguimiento de problemas, deficiencia de indicadores de gestión del proceso de atenciones. Se revisaron los procesos y se adaptaron los flujos de proceso de atención de acuerdo con las normas internacionales, aplicando los módulos de diseño del servicio, operación del servicio y mejora continua del servicio, en cada módulo se seleccionaron los procesos, como catálogos de servicios, gestión de servicio, resolución de casos por niveles de atención, desarrollo de métricas o indicadores para la gestión de mejora continua. El desarrollo de estos procesos permitirá ofrecer una mesa de servicios acorde a las normas internacionales en gestión de servicios de tecnología.

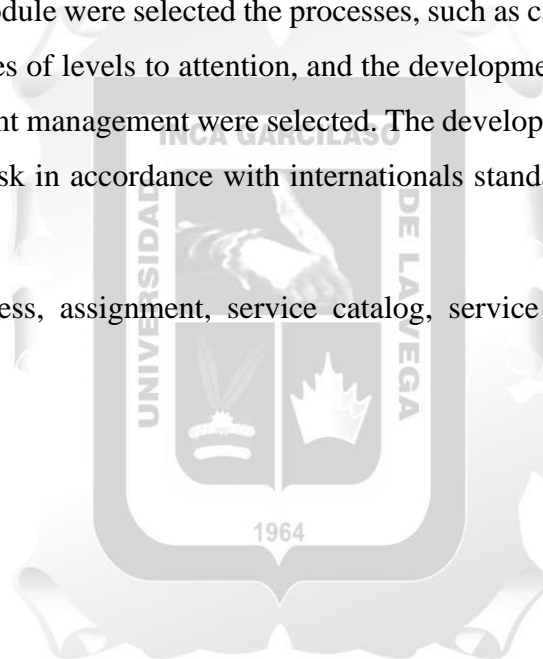
Palabras claves: Proceso, Asignación, Catalogo de servicios, Gestión del servicio, Mejora continua.



ABSTRACT

The present professional sufficiency work proposes a service desk that complies with international rules for technology service management processes. During this study, the problems were identified in the attention requirements, incidents, with an emphasis on responses time delays, lack of case records, specialist assignment delays, absence of a knowledge base, insufficient problem tracking, and deficiency in process management indicators. Process was reviewed and their process flows were adapted in accordance with international standards, applying the modules of services of design, operation and continuous improvement, in each module were selected the processes, such as catalogs of services, service station, resolution of cases of levels to attention, and the development of metrics or indicators for continual improvement management were selected. The development of these processes will allow offer a services desk in accordance with international standards in technology service management.

Keywords: Process, assignment, service catalog, service management, continuous improvement.

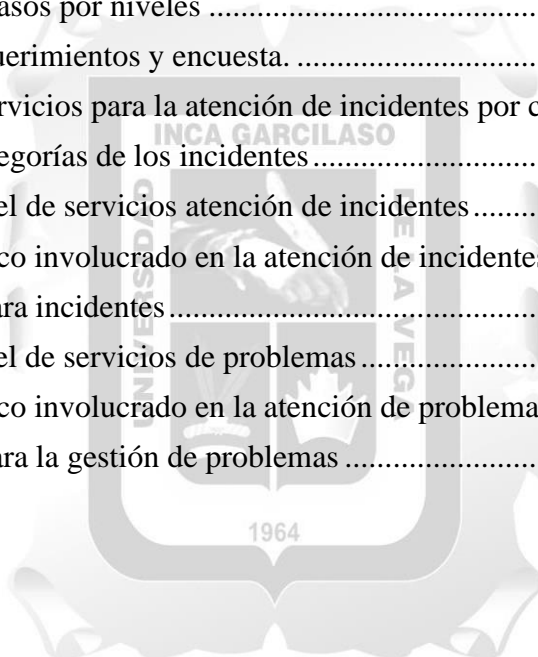


INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INDICE GENERAL	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN	11
1.1 Marco histórico.....	12
1.2 Bases teóricas	13
1.3 Marco legal	18
1.4 Antecedentes del estudio.....	19
1.5 Marco conceptual.....	21
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
2.1 Descripción de la realidad problemática.....	24
2.2 Formulación del problema general y específicos.....	29
2.3 Objetivo general y específicos	29
CAPÍTULO III: JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA INVESTIGACIÓN..	30
3.1 Justificación e importancia del estudio	31
3.2 Delimitación del estudio.....	32
CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO	33
4.1 Diseño esquemático	34
4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño.....	39
CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO	42
5.1 Aplicación de la propuesta de solución	43
CONCLUSIONES.....	57
RECOMENDACIONES	58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	59
ANEXOS.....	62

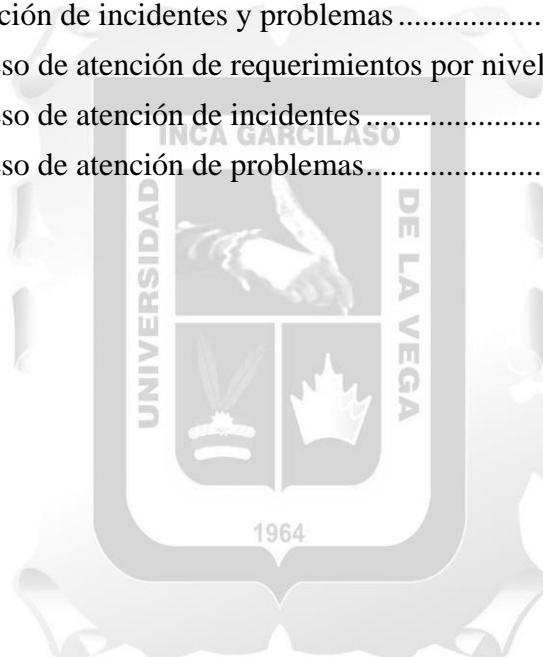
ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de servicios.....	24
Tabla 2. Descripción de las causas.....	25
Tabla 3. Frecuencias	26
Tabla 4. Catálogo de servicios para los requerimientos de usuarios por categorías	43
Tabla 5. Detalle por categorías de las solicitudes según catálogo de servicios.	44
Tabla 6. Gestión de nivel de servicios atención requerimientos	45
Tabla 7. Personal técnico en la atención de requerimientos de usuarios.	45
Tabla 8. Resolución de casos por niveles	46
Tabla 9. Indicadores requerimientos y encuesta.	48
Tabla 10. Catálogo de servicios para la atención de incidentes por categorías	49
Tabla 11. Detalle por categorías de los incidentes	50
Tabla 12. Gestión de nivel de servicios atención de incidentes.....	51
Tabla 13. Personal técnico involucrado en la atención de incidentes.....	51
Tabla 14. Indicadores para incidentes.....	53
Tabla 15. Gestión de nivel de servicios de problemas.....	54
Tabla 16. Personal técnico involucrado en la atención de problemas.....	54
Tabla 17. Indicadores para la gestión de problemas	56



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de Gestión de Incidentes	14
Figura 2. Proceso de Gestión de problemas.....	15
Figura 3. Bases de datos de conocimiento	16
Figura 4. Diagrama Pareto	27
Figura 5. Diagrama de Ishikawa	28
Figura 6. Organigrama	35
Figura 7. Diseño de componentes mesa de servicios.....	36
Figura 8. Diagrama de atención de requerimientos	37
Figura 9. Diagrama atención de incidentes y problemas	38
Figura 10. Flujo de proceso de atención de requerimientos por niveles.....	47
Figura 11. Flujo de proceso de atención de incidentes	52
Figura 12. Flujo de proceso de atención de problemas.....	55



INTRODUCCIÓN

El presente trabajo suficiencia profesional esta referido a una Institución Publica que se encarga de gestionar fondos y el procesamiento de pagos, su sede está ubicado en la ciudad de Lima.

Como parte de las políticas de gobierno digital, se analizó los servicios de tecnología que brinda dicha institución a los usuarios internos y externos, a fin de mejorar sus procesos y mitigar cualquier impacto en la demora de atención de requerimientos, incidentes y problemas, a fin de continuar con sus actividades operativas y de gestión.

A ello se revisó la mesa de servicios y los procesos involucrados, detectándose la necesidad de adecuar dichos procesos a la norma internacional para la gestión de servicios de tecnología.

En el desarrollo del presenta trabajo está compuesto por 5 capítulos, que se detalla a continuación.

En el capítulo I, se presenta el marco teórico de la investigación que comprende el marco histórico, respecto a cómo se han desarrollado los procesos de gestión de tecnología, las bases teóricas que definen el estudio, el marco legal aplicado a la gestión pública, antecedentes donde se desenvuelve el tema relacionado a la investigación, el marco conceptual con los términos utilizados en este trabajo.

En el capítulo II, comprende el planteamiento del problema, se describe la realidad problemática donde se refiere al campo donde se realiza el estudio, de acuerdo ello se definen el problema general, problemas específicos y objetivo general, objetivos específicos, donde se indican las causas y lo que se requiere alcanzar.

En el capítulo III, corresponde a la justificación y delimitación de la investigación, que comprende, la justificación e importancia de la investigación y es el motivo de del estudio, la delimitación de la investigación refiere al espacio y tiempo del estudio a realizar.

En el capítulo IV, se presenta la formulación del diseño que describe el diseño esquemático referido a la estructura organizacional, donde se desarrolla la investigación, la descripción de los aspectos básicos del diseño, refiere al detalle de los procesos y acciones a ejecutar, durante desenvolvimiento del estudio.

En el capítulo V, se presenta la prueba de diseño, donde se aplica la propuesta de solución, que comprende la descripción de los distintos procesos que involucra, tablas, flujos de procesos de manera descriptiva.

En resumen, se indican las conclusiones y las recomendaciones, referencias bibliográficas, dedicadas al siguiente estudio.



CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN



1.1 Marco histórico

En un entorno de la nueva economía basada en tecnologías del conocimiento y las telecomunicaciones, los países con un mayor desarrollo se han beneficiado más que las naciones en proceso de desarrollo en relación con las infraestructuras tecnológicas. Como resultado, los países enfrentan el problema de la "brecha digital" que los dificultan su vinculación a los flujos de información y la cimentación de conocimiento.

En la historia de los procesos y servicios basados en tecnologías de información, los conceptos help desk y service desk se usaban indistintamente a comienzos del año 2000. Sin embargo, con el tiempo se reconocieron diferencias históricas entre ambos términos. El help desk se enfoca en la funcionalidad de los recursos de TI, mientras que el service desk se basaba en servicios y era el centro de contacto entre los usuarios y el proveedor del servicio.

La implantación y el desarrollo de nuevos procesos en el negocio son clave para el desarrollo, y la continua mejora de las empresas en un entorno competitivo. Los estándares y mejores prácticas ayudan a optimizar la operación de la tecnología de información.

En el Reino Unido en 1980 se desarrollaron las guías tenían como objetivo fortalecer la gestión gubernamental, basándose en el manejo del servicio en su totalidad. Con el tiempo, estas guías se han difundido globalmente en el ámbito público y privado, como una herramienta administrativa y de gestión necesaria para competir exitosamente en diversos ámbitos.

En el año 2000 estas guías de buenas prácticas ya eran aplicadas en Europa con éxito pues había integrado en los procesos empresariales, la biblioteca de infraestructura de tecnologías de información (ITIL) está compuesto por diferentes niveles de procesos de gestión.

La implantación de los procesos llega a través de ITIL que en América latina fue desarrollado por empresas que inicialmente ofrecían recursos informáticos, estas mismas empresas ampliaron su cartera a través de outsourcing en servicios de tecnología. Que era ofrecido a las distintas empresas en todos los sectores económicos, con el objetivo de generar valor de los servicios y a los recursos profesionales y técnicos, mediante la utilización de metodologías y buenas prácticas.

En el caso de Perú estas metodologías se implementaron inicialmente como mesas de servicio en soporte para los usuarios finales. Para posteriormente ampliarse a perfiles más especializados dentro del servicio, como son atención de incidentes, de problemas, de requerimientos, de disponibilidad, de continuidad, inventarios.

El desarrollo en las mesas de servicio se ha orientado siempre a los usuarios estándar, en la medida que los procesos tecnológicos se iban especializando dentro de las organizaciones, se comenzaron a identificar a usuarios con perfiles más avanzados, que son los que se encargan de realizar actividades gestión de proyectos para las mejoras o implementación en los servicios y procesos de tecnología en la empresa, analistas en bases de datos, analistas en comunicaciones, analistas en plataforma, analistas infraestructura, analistas de desarrollo, analistas de datos, analistas de calidad.

Es debido a la diversidad de perfiles de especialistas funcionales se hace necesario implementar una mesa de servicios para especialistas, que apoyen a estos usuarios en el control incidentes, problemas, continuidad y disponibilidad, monitoreo de los servicios de infraestructura.

Se espera que la mesa de servicios que está enmarcada dentro de la gestión de servicios de TI sirva como fuente de consultas para gerentes y demás componentes del área de TI en las diferentes organizaciones. Con el objetivo que logren beneficios tanto para la empresa como para los usuarios finales.

1.2 Bases teóricas

Mejora de procesos

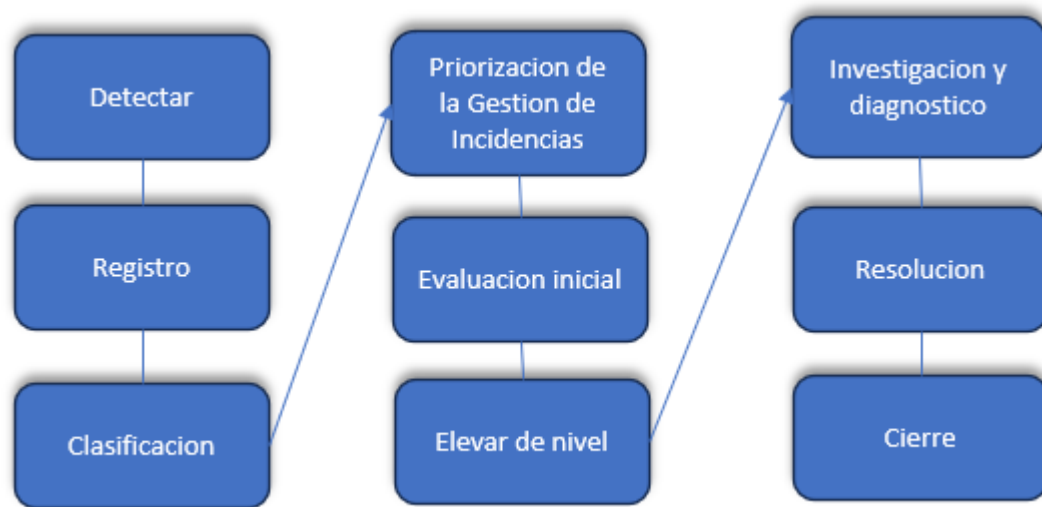
Se realiza una propuesta de mejoramiento a fin de mitigar incidentes teniendo como objetivo mejorar el uso de recursos de manera que lo podamos controlar y aplicar estrategias que lleven a un mejoramiento permanente de los procedimientos en la institución (Ariza y Ramírez, 2012).

En la actualidad las instituciones requieren mejorar sus procesos en donde se reportan frecuentes incidentes las cuales les permitan mitigar sus pérdidas en horas operacionales y como consecuencia aumentar su productividad y están en constante búsqueda de implementación de buenas prácticas, de mejoramiento continuo (Ariza y Ramirez,2012).

Gestión de Incidentes

Lo que se busca como objetivo es aumentar la eficiencia de los servicios tecnológicos, recobrar los servicios en el corto plazo y asegurar la disponibilidad, llevar la trazabilidad del incidente. A través procesos unificados, mediante las buenas prácticas de ITIL (Loayza-Uyehara,2016).

Figura 1. *Proceso de Gestión de Incidentes*



Nota: Elaboración propia.

En la figura 1 se muestra las actividades a desarrollar durante el incidente.

Proceso de gestión de requerimientos

El continuo desarrollo de las metodologías y el uso de recursos de almacenamiento tecnológico de la información les permite a través de la mesa de servicios, centralizar de forma eficiente y continua la demanda y los reportes de solicitudes, de incidentes y problemas (Echevarría,2021).

Ciclo de vida del servicio ITIL

Son procesos agrupados que posibilitan gestionar de manera eficiente las fases del servicio, desde su inicio hasta su conclusión, considerando la gestión y las operaciones diarias. Es un componente característico del marco ITIL y ayuda a una gestión de productos y servicios de manera competente (Ponce,2023).

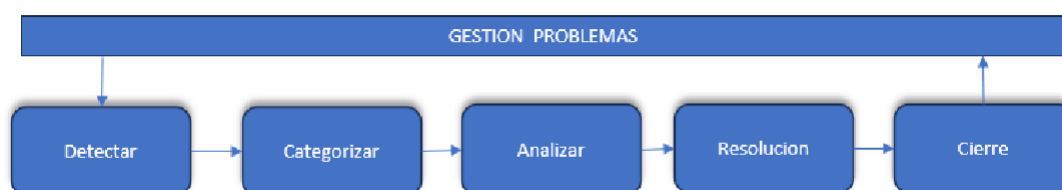
Catálogo de servicios

Catálogo de servicios es una lista única que el área de tecnología e información informa a los usuarios de una organización, los servicios que ofrece, es una base de conocimiento de servicios en producción (Mera,2021).

Gestión de Problemas

Es la previsión y mitigación de aquellos incidentes que no pueden evitarse. Se revisa el historial incidente anterior a través de los registros de conocimiento para determinar posibles tendencias y brindar una solución definitiva (Gonzales,2015).

Figura 2. *Proceso de Gestión de problemas*



Nota: Elaboración propia

En la figura 2 se muestra las actividades que se desarrollan la gestión del problema.

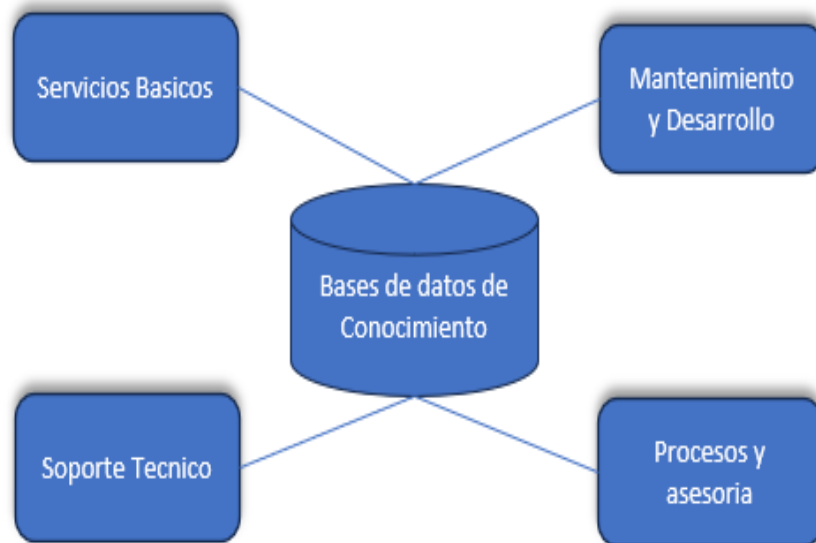
Buenas prácticas

Las buenas prácticas involucran a la aplicación de estándares en el uso de los procesos y servicios, que les permita a los usuarios en general ser competitivos en el uso de herramientas tecnológicas, considerando que ahora se viene aplicando la transformación digital en diferentes instituciones tanto públicas como privadas, en diferentes sectores (Del Castillo y Chamán, 2021).

Base de datos de conocimientos

El registro unificado es un software que es utilizado por las mesas de servicio, para registrar requerimientos, incidentes y problemas, esta información luego es utilizada como registro histórico y que ayudará atender en corto tiempo los nuevos casos que se pudieran presentar (Mancilla, 2022).

Figura 3. Bases de datos de conocimiento



Nota: Elaboración propia

En la figura 3 se muestra los servicios que se registrara en la base de conocimientos.

Mejora continua

Mejora continua es el desarrollo de actividades correctivas a cualquier incidencia y problema identificado mediante acciones y procesos de información. Siendo preponderante en las unidades o áreas que ofrecen servicios de tecnologías (Aguirre, 2019).

Acuerdos de nivel de servicio (SLA)

Resolución de casos registrados en la mesa de servicio, dentro de las buenas prácticas de ITIL se precisa que durante la gestión del nivel de servicio se acuerda y se acepta, los tiempos de atención para los requerimientos, incidentes y problemas (Aguirre, 2019).

Marcha blanca

Marcha blanca viene hacer pruebas en ambientes de producción, la cual los usuarios reportan sus requerimientos, y sirve para evaluar los tiempos de respuestas definidos en los acuerdos de servicio, la respuesta de los usuarios, en el uso de herramientas y registro de casos. De acuerdo con las observaciones recogidas se realiza el ajuste de mejoras (Rene, s.f.).

Analista de mesa de servicios

Es parte importante dentro del proceso de servicio que se brinda a los usuarios, porque son el punto de contacto con la organización y los servicios de tecnología.

El analista de mesa de servicios debe contar con habilidades técnica, emocionales en el manejo de asistencia al usuario, para poder ayudarlo y resolver su requerimiento, debe reunir conocimientos técnicos y de diagnósticos, de incidentes y de problemas (Interpolados, 2020).

ITIL

Conjunto de buenas prácticas que es aplicado a la gestión de TI, como es el caso de la de requerimientos, de incidentes, de problemas, desde su publicación se han realizado distintas versiones, actualmente se tiene el ITIL v4, recibiendo mejoras continuas a sus propios procesos (Aguirre,2020).

Cadena de valor del servicio

La cadena de valor del servicio es la parte importante del sistema de un modelo operacional que detalla las acciones principales para afrontar la demanda y proveer la creación de valor en la gestión de productos y servicios (Danby, 2022).

Mesa de servicio

Los compone recursos humanos, que son los analistas de mesa de servicio, asistencia telefónica, niveles de servicios especializados dependiendo el requerimiento presentado, asistencia remota, asistencia on-site o presencial, software de bases de conocimientos (Aguirre, 2020).

Estrategia de diseño

Facilitar y orientar sobre el diseño, despliegue e implementación del servicio, a la vez que se señala una dirección para el desarrollo, en la capacidad de organizarse y generar activo estratégico (López y Cieza, 2019).

Fase de operaciones

Fase de Operaciones es ofrecer orientación sobre cómo conseguir los objetivos de ejecución y aplicación en el soporte de los servicios, garantizando el valor para el usuario (López y Cieza, 2019).

Calidad del servicio

Es importante y deja una buena impresión. Por lo que utilizar buenas prácticas de trabajo que contribuya a mejorar el servicio de soporte. El objetivo es llevar una calidad de servicio a un nivel donde se atienden todos los requerimientos de soporte a los usuarios que utilizan buenas prácticas de trabajo de TI estandarizadas y aceptadas por la industria de TI (López y Cieza, 2019).

Informes de gestión

Los informes de gestión es el procesamiento, análisis de la data almacenada en la base de conocimientos, permite generar reportes sobre los tiques de atención de acuerdo con los niveles de gestión, como son los requerimientos, de incidentes, de problemas, centrándose en los casos abiertos, casos cerrados, casos en procesos, esto permite realizar acciones correctivas o mejoras continuas del servicio (López y Cieza, 2019).

1.3 Marco legal

La institución pública es un órgano ejecutivo, técnico y operativo su misión es brindar apoyo técnico, legal y administrativo a la comisión, para la devolución de aportes como también la gestión, recuperación de acreencias, de los fondos activos y pasivos.

Por Decreto Supremo se aprueba la Política Nacional de Transformación Digital al 2030. El ámbito de aplicación de la política de transformación digital tiene su alcance a todas las entidades de la administración pública.

La transformación digital implica un cambio impulsado por tecnologías disruptivas que requiere redefinir todas las áreas desde un cambio organizativo y cultural para aprovechar las oportunidades del mundo digital. En este proceso también se dictó el decreto Ley Nro. 1412 busca establecer una estructura para el gobierno digital, con un alcance en temas de identidad, servicios, arquitectura, interoperabilidad, seguridad y datos digitales. Asimismo, esta ley regula

el uso de tecnologías, los procesos y servicios prestados por las entidades gubernamentales en los tres niveles de gobierno.

La mesa de servicios para la atención de requerimientos, incidentes y problemas, referidos a los procesos de tecnología se enmarcan en el ámbito de mejoras de los procesos y servicios tecnológicos, que impulsa el estado peruano.

1.4 Antecedentes del estudio

Según Aguirre (2019) *Implementación de una estrategia de mejora continua basada en ITIL para mejorar el servicio de Service Desk en una empresa minera*. (Tesis con mención en planeamiento y gestión empresarial) Universidad Ricardo Palma, Perú. En la presente investigación se destaca el desarrollo de las mejores prácticas de ITIL en una compañía de outsourcing que brinda servicios de tecnologías de información a una compañía minera reconocida en Perú. El objetivo principal es demostrar el resultado positivo de las mejoras e implementación basadas en ITIL con el fin de mejorar el servicio de Service Desk y la satisfacción de los usuarios. El enfoque principal fue optimizar los recursos financieros, tecnológicos y humanos para lograr las metas en el menor tiempo posible.

Según Gómez (2018) *Mejora en la mesa de ayuda (Help Desk) de un organismo regulador en el estado peruano utilizando ITIL*. (Tesis de pregrado ingeniería Empresarial y de Sistemas) Universidad San Ignacio de Loyola, Perú. Este trabajo propone la aplicación de las buenas prácticas de ITIL en la Gestión de Incidentes para mejorar la calidad del servicio de TI y tener el buen reconocimiento del usuario en el Organismo Regulador del Estado Peruano. Se mejoraron los procedimientos y se contó con el respaldo de las autoridades, lo que permitió que todo el personal se capacitará y el uso de las buenas prácticas y entendieran su importancia. La Mesa de Ayuda es responsable de solucionar los incidentes de manera rápida y eficaz para mejorar el rendimiento del organismo y la satisfacción de los clientes. El trabajo comprende también analizar las incidencias diarias en el Organismo Regulador, seleccionando una herramienta adecuada basada en ITIL para formar una base de conocimiento que pueda ser utilizada y mejorada por el Organismo Regulador.

Según López y Cieza (2019) *Implementación de un Módulo de Seguimiento y Monitoreo de la Sección de Mesa de Ayuda del Área de TI en América Televisión en la ciudad de Lima - 2018* (Tesis de pregrado ingeniería de Sistemas) Universidad Tecnológica del Perú. El trabajo de la tesis se fundamenta en la implementación de un módulo de seguimiento y monitoreo para

la sección de mesa de ayuda del área de TI en América TV. Su objetivo es proponer un aplicativo basado en inteligencia de negocios que permita analizar datos fundamentales para la empresa y facilitar la toma de decisiones oportuna por parte de los gestores de TI. Se llevará a cabo una exploración bibliográfica, mesa de ayuda, tecnologías de la información y SLA.

Según Ariza y Ramírez (2012) *Plan de acción para la implementación de una mesa de servicio para la administración de incidentes y solicitudes de cambios soportado en el modelo de ITIL, aplicado a la empresa soluciones y servicios informáticos empresariales S.A.S* (Tesis Pregrado ingeniería de Sistemas) Universidad EAN, Colombia. La investigación destaca la importancia de poner en práctica herramientas para mejorar la prestación de servicios en los sectores privados o públicos. Se menciona que la implementación de sistemas de gestión de calidad, como ITIL, puede producir logros directos a la organización. La ejecución del plan recomienda la implementación de ITIL en los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de cambios, lo que permitirá generar notables avances en el suministro de productos y bajar costos. El trabajo contó con el soporte del gerente de la empresa y docentes universitarios. Se pretende sensibilizar y socializar a las diferentes organizaciones a nivel internacional sobre la importancia de implementar un modelo de gestión como ITIL para cualquier empresa, siempre que se apliquen los procedimientos definidos y se centren en las buenas prácticas.

Según Echevarría (2021) *Diseño de una mesa de servicios basado en ITIL para una empresa automotriz* (Tesis Pregrado Facultad de ingeniería y ciencias aplicadas) Universidad de las Américas, Ecuador. La investigación actual se basa en el diseño de una mesa de servicios, según las buenas prácticas de la metodología de ITIL, se valoran y analizan los procesos actuales, las mismas que serán evaluadas y consideradas en el catálogo de servicios, y proponer los acuerdos en la gestión de incidentes y gestión de problemas, con lo cual se procederá a implementar en la mesa de servicios, con el objetivo de lograr los estándares de TI en los distintos servicios que se ofrecen en la empresa automotriz.

Según Astudillo (2021) *Proponer una mejora para la mesa de servicios del área de TI de la Empresa Atesegu S.A. usando la gestión de incidentes basado en ITIL V3* (Tesis Pregrado Facultad de Ingeniería Industrial) Universidad de Guayaquil, Ecuador. El desarrollo de la investigación se enfoca en diseñar una propuesta de fortalecimiento para la Mesa de Servicios del área de TI de ATESEGU S.A., una empresa privada cuyo giro del negocio es la venta de seguros personales en Guayaquil, Ecuador. Se utilizará la gestión de incidentes basado en ITIL para establecer procesos documentados que permitan responder eficientemente a los incidentes

reportados y obtener estadísticas. La investigación se realizará mediante herramientas como entrevistas y observación. El objetivo es lograr un mejor impulso al proceso de gestión de incidentes en la compañía.

1.5 Marco conceptual

Bases de datos de conocimiento. Las bases de conocimiento son esencialmente recursos utilizados tanto interna como externamente para la organización, recuperación y difusión de información (Mancilla, 2022).

Mesa de servicios. Se encarga de gestionar los requerimientos y actúa como contacto entre los usuarios y el equipo de analistas de mesa, ayudando en la solución de problemas en la infraestructura tecnológica en la organización (Manjaly, 2023).

Catálogo de servicios. Es un recurso exclusivo que proporciona a los usuarios finales información precisa y clara sobre los servicios que el departamento de TI de una organización ofrece (Mera, 2021).

Gestión de Incidentes. Reducir el efecto desfavorable de los sucesos a través de la recuperación de la operatividad del servicio en el menor tiempo posible (Astudillo, 2021).

Gestión de requerimientos. Satisfacer las solicitudes de servicio presentadas por los usuarios, las cuales implican atenciones estándar, el cumplimiento de estas solicitudes implica brindar a los usuarios acceso a los servicios disponibles (Gómez, 2018).

Gestión de problemas. Mitigar la posibilidad y la repercusión de los incidentes a través de la detección de las causas reales y posibles de dichos incidentes, así como la implementación de soluciones y la gestión de errores conocidos (Gonzales, 2015).

Analista de mesa de servicios. Especialista en soporte técnico, con habilidades técnicas y manejo emocional (Mann, 2020).

Mejora continua. Aplicar buenas prácticas a los servicios de la organización de acuerdo con las necesidades comerciales, mediante la optimización permanente de los servicios (Danby, 2023).

Itil. Es una biblioteca de normas y buenas prácticas para la gestión de tecnología (Echevarría, 2021).

Acuerdos de nivel de servicio (SLA). Contrato con el proveedor de servicios y el cliente que establece los detalles de los servicios, la calidad y los indicadores de rendimiento que deben cumplirse (Gonzales, 2015).

Escalamiento de casos. Es informar a un equipo de especialistas de mayor nivel, cuando el incidente requiere asistencia para la solución (Wrobel 2022).

Marcha blanca. Es el periodo donde se prueban las líneas base definidas en la implementación (Rene, s.f.).



CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



2.1 Descripción de la realidad problemática

La institución pública se encuentra en proceso de adaptación a las políticas de transformación tecnológica y de gobierno digital, para la mejora de los servicios tecnológicos y con ello mitigar los problemas operativos en el proceso de atención de requerimientos con los usuarios, solución de incidentes y problemas, y los tiempos de respuesta que afecten la continuidad y disponibilidad de los servicios de infraestructura, servicio de comunicaciones y redes, servicio de aplicaciones, servicio de datos y accesos. Los usuarios reportan su malestar a la demora en seguimiento y control de casos, esta situación afecta directamente a los procesos operativos.

La institución pública tiene como misión el registro y procesamientos de devolución de pagos a los trabajadores que aportaron en su momento al fondo, a la vez tiene la gestión de fondos y recuperación de las acreencias. Cuenta con tres sedes o plataformas de servicio de atención a los usuarios externos, todos los procesos de gestión y atención se encuentran soportados en infraestructura de tecnología.

La presente propuesta para atender los requerimientos, incidentes y problemas de acuerdo con las necesidades actuales y brindar el soporte a fin de dar la continuidad a los distintos procesos dentro de la institución pública y que no se vean afectadas las operaciones de atención, procesamiento, y accesos. Para ello hemos clasificado el alcance de los servicios como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de servicios

Ítems	Servicios	Conceptos
1	Servicios básicos	Involucra los accesos a los recursos
2	Mantenimiento	Involucra las aplicaciones
3	Soporte técnico	Involucra personal técnico según los niveles
4	Procesos y asesoría	Involucra los procedimientos y los alcances

Nota: Elaboración propia.

Y de acuerdo con la valoración situacional se han identificado 12 causas que generan una ralentización en los servicios de atención, identificando las siguientes según la tabla 2.

Tabla 2. Descripción de las causas

Causas	Definición
C1	Demora en los tiempos de atención
C2	No hay estandarización de la configuración de equipos
C3	No existe un procedimiento de respuesta al usuario
C4	No existe un único canal de comunicación con el área de soporte
C5	Personal con poca experiencia en soporte técnico
C6	No existe encuesta de satisfacción después de la atención realizada
C7	Falta de escalamiento para casos de incidentes
C8	Falta seguimiento a los problemas
C9	Falta de clasificación para la priorización de la atención
C10	Falta de métricas de control
C11	Retraso en los niveles de escalamiento de los eventos especializados
C12	Falta de catálogo de servicios

Nota: Elaboración propia.

Según la valoración los eventos históricos respecto a las causas se presentan la tabla 3 de frecuencias en las que se identifica las que se vienen presentando constantemente en el servicio.

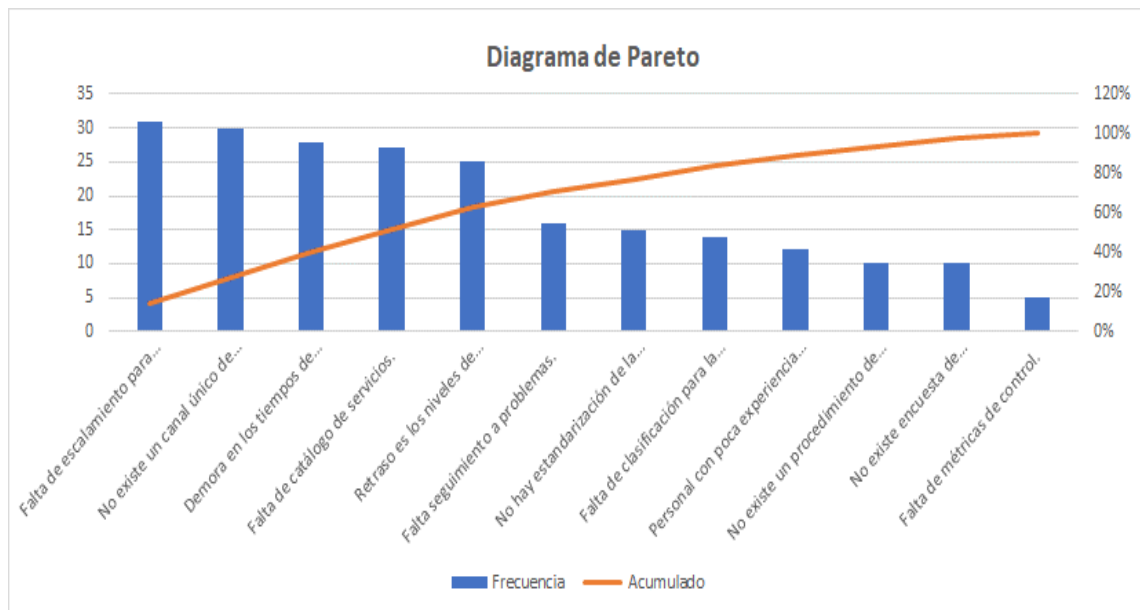
Tabla 3. Frecuencias

ítems	Causas	Frecuencia	(%)	Frecuencia Acumulada	(%) Acumulada
C7	Falta de escalamiento para casos de incidentes	31	14%	31	14%
C4	No existe un único canal de comunicación con el área de soporte.	30	13%	61	27%
C1	Demora en los tiempos de atención.	28	13%	89	40%
C12	Falta de catálogo de servicios.	27	12%	116	52%
C11	Retraso en los niveles de escalamiento de los eventos especializados.	25	11%	141	63%
C8	Falta seguimiento a los problemas.	16	7%	157	70%
C2	No hay estandarización de la configuración de equipos.	15	7%	172	77%
C9	Falta de clasificación para la priorización de la atención.	14	6%	186	83%
C5	Personal con poca experiencia en soporte técnico.	12	5%	198	89%
C3	No existe procedimiento de respuesta al usuario.	10	4%	208	93%
C6	No existe encuesta de satisfacción después de la atención realizada.	10	4%	218	98%
C10	Falta de métricas de control.	5	2%	223	100%

Nota: Elaboración propia.

Tabla 3 de frecuencias se encuentra ordenada teniendo como base el campo de frecuencia siendo el orden de mayor a menor.

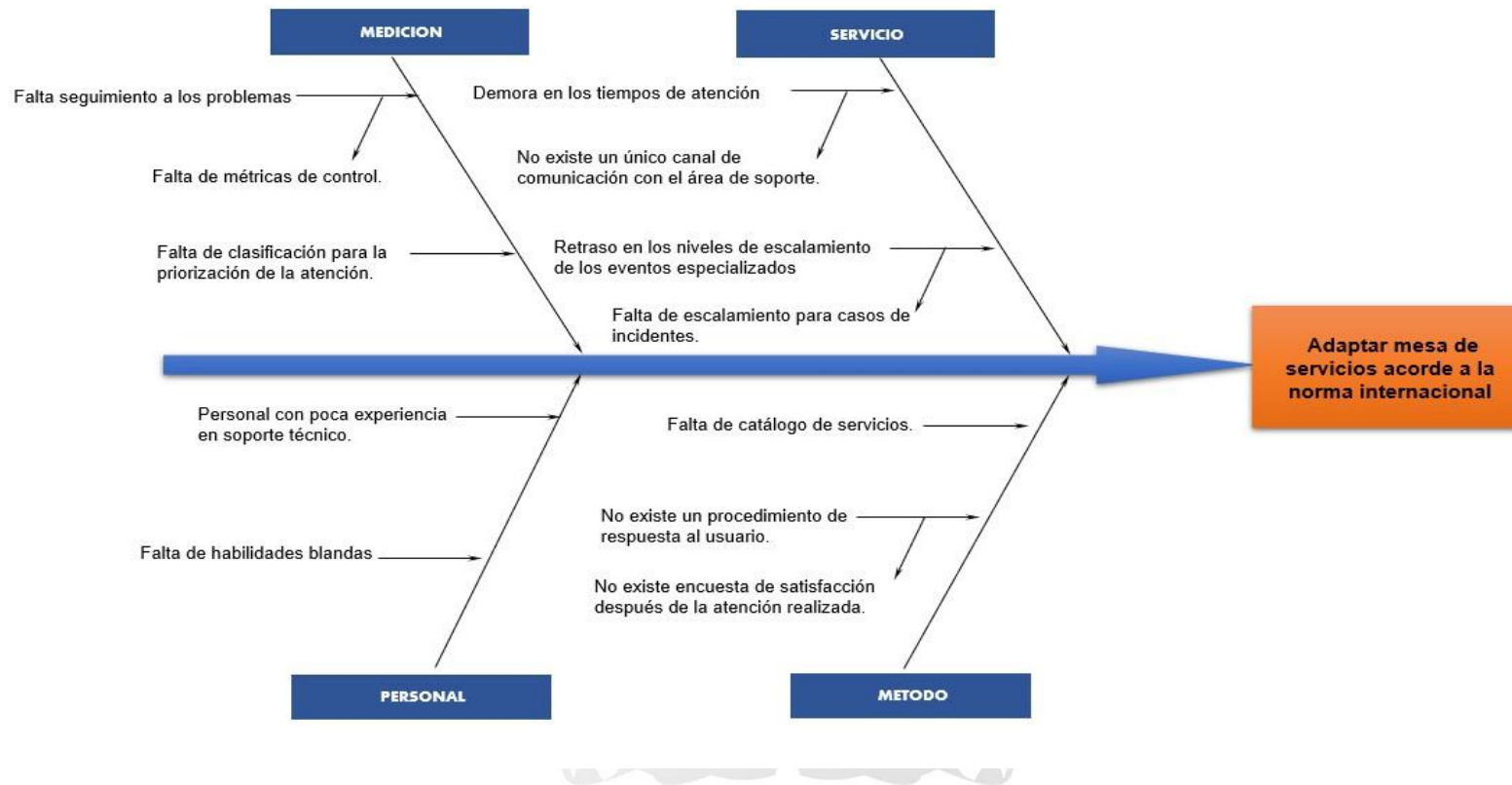
Figura 4. Diagrama Pareto



Nota: Elaboración propia.

Según la figura 4 del diagrama de Pareto, vemos que las causas más importantes en el acumulado de la derecha con el 80% se destacan cinco causas principales, como es escalamiento, retrasos en eventos especializados, falta de catálogos, no existe canal centralizado de comunicación, demora en los tiempos de atención, estas serían mitigadas mediante la mesa de servicios.

Figura 5. Diagrama de Ishikawa



Nota: Elaboración propia.

Según la figura 5 el diagrama de Ishikawa se desarrolló en base a las causas teniendo como criterios, medición, servicio, personal, método.

2.2 Formulación del problema general y específicos

Problema general

¿Cómo la mesa de servicio contribuirá en la atención de requerimientos empleando la norma internacional en Institución Pública?

Problemas específicos

¿Cómo la mesa de servicio contribuirá en la atención de incidentes, empleando la norma internacional en Institución Pública?

¿Cómo la mesa de servicios contribuirá en la atención de los problemas, empleando la norma internacional en Institución Pública?

2.3 Objetivo general y específicos

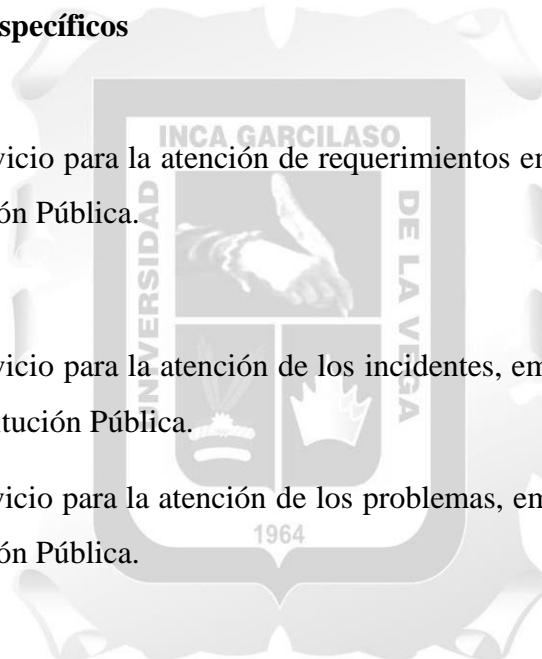
Objetivo General

Describir la mesa de servicio para la atención de requerimientos empleando la norma internacional en Institución Pública.

Objetivos específicos

Describir la mesa de servicio para la atención de los incidentes, empleando la norma internacional en una Institución Pública.

Describir la mesa de servicio para la atención de los problemas, empleando la norma internacional en Institución Pública.



**CAPÍTULO III: JUSTIFICACION Y DELIMITACION DE LA
INVESTIGACIÓN**



3.1 Justificación e importancia del estudio

Justificación Teórica.

Esta propuesta resume información que va a permitir abordar una problemática, proponiendo teorías en gestión de procesos y sistemas de gestión. Las instituciones que buscan la excelencia se basan en buenas prácticas previamente probadas y puede servir como referencia para resolver la problemática mencionada.

La propuesta de implementar una mesa de servicios en la institución tiene como base las buenas prácticas de ITIL con el desarrollo de una base de conocimientos y que permitirá atender los casos mediante la aplicación de procesos de gestión.

Justificación Práctica.

Las mesas de servicio brindan la oportunidad de mejora de procesos y la gestión de servicios, centrándose en actividades funcionales, con metas medibles, promoviendo la mejora continua, con reportes de seguimientos.

La propuesta de implementar una mesa de servicios en la institución permitirá llevar un control de los tiempos de respuesta, tiempos indisponibilidad de los servicios, seguimiento y resolución de problemas.

Justificación Metodológica.

Como la propuesta cuenta con registros de casos de requerimientos, incidentes y problemas, estos datos permiten realizar análisis de control y seguimiento de casos abiertos y cerrados, y proponer mejoras en la gestión de procesos y servicios.

Importancia.

La institución pública al no contar con procesos de escalamiento para casos incidentes, la falta de un centro de contacto entre los usuarios y los servicios de soporte técnico, demora en las atenciones y la falta de delimitación de los alcances respecto a la priorización de las atenciones. Para tal efecto el desarrollo de una mesa de servicios se basa en ITIL que permitirán proporcionar una gestión de mejora continua, proporcionando valor a los servicios.

3.2 Delimitación del estudio

Para conseguir el objetivo de describir la mesa de servicios y se adapte a la norma internacional, el presente trabajo se desarrolla en los siguientes ámbitos:

Delimitación espacial.

La recopilación de información para el presente trabajo se desarrollará en las oficinas de la Institución Pública, ubicada en Lima-Cercado.

Delimitación temporal.

Durante el desarrollo del trabajo la revisión de los procesos y adaptación de los cambios a la norma internacional en todas sus formas desde el año 2022 hasta la fecha, el cual concluirá en septiembre del presente, por lo que se cumple los tiempos establecidos según la normativa de titulación.



CAPITULO IV: FORMULACIÓN DEL DISEÑO



4.1 Diseño esquemático

Luego de pasar las etapas anteriores, comenzaremos a desarrollar el diseño se atribuye a quienes desempeñan los trabajos básicos que componen el ciclo laboral.

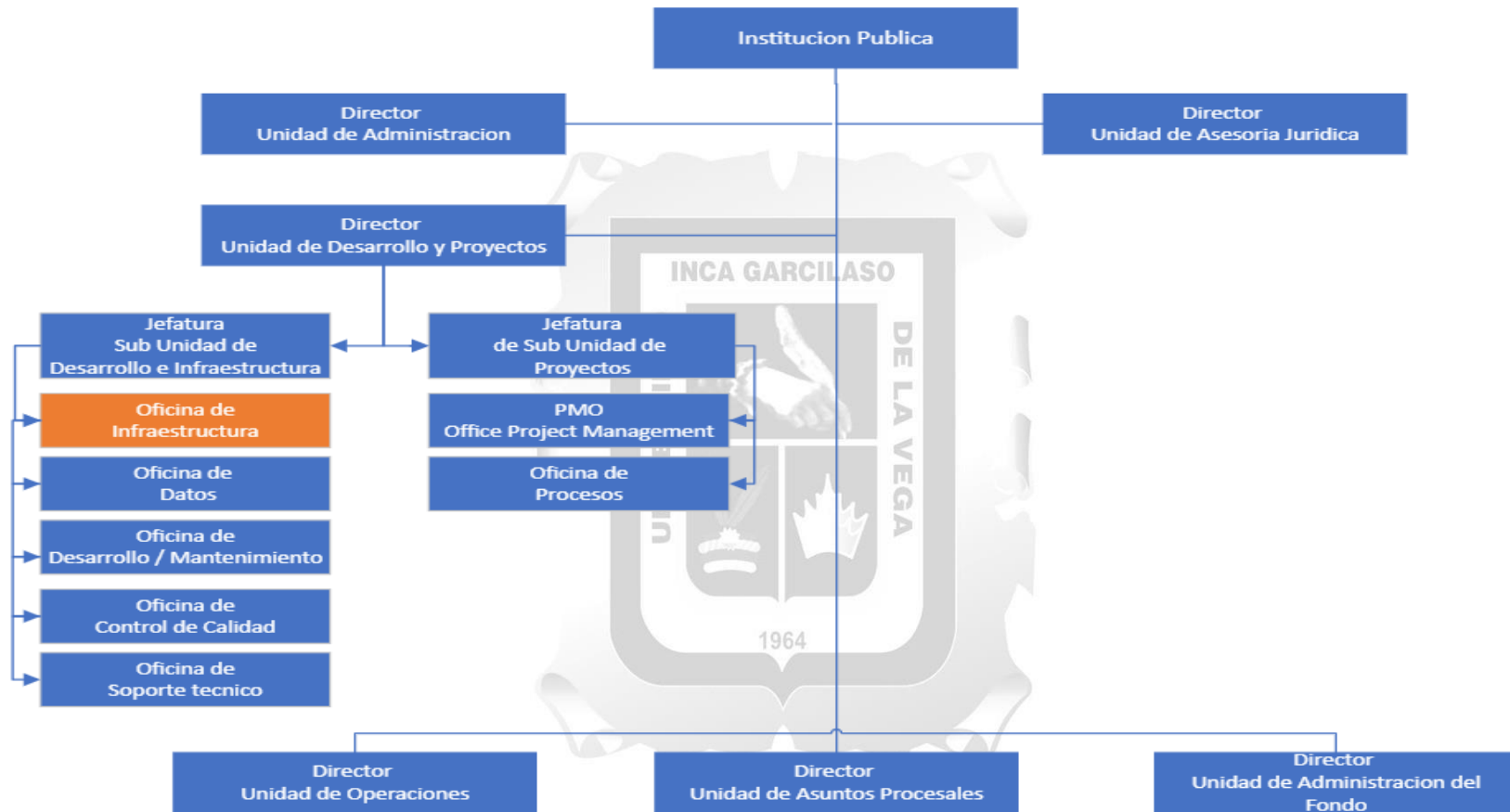
En el organigrama indicamos la posición que ocupa el responsable y la función que desarrolla y esto aclarará los aspectos básicos del diseño utilizado en este trabajo.

También tenemos los componentes que integraran la mesa de servicio para el desarrollo de las atenciones.

Los flujos de requerimientos, incidentes y problemas que desarrollaran dentro del proceso que involucra las normas internacionales de buenas prácticas.



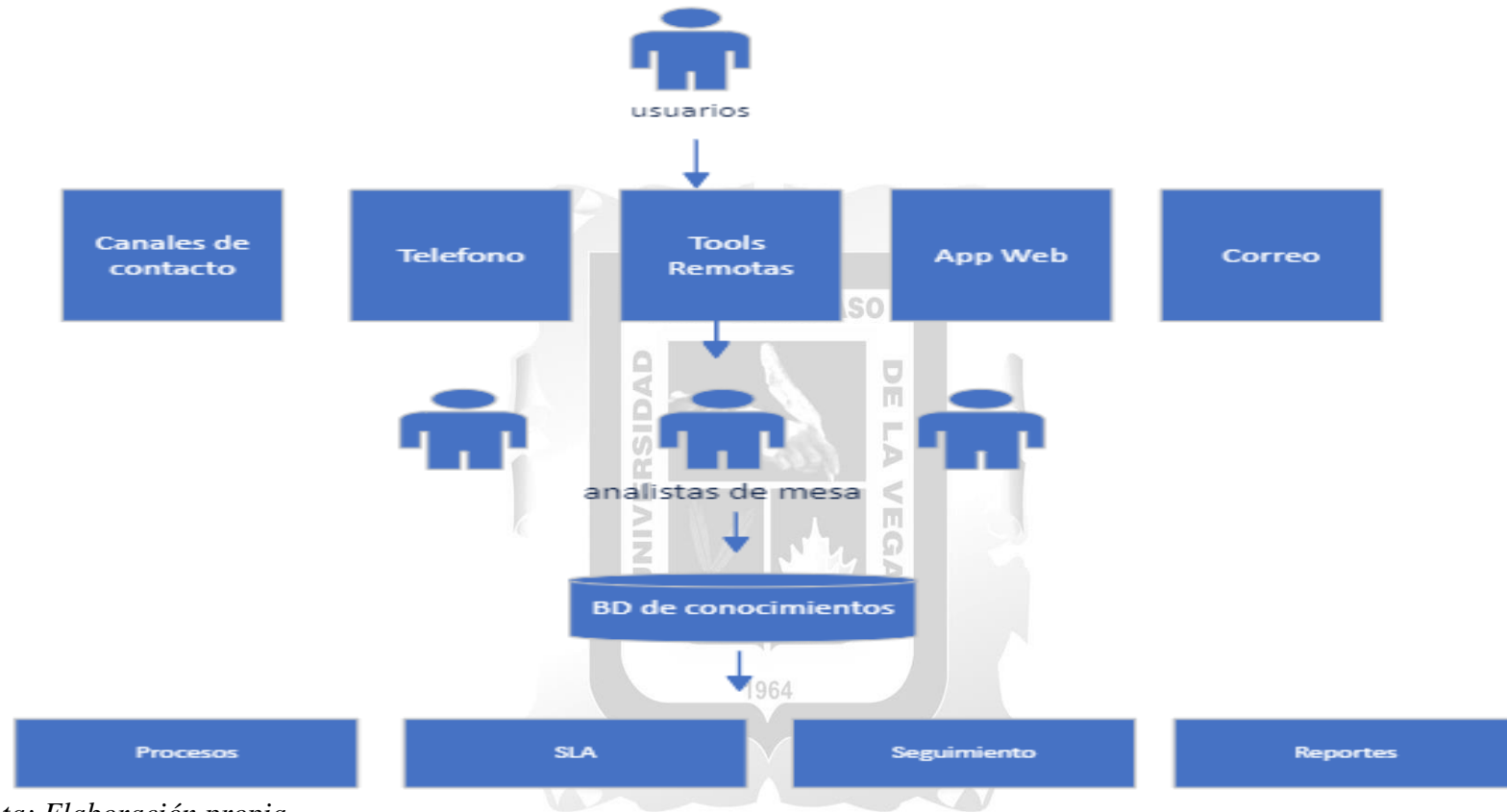
Figura 6. Organigrama



Nota: Elaboración propia.

En la figura 6 se aprecia el organigrama de la institución pública que está compuesto por seis unidades de gestión.

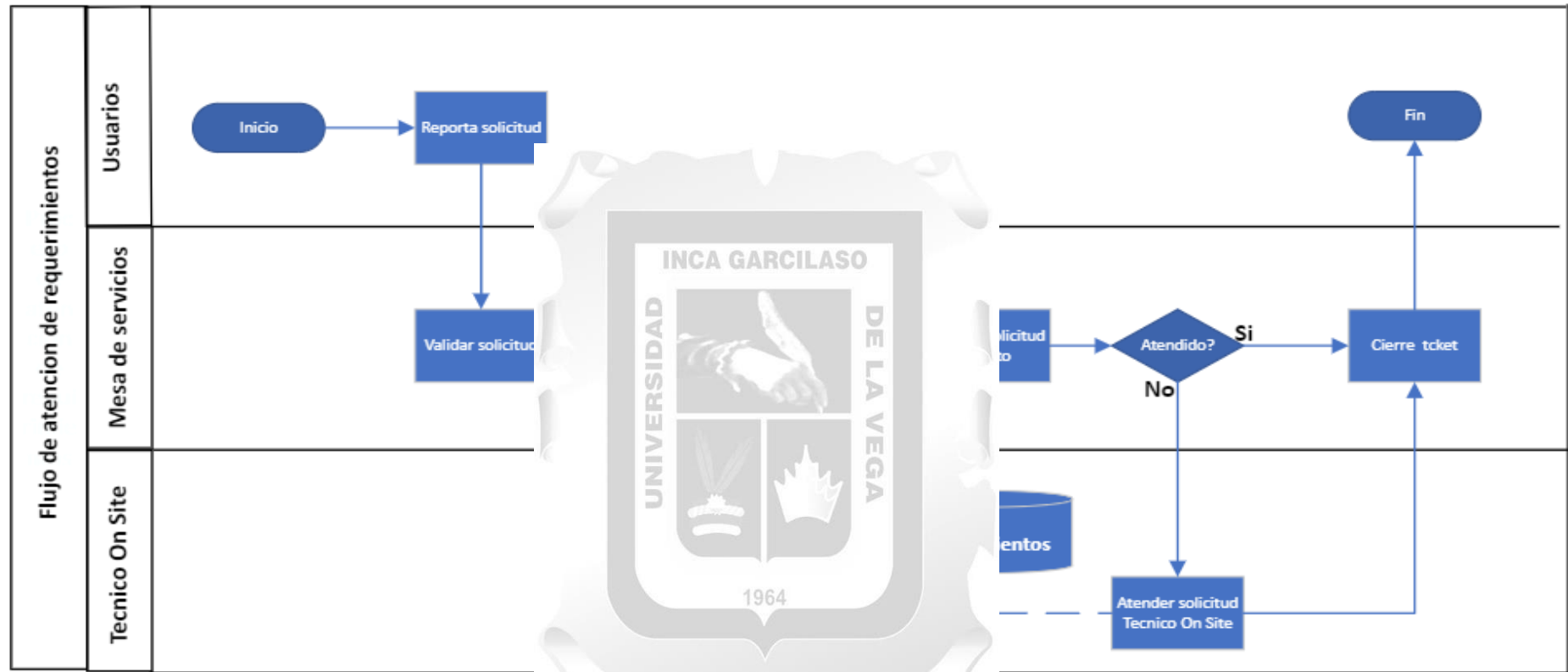
Figura 7. *Diseño de componentes mesa de servicios*



Nota: Elaboración propia.

En la figura 7 se muestra el diseño de la mesa de servicios con sus componentes, de acuerdo con cuatro niveles, canales de comunicación, analistas, BD de conocimientos y procesos de gestión.

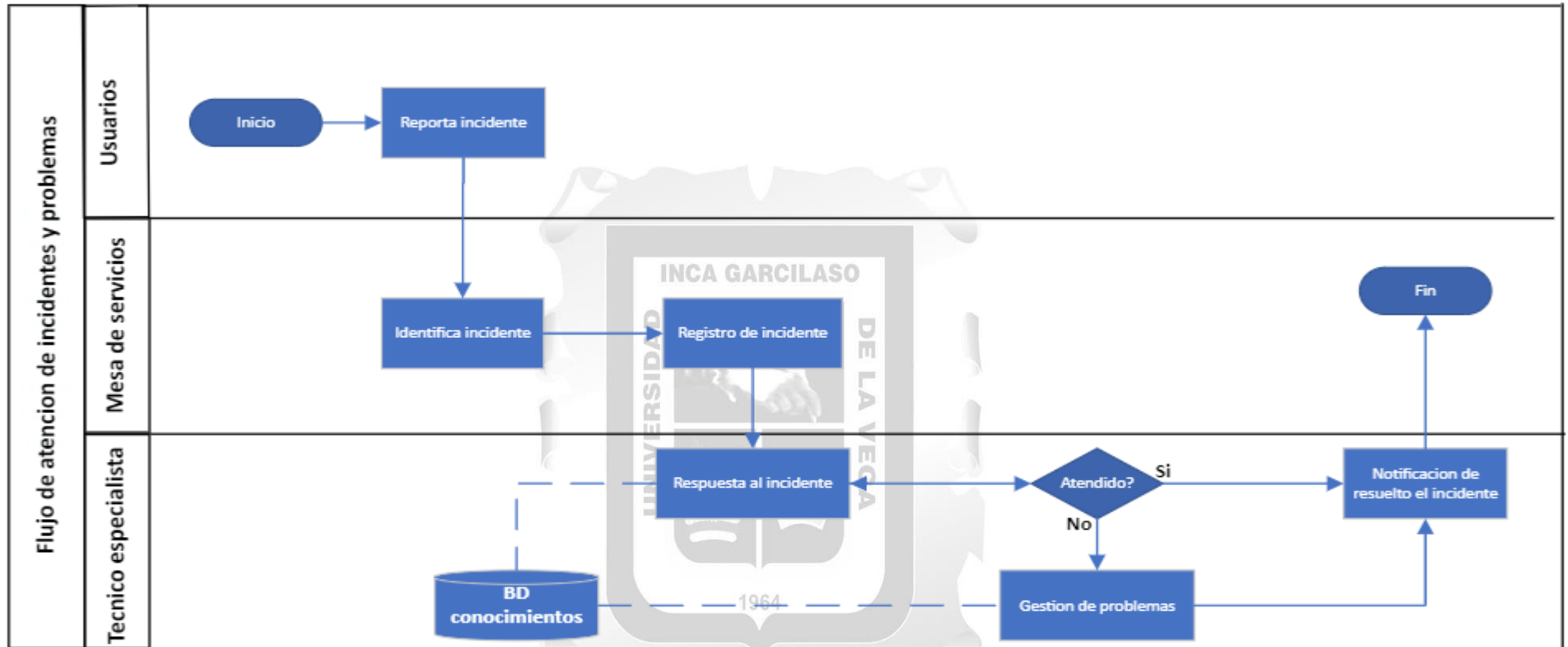
Figura 8. Diagrama de atención de requerimientos



Nota: Elaboración propia.

En la figura 8 se muestra el flujo de atención de un ticket de requerimiento compuesto por tres niveles, iniciándose con el usuario, pasando por la mesa de servicios y posteriormente asignar al técnico que atenderá el requerimiento.

Figura 9. Diagrama atención de incidentes y problemas



Nota Elaboración propia

En la figura 9 se muestra el flujo de atención de incidencia y problemas compuesto por tres niveles, iniciándose con el usuario, mesa de servicios y posteriormente asignar al técnico especialista que brindara solución del caso.

4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño

Como se aprecia en la figura 6 el esquema del organigrama es de diseño funcional está compuesto por unidades del negocio siendo el Core del negocio las unidades de operaciones, la unidad de administración del fondo, la unidad de asuntos procesales. Y las unidades de administración, unidad de desarrollo de proyectos y la unidad de asesoría jurídica, son los que brindan el soporte para la gestión de las actividades principales en la institución pública.

La unidad de operaciones es el área que brinda la atención a los usuarios externos, como es la orientación, recepción y calificación de los expedientes, de los usuarios solicitantes.

La unidad de administración del fondo se encarga de gestionar los activos y la cobranza a los empleadores y demás deudores a la institución pública.

La unidad de asuntos procesales es el área que revisa los temas legales y procedimentales según sea el caso de los expedientes en proceso, presentados en su debido momento por los usuarios solicitantes.

La unidad de administración es el área de gestión a nivel de logística, contabilidad, presupuesto y recursos humanos.

La unidad de desarrollo y proyectos, que está compuesta por la sub-unidad desarrollo y la sub-unidad de proyectos, ambas sub-unidades están integradas por las siguientes oficinas según las actividades a las cuales se orientan sus funciones.

Oficina de Infraestructura, donde se gestiona los servicios e infraestructura tecnológica los cuales involucran, gestión de data center, gestión de redes, gestión de la nube, gestión de respaldos, gestión de accesos, gestión de seguridad perimetral y gestión de atención al usuario.

Oficina de datos es el área donde se desarrollan las actividades como la gestión de base de datos, accesos a las aplicaciones, procesamiento y carga de datos.

Oficina de Desarrollo y mantenimiento, es el área que tiene la función de brindar el mantenimiento y atención a nuevos requerimientos en el desarrollo de aplicaciones web, cliente servidor, reportes.

Oficina de control de calidad, es el área donde se validan los desarrollos o mantenimientos, antes de que estos pasen a producción, existe un comité de gestión de cambio. Y la oficina de soporte técnico es el personal que tiene como función atender a los usuarios finales.

A continuación, se detalla el desarrollo de los flujos de los requerimientos, incidentes y problemas en los distintos niveles que intervienen en el desarrollo del trabajo para dar solución a los casos que se presentan.

Teniendo como referencia la metodología basada en los principios de la ingeniería de proceso y la administración de operaciones, como los ciclos de operación del servicio, puestos de trabajo, estandarización de proceso y herramientas como el diagrama de flujo indicamos lo siguiente;

Según la figura 7 este diseño de los componentes que integran la mesa de servicios, en este caso está definido por cuatro niveles:

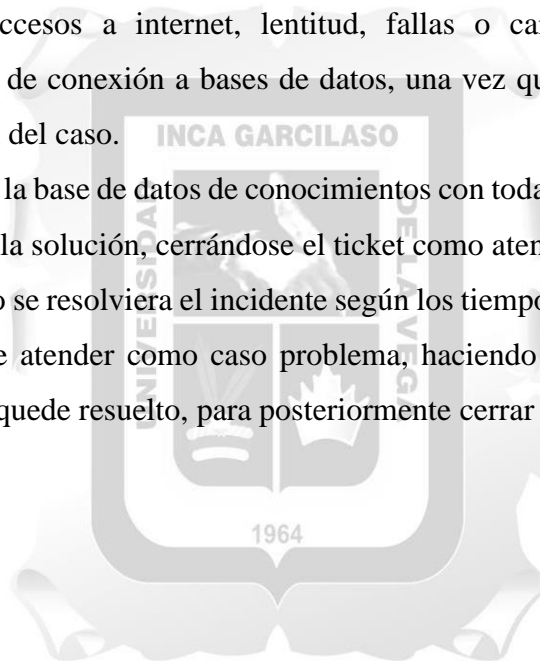
1. Canales de comunicación que vienen hacer los medios que utiliza el usuario para ponerse en contacto con la mesa de servicios, tenemos teléfono, herramientas remotas, aplicación web y correo.
2. Tenemos a los analistas de la mesa de servicio, los cuales tienen como misión atender al usuario en sus requerimientos, analizar, categorizar, asignar y hacer seguimiento de los casos, hasta el cierre de este.
3. Luego tenemos la base de datos de conocimientos que viene hacer en donde se registran o se recopilan todo lo relacionado a los requerimientos, incidencias y problemas, y las resoluciones de estos.
4. Luego tenemos los procesos y actividades que se activan o desarrollan para la gestión de casos, seguimientos, reportes y control de tiempos del caso.

Según la figura 8 se desarrolla el flujo de los componentes que participan en la atención del requerimiento, como parte de la gestión de procesos, que involucra la administración operaciones en los servicios de tecnología, diseñando el flujo de acuerdo con la norma internacional de buenas prácticas, las actividades se inician:

1. Solicitud o requerimiento del usuario, el cual se contacta con la mesa de servicios, mediante los diferentes canales de comunicación autorizados.
2. La mesa de servicios toma contacto con el usuario, los analistas de mesa validan la solicitud, la categorizan y atienden la solicitud, a través de asistencia remota, una vez resuelto o atendido se procede a cerrar el ticket con la conformidad del usuario.
3. Alimentar la base de datos de conocimientos con toda la información recopilada.
4. En caso el analista de mesa no pudiera resolver la solicitud mediante la asistencia remota, se asignará a un técnico de sitio, para que se apersona donde el usuario y le brinde el soporte de manera presencial, una vez resuelto el caso se cierra el ticket con la conformidad del usuario.

Según la figura 9 se desarrolla el flujo de los componentes que participan en la atención de incidencias y problemas, como parte de la gestión de procesos, que involucra la administración operaciones en los servicios de tecnología, diseñando el flujo de acuerdo a la norma internacional de buenas prácticas así tenemos los niveles que interactúan en las incidencias y problemas las actividades se inician:

1. El reporte del incidente de parte del usuario a la mesa de servicio.
2. El analista de mesa tiene que validar que la incidencia exista luego de ello tiene que categorizar de acuerdo con el catálogo del servicio.
3. Asignar el ticket al técnico especialista que se hará cargo de atender el incidente, el especialista es la persona calificada para diagnosticar y dar resolución al caso, los incidentes se pueden presentar como fallas de conexión a la red de forma masiva, accesos a internet, lentitud, fallas o caídas de las aplicaciones, incidentes de conexión a bases de datos, una vez que el especialista brinda la resolución del caso.
4. Alimentar la base de datos de conocimientos con toda la información recopilada y reportar la solución, cerrándose el ticket como atendido.
5. En caso no se resolviera el incidente según los tiempos del acuerdo del servicio, se procede atender como caso problema, haciendo seguimiento y monitoreo hasta que quede resuelto, para posteriormente cerrar el ticket.





CAPITULO V: PRUEBA DE DISEÑO

5.1 Aplicación de la propuesta de solución

De acuerdo con el objetivo general planteado vamos a describir la atención de requerimientos considerando la norma internacional de ITIL 4.

Diseño del catálogo del servicio para la atención de requerimientos.

En el catálogo se detallan los servicios que tendrá como alcance a los usuarios y que el analista de la mesa de servicios ira registrando y categorizando dichas solicitudes en el software de mesa de servicio, para posteriormente hacer la asignación de los tickets para su resolución.

Tabla 4. *Catálogo de servicios para los requerimientos de usuarios por categorías*

Servicio	Categorías	Descripción
Atención de requerimientos usuarios	Creación de cuentas	Aquí se detalla la creación de cuentas.
	Accesos	Aquí se detalla los accesos a los distintos servicios.
	Configuraciones	Aquí se detalla las configuraciones de los recursos.
	Hardware	Aquí se detallan los cambios y movimientos de equipos.
	Software	Aquí se detallan la instalación de software base y aplicaciones.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 4 el catálogo de servicios para los requerimientos de usuarios se define de la siguiente manera.

Servicio de atención de requerimientos comprende el servicio principal compuesto por cinco categorías como son:

- Creación de cuentas
- Accesos
- Configuraciones
- Hardware
- Software

Esta clasificación va a permitir a los analistas de la mesa de servicio categorizar las solicitudes que ingresan de parte de los usuarios y permitirles asignar los tickets a los especialistas según la propiedad del servicio.

De acuerdo con la tabla 4 del catálogo de servicios para los requerimientos de usuarios, se detalla en la tabla 5 las solicitudes por categoría.

Tabla 5. *Detalle por categorías de las solicitudes según catálogo de servicios.*

Categorías	Propiedades del servicio
Creación de cuentas	Creación de usuario de red. Baja de usuario de red. Creación de usuario VPN. Baja de usuario VPN. Creación de cuenta de correo. Baja de cuenta de correo.
Accesos	Accesos a las aplicaciones Web. Accesos a las aplicaciones Cliente Servidor. Accesos a la Intranet. Accesos a recursos compartidos. Acceso a internet. Acceso a correo. Acceso a VPN. Acceso a cola de impresión. Acceso a la Nube Accesos a telefonía IP.
Configuraciones	Configuración de correo. Configuración de impresoras. Configuración de VPN. Configuración de teléfono IP. Configuraciones de Office. Configuración de aplicaciones. Configuración accesos.
Hardware	Asignación de equipos. Cambio de equipo Workstation. Cambio de memoria. Cambio de disco. Cambio de teclado. Cambio de mouse. Cambio de monitor. Cambio de fuente de poder. Movimiento de equipo Asignar teléfono IP Mantenimiento preventivo de equipo.
Software	Reinstalación de sistema operativo Instalación de Office 365 Estándar Instalación de aplicaciones cliente servidor. Instalación de antivirus. Instalación de herramientas colaborativas. Instalación de VPN Cliente.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 5 se ha detallado por categorías las solicitudes que deberán recibir los analistas de mesa de servicio de parte de los usuarios, para proceder a crear el ticket de atención para posterior asignación y resolución del requerimiento.

Gestión de nivel de servicio para la atención de requerimientos.

Para la gestión de nivel de servicio se va a requerir definir los tiempos de atención de los requerimientos para ello, se utilizará el catálogo de servicios por categorías, según tabla 4 para definir los acuerdos de nivel de servicio e indicar los tiempos de respuesta que debe de esperar el usuario para la resolución de su requerimiento.

Tabla 6. *Gestión de nivel de servicios atención requerimientos*

Categorías	Descripción	Tiempo de atención
Creación de cuentas	Creación y bajas de cuentas	45 minutos.
Accesos	Accesos a recursos.	45 minutos.
Configuraciones	Configuraciones	45 minutos.
Hardware	Asignaciones	8 horas.
	Cambios	6 horas.
	Mantenimiento	5 horas.
Software	Reinstalación	8 horas.
	instalaciones	1 hora.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 6 los tiempos de respuesta para la atención de los requerimientos, al momento que la mesa de servicios recibe la solicitud.

En este proceso de atención de requerimientos involucran el siguiente personal, según tabla 7.

Tabla 7. *Personal técnico en la atención de requerimientos de usuarios.*

Personal	Funciones
Nivel 1 (Analista de mesa de servicios)	Registra, categoriza y analizar el requerimiento del usuario, brinda asistencia remota o reasigna el caso, si lo amerita.
Nivel 2 (Soporte técnico)	Brinda asistencia técnica presencial donde el usuario.
Nivel 3 (Especialista)	Especialistas con perfil de administrador de infraestructura, bases de datos, aplicaciones, comunicaciones, seguridad perimetral.

Nota: Elaboración propia

En la tabla 7 podemos apreciar el personal técnico involucrado en la atención de solicitudes, clasificado por niveles de servicio, y en la tabla 8 se define el alcance en la atención que tendrán los especialistas por niveles al momento de asignarse el ticket para ser atendido.

Tabla 8. Resolución de casos por niveles

Categorías	Resolución de casos por niveles
Creación de cuentas	N3
Accesos	N3
Configuraciones	N1, N2
Hardware	N2
Software	N1, N2

Nota: Elaboración propia.

Gestión de requerimientos.

En la etapa anterior se definieron los componentes:

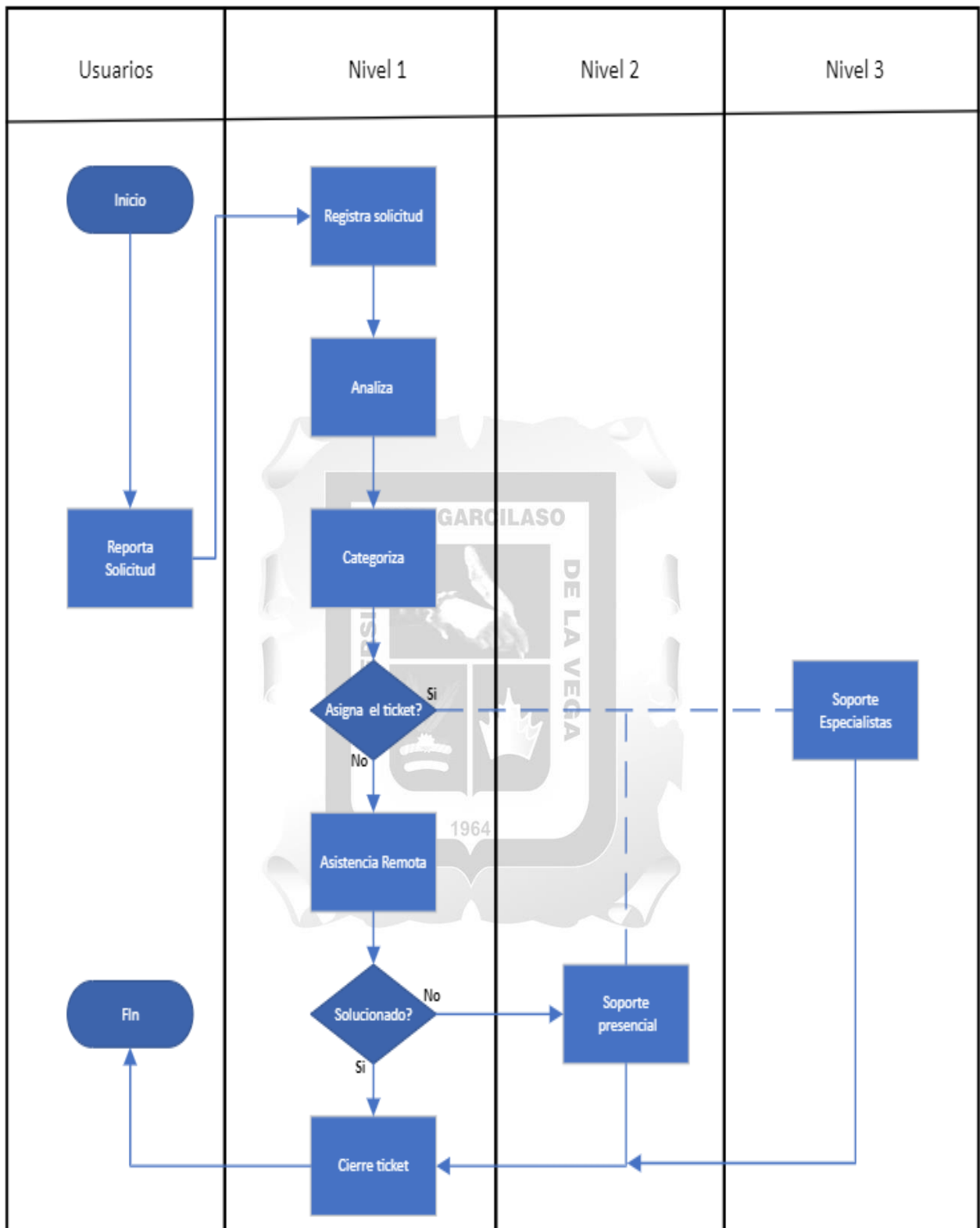
- Categorías de los servicios.
- Las solicitudes por categorías.
- Los acuerdos de atención de los servicios por categorías.
- Personal técnico involucrado en el proceso de atención, clasificado por niveles.
- Asignación y resolución de ticket por niveles.

Estos componentes definidos son los que van a dar flujo a los procesos de atención de requerimientos.

Proceso de atención de requerimientos que comprende las siguientes actividades:

- Usuarios que son los que solicitan o hacen contacto con la mesa de servicio a través de una llamada telefónica, por aplicación web, correo.
- El nivel 1 toma la llamada, para registrar la solicitud y ticket según sea el caso, puede ser asistencia remota solo ve el nivel 1, si se requiere presencia en el lugar se asigna nivel 2, si se solicita accesos o creación de cuentas, se asigna al nivel 3.
- El nivel 2 o soporte técnico tiene como función asistir donde se encuentra el usuario para dar resolución al caso que se le asigne.
- El nivel 3 o especialista es la persona encargada de trabajar en niveles de infraestructura, bases de datos, aplicaciones, comunicaciones y seguridad perimetral.

Figura 10. Flujo de proceso de atención de requerimientos por niveles.



Nota: Elaboración propia.

En la figura 10 se muestra el flujo de atención de requerimientos con los distintos niveles de atención para la resolución del ticket.

Mejora continua al proceso de atención de requerimientos.

Para el caso de la mejora continua en la mesa de servicios es necesario tener indicadores que permitan evaluar y hacer los cambios necesarios al proceso de atención de requerimientos.

Tabla 9. *Indicadores requerimientos y encuesta.*

Indicador	Valor base SLA
% Tickets resueltos en Nivel 1 sin necesidad de escalar a otro grupo resolutor	75%
% Tickets resueltos en Nivel 2 sin necesidad de escalar a otro grupo resolutor	75%
% Tickets resueltos en Nivel 3 sin necesidad de escalar a otro grupo resolutor	75%
% Satisfacción de encuesta de usuario final	85%
% Eventos atendidos u cerrados con respecto al total de eventos de ambos tipos registrados en un mes	85%

Nota: Elaboración propia.

En la tabla 9 se puede apreciar los indicadores o métricas que se deberán medir con el objetivo de evaluar la calidad de atención, el porcentaje de valor base es lo que debe alcanzar como mínimo para calificar el servicio como eficiente, con esta información se elaboraran los reportes de gestión.

Reportes de gestión de requerimientos.

- Reporte histórico de tickets.
- Reportes de tickets en proceso en general.
- Reporte de tickets en proceso por grupo resolutor.
- Reporte de tickets resuelto por grupo resolutor.
- Reporte de histórico de encuestas.

De acuerdo con el objetivo específico uno describimos el proceso de atención de incidentes considerando la norma internacional de ITIL 4.

Diseño del catálogo de servicio para la atención de incidentes.

Se detallan los servicios que tiene como alcance a los nivel 3 que son los especialistas que son los encargados de atender los incidentes masivos que afectan las operaciones en la institución pública en este caso tenemos el catálogo de atención de incidentes, el usuario reporta a la mesa de servicios y el analista de mesa, analiza y confirma que exista el incidente, para luego registrarlo y categorizarlo en la base de conocimientos, para posteriormente hacer la asignación del tickets del incidentes para su resolución.

Tabla 10. *Catálogo de servicios para la atención de incidentes por categorías*

Servicio	Categorías	Descripción
Atención de incidentes	Infraestructura	Refiere a la gestión de los componentes físicos y de aplicaciones, donde se soportan los recursos de tecnologías de información de la institución pública.
	Base de datos	Se refiere a la gestión de bases de datos, recursos, optimización y mantenimiento.
	Telecomunicaciones	Se refiere a la gestión de los equipos de comunicaciones, enlaces principales, monitoreo y operación, a los servicios de red LAN y WAN.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 10 se detalla las categorías que involucra los servicios de tecnologías de información de la institución pública, y que son gestionados y monitoreados por el personal de especialistas en infraestructura, base de datos y comunicaciones.

Cuando se presenta un evento o incidente la mesa de servicio asigna la resolución del caso a los especialistas de acuerdo con la categoría en que se presente el evento. En la siguiente tabla 11 se detalla los incidentes que involucra a cada categoría.

Tabla 11. *Detalle por categorías de los incidentes*

Categorías	Propiedades del servicio
Infraestructura	No está resolviendo el DNS. No se puede acceder a la VPN. No se inicia los servicios de aplicaciones. No brinda IP dinámica el DHCP UPS no se encuentra en plena carga. No están en línea los servicios de la Nube. No se puede conectar a los servicios del file server. No se puede acceder a los servicios de impresión. No se puede acceder a los servicios de escaneo. No están llegando los correos. Falla de componentes hardware en servidores. Almacenamiento en servidores saturado.
Base de datos	Servicio de base de datos no inicia. Sin accesos a las bases de datos. Perdida de conexión a las bases de datos. Lentitud en las consultas a las bases de datos. Almacenamiento en servidores de bases de datos saturado.
Telecomunicaciones	Caída de enlace a internet. El core principal no responde a la señal de red. Saturación de enlaces VPN. Falla en equipos de comunicaciones de borde.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 11 se ha detallado por categorías las incidencias que deberán recibir los analistas de mesa de servicio de parte de los usuarios, para proceder a crear el ticket de atención para posterior asignación y resolución del incidente.

Gestión de nivel de servicio para la atención de incidentes.

Para la gestión de nivel de servicio de incidentes se va a requerir definir los tiempos de atención para tomar contacto con el incidente e iniciar la resolución, se utilizará el catálogo detalle de incidente por categorías, según tabla 11 para definir los acuerdos de nivel de servicio e indicar los tiempos de respuesta que se debe de esperar para la resolución del evento.

Tabla 12. *Gestión de nivel de servicios atención de incidentes*

Categoría	Tiempo de atención
Infraestructura	4 horas.
Bases de datos	4 horas.
Telecomunicaciones	4 horas.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 12 los tiempos de respuesta para la atención de los incidentes, al momento que la mesa de servicios recibe la solicitud.

En este proceso de atención de incidentes involucran el siguiente personal, según tabla 13.

Tabla 13. *Personal técnico involucrado en la atención de incidentes.*

Personal	Funciones
Nivel 1 (Analista de mesa de servicios)	Registra, categoriza, valida y asigna el ticket del incidente, reportado
Nivel 3 (Infraestructura)	Administrador de la infraestructura tecnología en la Institución Pública.
Nivel 3 (Bases de datos)	Administrador de la granja de bases de datos en la Institución Pública.
Nivel 3 (Telecomunicaciones)	Administrador de telecomunicaciones en la Institución Pública.

Nota: Elaboración propia

Gestión de incidentes.

En la etapa anterior se definieron los componentes:

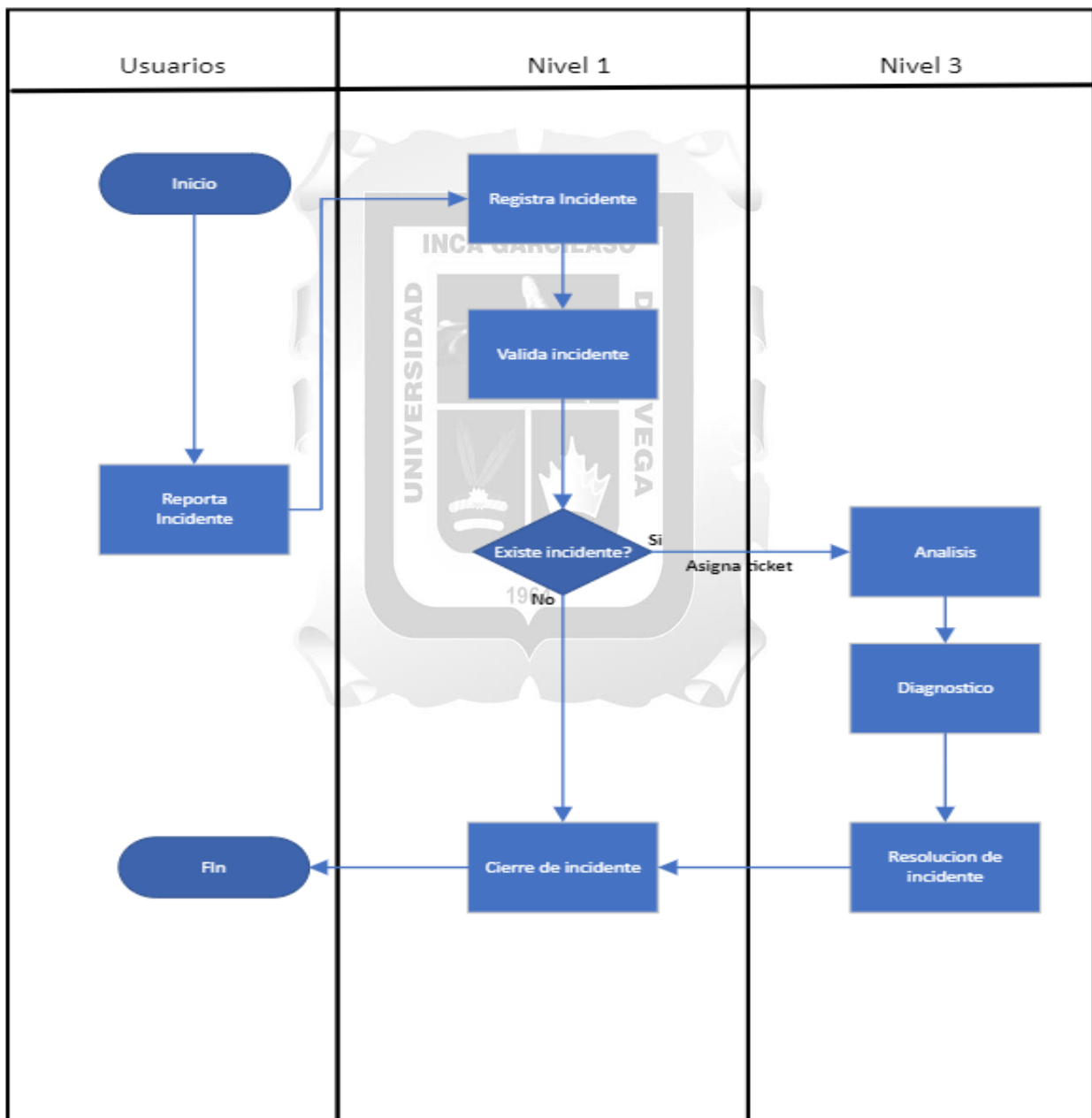
- Catálogo de servicios para la atención de incidentes por categorías.
- Detalle por categorías de los incidentes.
- Gestión de nivel de servicios atención de incidentes.
- Personal técnico involucrado en la atención de incidentes.

Proceso de atención de incidentes comprende las siguientes actividades:

- Usuarios reportan el incidente haciendo contacto con la mesa de servicio a través de una llamada telefónica, por aplicación web, correo.

- El nivel 1 toma la llamada, para registrar la solicitud y ticket según sea el caso, categoriza y valida, para que de acuerdo a la incidencia se asigne al nivel 3 o especialista indicado según el evento.
- El nivel 3 o especialista indicado como puede ser el especialista en infraestructura, base de datos o telecomunicaciones, toma conocimiento del ticket asignado y su función es iniciar la resolución del incidente.

Figura 11. *Fujo de proceso de atención de incidentes.*



Nota: Elaboración propia.

Mejora continua al proceso de atención de incidentes.

Para el caso de la mejora continua en la atención de los incidentes es necesario tener indicadores que permitan evaluar la gestión de la capacidad, para ello hemos clasificado los siguientes indicadores.

Tabla 14. *Indicadores para incidentes*

Indicador	Valor base SLA
Número de incidentes en la infraestructura originados por falta de intervención para evitar la caída de uno o más servicios relacionados con la capacidad (unidades o particiones llenas, procesadores saturados)	No mayor a 1 al mes
Número de interrupciones de un servicio (incidente masivo) por falta atribuible a (N3)	No mayor a 1 al mes
% Incidentes tipo "ERROR" o "ADVERTENCIA" atendidos u cerrados con respecto al total de incidentes de ambos tipos registrados en un mes.	85%
% Incidentes tipo "ERROR o ADVERTENCIA" no registrados en la herramienta de monitoreo	90%

Nota: Elaboración propia

En la tabla 14 se puede apreciar los indicadores o métricas que se deberán medir con el objetivo de evaluar la gestión de la capacidad y la gestión de incidentes.

Reportes de gestión de incidentes.

- Reporte histórico de tickets de incidentes.
- Reportes de tickets de incidentes en proceso.
- Reporte de tickets incidentes por grupo resolutor.

De acuerdo con el objetivo específico dos describimos la gestión de problemas considerando la norma internacional de ITIL 4.

Gestión de Problemas.

La gestión de problemas está relacionada con los incidentes que se generan durante los procesos del servicio.

Gestión nivel de servicio de problemas.

Tabla 15. *Gestión de nivel de servicios de problemas*

Categoría	Tiempo de atención
Infraestructura	Continuo.
Bases de datos	Continuo.
Telecomunicaciones	Continuo.

Nota: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 15 los tiempos de respuesta para la atención de los problemas, son continuos eso significa que no existe un tiempo de solución del caso, es necesario hallar la causa raíz y realizar las correcciones definitivas.

En este proceso de atención a los problemas se involucran el siguiente personal, según tabla 16.

Tabla 16. *Personal técnico involucrado en la atención de problemas.*

Personal	Funciones
Nivel 1 (Analista de mesa de servicios)	Tiene función de hacer seguimiento de los problemas que se encuentran registrados en la base de conocimientos.
Nivel 3 (especialistas)	Encargados de analizar, hallar la causa raíz, corrección y resolución definitiva del problema.

Nota: Elaboración propia

Gestión de atención de problemas.

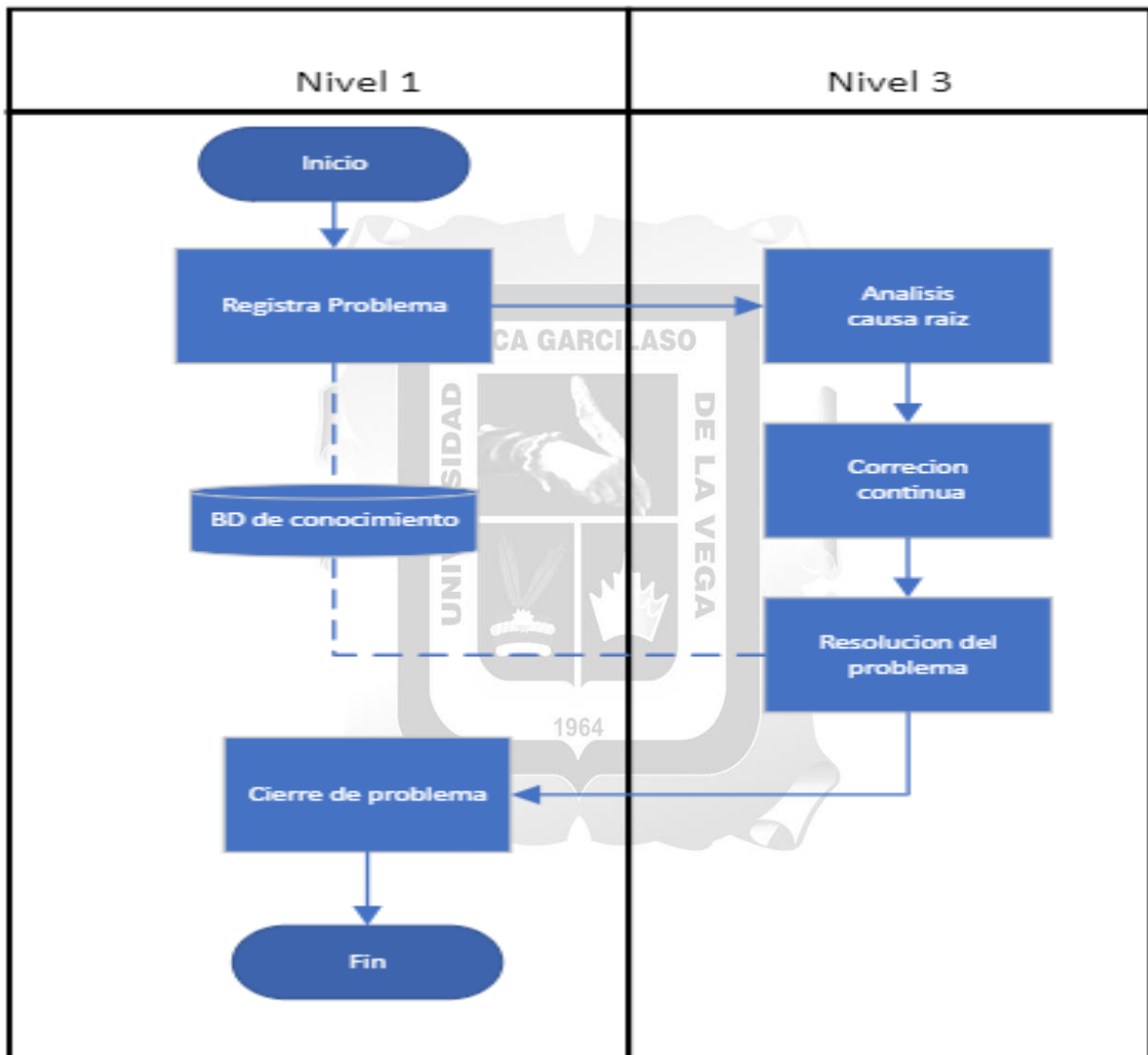
En la etapa anterior se definieron los componentes:

- Gestión de nivel de servicios atención de problemas.
- Personal técnico involucrado en la atención de los problemas.

Proceso de atención de problemas comprende las siguientes actividades:

- Nivel 1 una vez definido y clasificado el problema la mesa de servicio realiza el seguimiento y control hasta la resolución del problema.
- Nivel 3 es el especialista indicado de analizar y determinar la causa raíz, hasta corrección y solución definitiva del problema. Como puede ser el especialista en infraestructura, base de datos o telecomunicaciones.

Figura 12. *Fujo de proceso de atención de problemas*



Nota: Elaboración propia.

Como se apreció en la figura 11 el problema es creado por la mesa de servicios Nivel 1, luego se asigna al especialista Nivel 3 que tiene como misión la resolución del problema.

Mejora continua al proceso de atención de problemas.

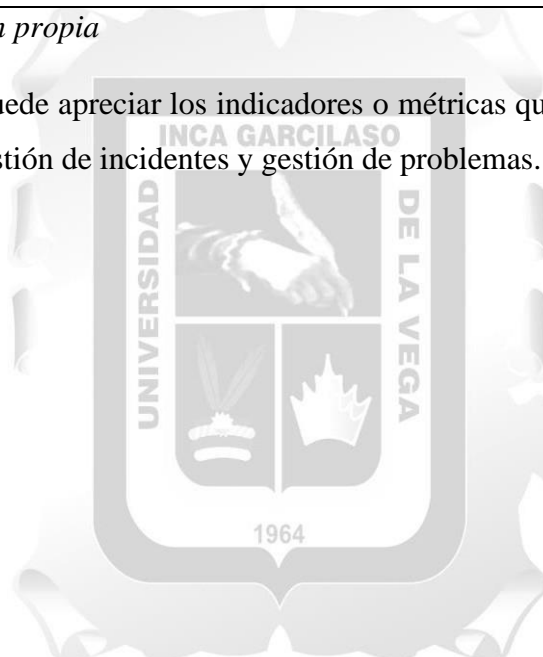
Para el caso de la mejora continua en la atención de los problemas es necesario tener indicadores que permitan evaluar la gestión de la capacidad, para ello hemos clasificado los siguientes indicadores.

Tabla 17. *Indicadores para la gestión de problemas*

Indicador	Valor base SLA
Número de problemas registrados clasificados por infraestructura, bases de datos, comunicaciones.	No mayor a 1 al mes
Tiempo de resolución de problemas	No mayor a 1 al mes

Nota: Elaboración propia

En la tabla 17 se puede apreciar los indicadores o métricas que se deberán medir con el objetivo de evaluar la gestión de incidentes y gestión de problemas.

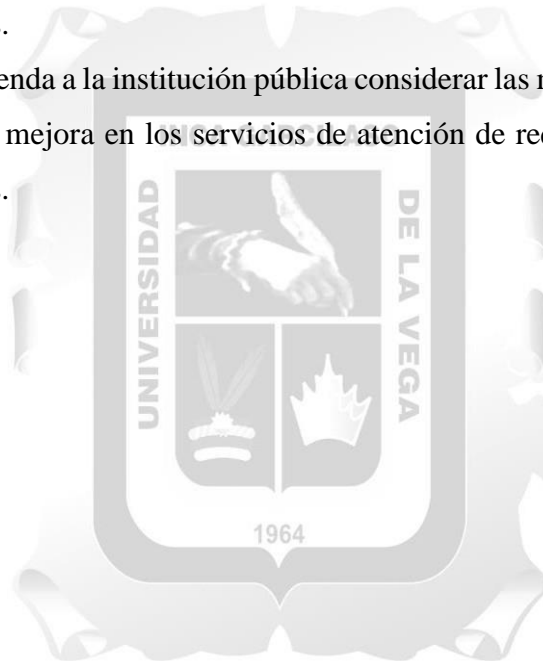


CONCLUSIONES

1. Se describe la mesa de servicios de gestión de atención de requerimientos que se desarrolla de acuerdo con la norma internacional, para ello se ha considerado los módulos de diseño, operaciones y mejora continua, según norma itil, se consideran los catálogos de servicios por categorías, el personal técnico especializado por niveles de atención, nivel 1, nivel 2, nivel 3, los acuerdos de atención de servicio que viene hacer los tiempos de respuesta y atención de los requerimientos, se elabora el flujo de proceso de atención de requerimientos, y los indicadores para la mejora de continua.
2. Se describe la mesa de servicios para la atención de incidentes de acuerdo con la norma internacional, para ello se ha considerado los módulos de diseño, operaciones y mejora continua, según la norma itil, se consideran los catálogos de servicios, categorizado gestión como es la infraestructura, base de datos y telecomunicaciones, el personal técnico especializado por niveles de atención de acuerdo a su perfil técnico y de gestión, los acuerdos de atención para los incidentes, se elabora el flujo de proceso de atención de incidentes y los indicadores para la mejora de continua.
3. Se describe la mesa de servicios para la atención de problemas de acuerdo con la norma internacional, para ello se ha considerado los módulos de operaciones y mejora continua, de la norma itil, teniendo en cuenta la gestión de nivel de servicio, el personal técnico especializado por niveles de atención nivel 1 y nivel 3, los acuerdos de atención de servicio por tratarse de un problema, no se establece un tiempo de solución, se elabora el flujo de proceso de atención de problemas y los indicadores para la mejora de continua.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la institución pública implementar los procesos en la mesa de servicios para la atención de requerimientos e incidentes, considerando los catálogos de servicios, según las categorías definidas.
2. Se recomienda a la institución pública implementar la gestión de nivel de servicio para los casos de atención de requerimientos, incidentes y problemas, esto va a permitir mejorar los tiempos de respuesta y mejorar la imagen ante los usuarios.
3. Se recomienda a la institución pública, definir la mesa de servicios para la atención de casos de acuerdo con el cuadro de niveles de atención del servicio, como es nivel 1, nivel 2, nivel 3 para los eventos como solicitudes, incidentes y problemas.
4. Se recomienda a la institución pública considerar las métricas o indicadores para evaluar la mejora en los servicios de atención de requerimientos, incidentes y problemas.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguirre, L. (2019). *Implementación de una estrategia de mejora continua basada en ITIL para mejorar el servicio de Service Desk en una empresa minera* (Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en ingeniería industrial con mención en planeamiento y gestión empresarial) Universidad Ricardo Palma, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/2325>
- Gómez, V. (2018) *Mejora en la mesa de ayuda (Help Desk) de un organismo regulador en el estado peruano utilizando ITIL*. (Tesis de pregrado ingeniería Empresarial y de Sistemas) Universidad San Ignacio de Loyola, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.14005/3959>
- López, A. y Cieza, L. (2019) *Implementación de un Módulo de Seguimiento y Monitoreo de la Sección de Mesa de Ayuda del Área de TI en América Televisión en la ciudad de Lima - 2018* (Tesis de pregrado ingeniería de Sistemas e Informática) Universidad Tecnológica del Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12867/1758>
- Ariza, S. y Ramírez, H. (2012) *Plan de acción para la implementación de una mesa de servicio para la administración de incidentes y solicitudes de cambios soportado en el modelo de ITIL, aplicado a la empresa soluciones y servicios informáticos empresariales S.A.S* (Tesis Pregrado ingeniería de Sistemas) Universidad EAN, Colombia.
<https://repository.universidadean.edu.co/handle/10882/1603>
- Echevarría, D. (2021) *Diseño de una mesa de servicios basado en ITIL para una empresa automotriz* (Tesis Pregrado Facultad de ingeniería y ciencias aplicadas) Universidad de las Américas, Ecuador.
<http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/13324>
- Astudillo (2021) *Proponer una mejora para la mesa de servicios del área de TI de la Empresa Atesegu S.A. usando la gestión de incidentes basado en ITIL V3* (Tesis Pregrado Facultad de Ingeniería Industrial) Universidad de Guayaquil, Ecuador.
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/65061>
- Loayza-Uyehara, A. A. (2016). *Modelo de gestión de incidentes para una entidad estatal. Interfases*, 9(009), 221-254. <https://doi.org/10.26439/interfases2016.n009.1247>

- Del Castillo, C. y Chamán, L. (2021). *Buenas prácticas en el uso de las TICs para el desarrollo de competencias educativas: revisión bibliográfica*. *Conrado*, 17(82), 164-170. Epub 02 de octubre de 2021.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500164&lng=es&tlng=es.
- Ponce, A. (2023) *Diseño de un departamento de tecnología e información bajo la normativa ITIL V4 para la administración de recursos informáticos en la unidad educativa ecuatoriana austriaca del cantón Pedro Carbo* (Tesis de pregrado ingeniería en tecnologías de la información) Universidad estatal del Sur de Manabí, Ecuador.
<http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/5524>
- Mera, A. (2021) *Metodología para la construcción del catálogo de servicios de TI basada en mejores prácticas de ITSM en entidades públicas* (Grado de Doctor en Ingeniería de Sistemas e Informática) Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.
<https://hdl.handle.net/20.500.12672/16433>
- Gonzales, J. (2015) *Implementación del marco de trabajo ITIL V.3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque* (Tesis para optar el título de ingeniero de sistemas y computación) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Perú.
<http://hdl.handle.net/20.500.12423/544>
- Mancilla, E. (2022) *¿Qué es una base de conocimiento? 5 pasos para implementarla*.
<https://blog.invgate.com/es/que-es-una-base-de-conocimiento>
- Interpolados. (2020) *Itil 4: prácticas de gestión de itil: mesa de ayuda*.
<https://interpolados.wordpress.com/2020/09/23/itil-4-practicas-de-gestion-de-itil-mesa-de-ayuda/>
- Danby, S. (2022) *La Cadena de valor del servicio en ITIL 4*.
<https://blog.invgate.com/es/cadena-de-valor-del-servicio>
- Rene, J.(s.f.) *Significado de marcha blanca*.
<https://www.significadode.org/definicion/196123.htm>
- Inventory Gateway (2021) *Guía esencial para crear catálogos de servicios de IT*.
<https://blog.invgate.com/es/guia-esencial-para-crear-catalogos-de-servicios-de-it>
- Danby, S. (2023) *Guía definitiva sobre la mejora continua ITIL*.
<https://blog.invgate.com/es/mejora-continua-til>
- Inventory Gateway (s.f) *ITIL la guía definitiva*.
<https://invgate.com/es/guides/itil/>

- Manjaly, S. (2023) *Implementar una mesa de servicios*.
<https://blog.invgate.com/es/implementar-una-mesa-de-servicios>
- Danby, S. (2023) *Guía definitiva sobre la mejora continua ITIL*.
<https://blog.invgate.com/es/mejora-continua-til>
- Mann, S. (2020) *Hacia dónde se dirigen las Mesas de Servicio para TI en 2020*.
<https://blog.invgate.com/es/hacia-d%C3%B3nde-se-dirigen-las-mesas-de-servicio-para-ti-en-2020>
- Wrobel, M. (2022) *5 formas de hacer el escalamiento de tickets y mejorar la eficiencia de tu help desk*.
<https://blog.invgate.com/es/escalamiento-de-tickets>



ANEXOS

Reporte histórico de tickets

Nro.	Mes	Total requerimientos	Total Incidentes	Total Problemas
1	Enero			
2	Febrero			
3	Marzo			
4	Abril			
5	Mayo			
6	Junio			
7	Julio			
8	Agosto			
9	Setiembre			
10	Octubre			
11	Noviembre			
12	Diciembre			

Reportes de tickets en proceso en general

Nro.	Mes	Total Requerimientos en proceso	SLA
1	Enero		
2	Febrero		
3	Marzo		
4	Abril		
5	Mayo		
6	Junio		
7	Julio		
8	Agosto		
9	Setiembre		
10	Octubre		
11	Noviembre		
12	Diciembre		

Reporte de tickets en proceso por grupo resolutor

Nro.	Mes	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	SLA
1	Enero				
2	Febrero				
3	Marzo				
4	Abril				
5	Mayo				
6	Junio				
7	Julio				
8	Agosto				
9	Setiembre				
10	Octubre				
11	Noviembre				
12	Diciembre				

Reporte de tickets resueltos por grupo resolutor

Nro.	Mes	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	SLA
1	Enero				
2	Febrero				
3	Marzo				
4	Abril				
5	Mayo				
6	Junio				
7	Julio				
8	Agosto				
9	Setiembre				
10	Octubre				
11	Noviembre				
12	Diciembre				