

**UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI,  
PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN  
SUNAT - REGIÓN NORTE**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE  
MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN CON  
MENCIÓN EN DIRECCIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN**

**AUTOR**

**LINDA EDITH JARA PEREZ**

**ASESOR**

**MARÍA YSABEL ARANGURÍ GARCÍA**

<https://orcid.org/0000-0001-9220-5801>

**Chiclayo, 2020**

**MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE  
SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE  
ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE**

PRESENTADA POR:

**LINDA EDITH JARA PEREZ**

A la Escuela de Posgrado de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el grado académico de

**MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y  
COMPUTACIÓN CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN  
ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN**

APROBADA POR:

Mónica Yolanda Villavicencio Montoya De Palomino  
PRESIDENTE

Ricardo David Iman Espinoza  
SECRETARIO

María Ysabel Arangurí García  
VOCAL

## **Dedicatoria**

*A Dios, ser supremo quien guía e ilumina cada día de mi vida.*

*A mi querido hijo Rodrigo Haziel, quien a su corta edad es mi gran maestro.*

*A mis estimados padres Mauro y Luz Angélica por ser ejemplo de perseverancia constante.*

## **Agradecimiento**

*A la Ing. María Arangurí, quien acompañó y guio cada etapa de mi investigación.*

*Al Ing. Ernesto Celi, por su apasionada vocación de servicio con cada uno de sus tesisas,*

*permitiendo realzar los estudios de investigación.*

*A Walter Adasme, por su absoluta predisposición en absolver cualquier inquietud.*

*A los Ingenieros Ernesto Celi, Gilberto Carrión, Omar Obregón quienes con su vasta*

*experiencia contribuyeron en el proceso de mejora continua del modelo propuesto.*

*A miss Rita Tataje, quien revisó el abstract de mi tesis.*

## ÍNDICE

RESUMEN .....	8
ABSTRACT .....	10
INTRODUCCIÓN .....	12
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	19
1.1 Antecedentes.....	19
1.2 Base teórica conceptual.....	24
1.2.1. Gestión Servicio TI .....	24
1.2.2. Estándares de gestión de servicios de TI .....	25
1.2.3. Gestión de incidencias.....	31
1.2.4. Gestión por proceso en las organizaciones .....	34
1.2.5. Marco normativo de la modernización de la gestión pública en el Perú .....	36
1.2.6. Metodología de gestión por procesos en SUNAT .....	38
CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS .....	40
2.1. Tipo de investigación .....	40
2.2. Nivel de investigación .....	40
2.3. Diseño de investigación .....	41
2.4. Población .....	41
2.5. Criterios de selección .....	42
2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
2.7. Procedimientos.....	42
2.8. Procesamiento y análisis de datos .....	42
2.9. Consideraciones éticas.....	43
CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	44
3.1 Diagnóstico del sector .....	44
3.2 Análisis de marcos de trabajo, metodologías y estándares relacionadas con la gestión de servicios TI .....	51
3.3 Modelo Propuesto .....	52
3.4 Estructura del modelo propuesto .....	55
Fase I: Contexto del proceso .....	55
1. Procesos actuales.....	55
2. Mapa del proceso.....	57
3. Alineación estratégica TI .....	58
Fase II: Gestión nivel de madurez del proceso.....	60
1. Nivel de madurez del proceso .....	60
2. Nivel de madurez esperado .....	61
3. Determinar estrategias e indicadores.....	62
Fase III: Gestión del Proceso .....	65
1. Estrategia del servicio .....	65
2. Diseño del servicio .....	66
3. Transición del servicio .....	68
4. Operación del servicio .....	69
Fase IV: Proceso de Mejora Continua.....	71
1. Modelo de mejora continua del servicio.....	71
DISCUSIÓN .....	72
CONCLUSIONES .....	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
ANEXOS.....	85

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Modelo de Mejora Continua del Servicio.....	27
Figura 2: Modelo Core de COBIT .....	29
Figura 3: Cascada de Metas de COBIT 5 .....	30
Figura 4: Diagrama de Flujo del Proceso de Gestión de Incidentes .....	32
Figura 5: Elementos de un Proceso .....	34
Figura 6: Tipos de Procesos .....	35
Figura 7: Procesamiento de Datos – Proceso Cuantitativo .....	43
Figura 8: Macroprocesos Institucionales .....	46
Figura 9: IR Cajamarca - Nivel Madurez.....	48
Figura 10: IR Lambayeque - Nivel Madurez .....	49
Figura 11: IR Piura - Nivel Madurez .....	50
Figura 12: IR Trujillo - Nivel Madurez.....	51
Figura 13: Modelo Propuesto – Modelo Estandarizado de Gestión de Servicios de TI.....	52
Figura 14: Nivel de Madurez Proceso – Zona Norte .....	72
Figura 15: Estadística de Concordancia – W de Kendall.....	75
Figura 16: Estadística de Fiabilidad – Alfa de Cronbach .....	76
Figura 17: Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad .....	76
Figura 18: Estructura Orgánica de la SUNAT .....	90
Figura 19: Unidades Organizacionales INSI.....	91
Figura 20: Organigrama IR Lambayeque .....	92
Figura 21: Organigrama de la Intendencia de Aduana Chiclayo.....	93
Figura 22: Diagrama de la Situación Actual del Proceso.....	93
Figura 23: Proceso DSS02 – Documentos Relacionados .....	96
Figura 24: Proceso DSS02 - Entradas .....	97
Figura 25: Proceso DSS02 - Salidas.....	97
Figura 26: Entradas y Salidas del Ciclo de Vida del Servicio - ITIL.....	98
Figura 27: Características de los Niveles de Madurez del Proceso.....	99
Figura 28: Validación Estadística – Juicio de Expertos.....	133

## LISTA DE PLANTILLAS

Plantilla 1: Elementos Comunes de una Plantilla.....	54
Plantilla 2: Fase I - Identificar los Macroprocesos .....	55
Plantilla 3: Fase I - Identificar los Procesos .....	56
Plantilla 4: Fase I - Identificar los Subprocesos.....	57
Plantilla 5: Fase I - Diagrama del Mapa del Proceso .....	58
Plantilla 6: Fase I - Alineamiento Estratégico de TI .....	59
Plantilla 7: Fase II - Nivel de Madurez del Proceso.....	60
Plantilla 8: Fase II - Nivel de Madurez del Proceso Esperado .....	61
Plantilla 9: Fase II - Estrategia .....	63
Plantilla 10: Fase II - Indicadores .....	64
Plantilla 11: Fase III - Estrategia del Servicio .....	65
Plantilla 12: Fase III - Diseño del Servicio .....	67
Plantilla 13: Fase III - Transición del Servicio .....	69
Plantilla 14: Fase III - Operación del Servicio.....	70
Plantilla 15: Fase IV - Proceso de Mejora Continua.....	71

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Modelo de Madurez de ITIL.....	28
Tabla 2: Prácticas de Gestión del Proceso DSS02.....	29
Tabla 3: Características de un Indicador .....	36
Tabla 4: Armonización Marcos de Referencia .....	53

## RESUMEN

En la actualidad, existen diferentes estándares de gestión de servicios de Tecnologías de Información (TI) cuya aplicación repercute positivamente en el cumplimiento de los objetivos o servicios brindados por la institución que la implementa, demostrándose que todo proceso puede lograr mayores niveles de calidad o satisfacción en sus usuarios, mediante la mejora continua de los mismos.

El presente estudio de investigación, definió como objetivo general desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.

La metodología utilizada fue de tipo de investigación deductivo, aplicada y descriptiva, con un nivel de investigación descriptivo propositivo con enfoque cuantitativo, el diseño de la investigación fue no experimental, la población fue censal, integrada por los Analistas de Soporte Informático de la región norte. Se utilizó como técnica de recolección de datos las encuestas, documentación y fuentes bibliográficas y finalmente como instrumento se basó en cuestionarios y análisis documental.

Los actores principales para este proceso fueron los usuarios internos, quienes comunican sus incidentes al Analista de Soporte Informático, responsable de gestionar los incidentes relacionados a la gestión de activos, telecomunicaciones, operaciones y atención a usuarios.

Como alternativa de solución, se desarrolló un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, estructurado en cuatro fases, divididas en procesos y actividades que contribuyen a lograr el objetivo planteado. En su fase I, permite conocer el contexto del proceso identificado; en su fase II, se gestiona el nivel de madurez del proceso aplicando estrategias e indicadores; en su fase III, permite gestionar el proceso en sí mismo a través del ciclo de vida del



servicio y finalmente en su fase IV, se plantea un proceso holístico de mejora continua.

Finalmente, el modelo fue validado mediante la metodología de Juicio de Expertos, obteniéndose un alto nivel de fiabilidad y concordancia entre los expertos participantes; por lo que se concluye que el modelo puede ser aplicado en diferentes instituciones, independientemente del rubro que representa e incluso ser aplicado para un proceso diferente al estudiado en el presente estudio de investigación.

**Palabras clave:** Gestión servicios TI, Mejora continua del proceso; valor del servicio TI

## **ABSTRACT**

At present, there are different standards of Information Technology Service Management, and their application has a positive impact on the fulfillment of the objectives or services provided by the institution that implements them, demonstrating that every process can achieve higher levels of quality or satisfaction in its users, through continuous improvement of the same.

This research study, defined as general objective to develop a standardized model of IT service management, to improve the user service process and contribute to the achievement of strategic objectives in SUNAT - North Region.

The methodology used was deductive, applied and descriptive research, with descriptive purposeful research level with a quantitative approach. The research design was non-experimental, the population was census, made up of the Computer Support Analysts from the northern region. Surveys, documents and bibliographic sources were used as a data collection technique and finally as an instrument it was based on questionnaires and documentary analysis.

The main actors on this process were internal users, who reported their incidents to the Informatics Support Analyst, who is responsible for managing incidents related to asset management, telecommunications, operations and user support.

As an alternative solution, a standardized model IT service management was developed and structured in four phases, divided into processes and activities that contribute to achieve the proposed objective. In its phase I, it allows to know the context of the identified process; In its phase II, the maturity level of the process is managed by applying strategies and indicators; In its phase III, it allows to manage the process itself through the life cycle of the service

and finally in its phase IV, a holistic process of continuous improvement is proposed.

Finally, the model was validated by the Experts Judgment methodology, obtaining a high level of reliability and agreement among the scores of the participating experts; therefore, it is concluded that the model can be applied in different institutions, regardless of the category it represents, and even can be applied to a different process from the one in this research study.

**Keywords:** IT Service Management, Continuous Process Improvement; IT Service Value

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio de investigación, planteó un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT – Región Norte, principalmente enfocado en el proceso de gestión de incidentes orientado al usuario interno.

En el ámbito Internacional, indica [1] que el rápido ritmo del cambio tecnológico sigue siendo un reto para los diferentes países, cuanto más servicios de TI sean utilizados entre los usuarios y las empresas digitalizadas, mayores serán sus expectativas de calidad de servicio que se exigirá para satisfacer sus necesidades.

En el contexto Latinoamericano, según [2] la utilización de la metodología ITIL es adoptada por las organizaciones en función del beneficio económico que aporta a sus organizaciones, un 68% de los países considera importante asumir el riesgo que implica iniciar el proceso de adopción de esta metodología de gestión de servicios de TI, frente a un 31% que aún no define su importancia; así mismo, se tiene un 1% que considera no importante la utilización de esta metodología en la gestión de servicios para sus instituciones.

Según [3] indica que un 36% de las empresas contrata personal de outsourcing para apoyar la operación del departamento de TI; ante, un 63% que decide administrar la operación con su propio departamento de TI; así mismo, indica que un 26% del tiempo del CIO está dedicado a la atención de incidentes de TI y atención a usuarios; y, un 38% de su tiempo es dedicado a actividades estratégicas como reuniones con el comité directivo y planificación de las TI.

En [3], se consultó si contaban con niveles de servicio (SLA) aprobadas y definidas por un usuario líder, el 14 % respondió afirmativamente; un 3% indicó que sí, sin embargo, estos no estaban aprobados por parte del usuario; el 28% manifestó que sólo un pequeño porcentaje de sus servicios de TI tienen definidos y aprobados sus SLA y el 52% manifestó no contar con SLA definidos.

Ante la pregunta, si aplican medidas correctivas de las desviaciones en los SLA acordados, se indicó que el 78% aplica medidas correctivas, frente a un 17% que manifiesta lo contrario [3].

Así mismo, consultado al personal de TI si en su institución cuenta con algún tipo de certificación IITL/ISO 20000; un 7% indicó estar certificado en ISO 20000; el 13% manifestó haber recibido capacitación formal en ISO 20000; el 40% precisa tener una certificación en ITIL fundamentos; el 13% certificada en ITIL nivel intermedio; 3% certificada en ITIL nivel experto; el 19% recibieron capacitación formal; sin embargo, no se han certificado y el 5% manifiesta no haber recibido ningún tipo de capacitación ni certificación en ISO 20000 e ITIL [3].

En Perú, de acuerdo con la encuesta de gestión de crisis Covid-19 [4] realizada a 93 empresas participantes, 54% de ellas dedicadas al rubro de servicios, de las cuales el 33% de empresas encuestadas afirma haber revisado sus servicios de soporte para ejecutar sus actividades remotamente, el 44% refiere tener un avance parcial, ante un 23% que no ha realizado ninguna revisión. Esta crisis

les ha permitido priorizar y replantear sus objetivos a futuro siendo uno de ellos la automatización de sus procesos.

En el contexto nacional, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (La SUNAT), tiene como misión servir al país proporcionando los recursos necesarios para la sostenibilidad fiscal y la estabilidad macroeconómica, contribuyendo con el bien común, la competitividad y la protección de la sociedad, mediante la administración y el fomento de una tributación justa y un comercio exterior legítimo [5].

La SUNAT, está integrada por 10 854 usuarios a nivel nacional, la misma que está conformada por 22 Intendencia de Aduanas (IA), 12 Intendencias Regionales (IR), 8 Oficinas Zonales, 101 Centros de Servicio al Contribuyente (CSC) distribuidos geográficamente en todo el territorio Nacional, tiene su sede principal en Lima, donde está ubicado su centro de cómputo centralizado; así mismo, en cada Intendencia cuenta con un centro de cómputo descentralizado, habilitado con el fin de albergar, administrar y monitorear la infraestructura tecnológica propia de su Intendencia [5].

Este estudio fue realizado en la IR Lambayeque, Intendencia que tiene un total de 290 usuarios y representa el 2.6% del total de usuarios a nivel nacional, cuenta con una Oficina de Soporte Administrativo (OSA), encargada de administrar diferentes sedes como IA Chiclayo, CSC – José Leonardo Ortiz, CSC Bagua Grande, Oficina Remota (OR) Chachapoyas, Almacén y Aeropuerto.

La OSA – Lambayeque tiene un área de soporte técnico (SOTE) y es gestionada por un Analista de Soporte Informático, quien es el gestor y responsable de brindar servicios a los usuarios internos de las áreas operativas de sus sedes administradas, cuyo fin es garantizar la continuidad del servicio en los procesos como gestión de activos, telecomunicaciones, operaciones y atención a usuarios.

SOTE tiene como proceso principal gestionar los incidentes, para tal fin la institución cuenta con una herramienta de mesa de servicio denominada ITop (IT Operational Portal), es una aplicación web de software libre; la misma que está a disposición de los usuarios y es utilizada como medio de comunicación para el registro de los incidentes y requerimientos los cuales son gestionados por el analista desde la misma aplicación como primera línea de soporte.

En el proceso diario se evidencia que sí bien es cierto los usuarios tienen acceso y conocen de la existencia de ITop; sin embargo, no todos los usuarios están familiarizados con su utilización por el contrario prefieren reportar sus incidentes a través de medios no formalizados como correo electrónico, comunicaciones telefónicas, verbalmente, mensajes de texto, mensajes de voz y sólo 3 de cada 10 solicitudes son registrados a través de ITop; sin embargo, sólo 1 de estos reportes son registrado con información relevante que ayude a gestionar oportunamente el servicio; por ende no se cuenta con una base de datos histórica actualizada que sirva de referencia ante incidentes recurrentes.

Actualmente solo un 5% de los incidentes reportados requiere que la prestación del servicio se realice insitu; por el contrario, un 95% de los incidentes son atendidos a través de una conexión remota utilizando herramientas tecnológicas que permiten brindar solución a los incidentes, para realizar este proceso es importante contar con la colaboración activa por parte del usuario para lograr una solución satisfactoria y oportuna del servicio.

Así mismo se evidencia que el proceso de gestión de incidentes es administrado por el analista en base a su experiencia personal adquirida a través de los diferentes incidentes presentados en la operación del servicio, debido a que no se cuenta con capacitaciones orientada al gestor del servicio

para dotar de las competencias adecuadas y conocimientos técnicos para la atención del servicio bajo los acuerdos de nivel operativo definidos.

Además falta adoptar una gestión holística entre las diferentes áreas internas que intervienen en el proceso de gestión de incidentes como service desk, gestión de incidentes, cambios, problemas, configuración, conocimiento, niveles de servicio, capacidad y disponibilidad que permitan realizar cruces de información e informar sobre fuentes de conocimiento, cambios inminentes, problemas, errores conocidos, configuraciones y acuerdos de niveles de servicio relacionados a la función propia de cada proceso.

Se desconoce los esquemas de priorización, procedimientos de clasificación y escalamiento de solicitudes de incidentes; así mismo, no se cuenta con acuerdos de nivel de servicio (SLA) disponibles y comunicados para la gestión de incidentes.

No se realiza seguimiento proactivo de los incidentes escalados para informar al usuario el progreso, resolución, tiempos de atención o estado del incidente.

No se realiza un feedback posterior a la atención para corroborar con el usuario que el incidente de servicios se ha resuelto de forma satisfactoria dentro de un plazo de tiempo acordado o aceptable.

No se cuenta con reportes que permita analizar tendencias e identificar patrones de incidentes recurrentes e incidentes que incumplen los acuerdos de niveles de servicio para informar a los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes

Los incidentes concluidos no son correctamente documentados con la descripción de la solución del incidente, información que podría ser utilizado como una fuente de conocimiento futura.



como consecuencia se tiene procedimientos no estandarizados, documentados o comunicados formalmente, usuarios sin servicio por ciertos periodos de tiempo, situación que genera un desconcierto por parte de los usuarios por desconocimiento del estado de su solicitud o tiempo de resolución del mismo.

Como alternativa de solución a la problemática descrita, se planteó desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, para mejorar el proceso de atención a usuarios en SUNAT – Región Norte; como hipótesis se definió que el modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, mejora el proceso de atención a usuarios en SUNAT - Región Norte; su objetivo general fue desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte; así mismo, se propuso los siguientes objetivos específicos:

- Analizar marcos de referencia estandarizados aplicados a la gestión de servicios, para desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI,
- Formular el modelo estandarizado de gestión de servicios TI, adaptado al proceso de atención a usuarios en SUNAT – Región Norte.
- Validar el modelo estandarizado de gestión de servicios TI; a través de juicios de valor por expertos.
- Validar la confiabilidad del modelo propuesto, que permita la adaptabilidad del mismo a la institución que la aplique.

El desarrollo del presente estudio de investigación se justifica desde el punto de vista social, permitiendo garantizar una gestión eficiente del servicio repercutiendo en la satisfacción del usuario interno; así mismo, desde el punto de vista tecnológico, permitirá mejorar continuamente las actividades y procesos relacionados a la gestión de incidentes, utilizando como fundamento teórico el modelo de gestión de mejora del servicio, buscando la

eficacia y la eficiencia de servicios de TI para facilitar el cumplimiento de los objetivos de negocio.

Además, como aporte teórico, desarrollará un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que permitirá gestionar el proceso de incidentes en SUNAT- Región Norte; finalmente, se complementará con un aporte práctico, presentando un conjunto de plantillas, las cuales se utilizarán como una herramienta estratégica para obtener información relevante en cada proceso y permitir alcanzar el objetivo propuesto.

## **CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **1.1 Antecedentes**

A continuación, se describen estudios previos, relacionados al tema de la presente investigación, aplicados en instituciones a nivel Latinoamericano, Nacional y Regional.

En [6] el autor planteó una propuesta metodológica para gestionar las incidencias en la Dirección General de Ingresos en Nicaragua e identificó como situación problemática que no existe un proceso estandarizado para la gestión de incidencias; periodos de tiempo prolongados en diagnosticar los incidentes, debido a que no existe una base del conocimiento; duplicidad en el registro de incidentes, reportados por los contribuyentes a través de diferentes canales de atención como correo electrónico, vía telefónica, trámite documentario, Centro de Atención Tributaria, área de asistencia al Contribuyente. Toda esta realidad problemática genera retrasos en el cumplimiento de las obligaciones tributarias debido a que los contribuyentes alegan errores e inconsistencias en los sistemas tributarios.

Como alternativa de solución planteó un método para la gestión de una bitácora de incidentes, permitiendo realizar un seguimiento a los tickets pendientes de atención por personal de informática, resolviendo de modo parcial el proceso de atención de los incidentes reportadas por los contribuyentes. Como resultado se obtuvo un incremento en el porcentaje de recaudación debido a la disminución de errores e inconsistencias en los sistemas tributarios.

Este trabajo de investigación fue aplicado en una institución pública tributaria, orientada a la gestión de los incidentes reportados por los contribuyentes, resaltó la importancia en mejorar los servicios internos, debido a que impacta positivamente en el servicio brindado a los contribuyentes como usuarios externos.

Esta investigación [7] fue aplicada en la Renta Sanjonia en Nicaragua; su equivalente en Perú, son las Intendencias Regionales, el autor evaluó el proceso de atención, como la gestión de incidencias y problemas identificados por el área de atención de incidentes por Renta; en su análisis determinó que el coordinador de sistemas es el único responsable en brindar atención a los incidentes reportados por funcionarios internos, incidentes generados al utilizar las tecnologías de la información y son comunicados a través de llamadas telefónicas, correo electrónico o personalmente; el coordinador prioriza y categoriza los incidentes según su criterio y brinda una alternativa de solución basada en su experiencia; así mismo, para escalar un incidente genera un documento llamado bitácora de inconsistencia.

Una de las dificultades identificadas es que existe una alta rotación del coordinador de sistemas, generando discontinuidad en la gestión y atención de los incidentes, debido a que el control es llevado a través de documentos físicos y desde el correo institucional del coordinador; ocasionando retrasos en los tiempos de atención al contribuyente.

Como alternativa de solución se plantó la utilización de una herramienta para gestionar los incidentes y problemas reportados, herramienta que estuvo basada en ITIL; así como también, contó con parámetros definidos como: disponer de un portal para contribuyentes, integración con dispositivos móviles, gestión de incidencias y problemas, base del conocimiento, interfaz amigable, reportes; así mismo, planteó definir nuevos roles y responsabilidades para garantizar una gestión eficiente del servicio.

Trabajo de investigación que al ser aplicado a una institución pública tributaria y aplicada a la gestión de los incidentes y problemas internos, sirve de referencia absoluta para el desarrollo del presente estudio de investigación.

En [8] el autor revisó el proceso de gestión de compras en SUNAT – Sede Central e identifica algunas situaciones que ocasionan que el proceso no se gestione oportunamente; debido a que, los requerimientos no son formulados adecuadamente por los usuarios y el seguimiento de sus requerimientos se realiza aún a través de consultas directas a los operadores del órgano encargado de las contrataciones. Esto conlleva a evidenciar un nivel bajo de satisfacción del usuario con respecto al servicio brindado; así mismo, se estima que entre el 27% y 40% del tiempo del proceso es dedicado a la formulación del requerimiento.

Como alternativa de solución para alcanzar su objetivo planteado, propuso dos servicios de mejora, el primero es el “servicio de asistencia al usuario” cuyo propósito fue brindar asistencia personalizada o especializada a las áreas usuarias dependiendo del tipo de complejidad de su requerimiento o servicio, con el fin de orientarlos en la redacción efectiva de sus requerimientos y evitar observaciones que retrasen el tiempo de atención. El segundo fue una “comunicación electrónica”, la cual permitió al usuario realizar un seguimiento en línea de su requerimiento. Con los servicios de mejora implementados se redujo el porcentaje del tiempo empleado en la

elaboración del requerimiento, permitiendo cumplir con los plazos acordados; así como también, se les brindó la posibilidad de realizar un seguimiento a sus requerimientos a través de comunicación electrónica.

En este trabajo de investigación, el autor realizó una revisión a los Macroprocesos institucionales, se centró específicamente en el macroproceso que corresponde a su tema de investigación; permitiendo que este análisis sirva de referencia para formular la fase I “Contexto del proceso” planteado en el presente estudio de investigación, el cual será complementado con otras metodologías relacionadas.

Este trabajo [9] de investigación fue aplicado en la Intendencia Regional de Arequipa, en el área de Soporte Informático; cuyo objetivo fue, implementar un modelo de gestión de mesa de ayuda basado en las mejores prácticas de ITIL; como problemática identificó demora en los tiempos de atención, procedimientos no estandarizados, base del conocimiento no definida, no existía una matriz de prioridad e impacto, la gestión del servicio no era controlado ni medido y la resolución de las solicitudes de atención eran atendidas en base a la experiencia adquirida por los especialistas.

Como alternativa de solución planteó la utilización de una herramienta de gestión e incidentes basada en ITIL, la cual permitió gestionar oportunamente los incidentes reportadas, con catálogos y acuerdos de niveles de servicio definidos; la estrategia que siguió fue establecer un único punto de contacto con los usuarios, implementó una base de conocimiento, propuso establecer un plan de capacitación para los usuarios internos y para el personal de soporte técnico; así mismo, estableció nuevos roles y responsabilidades, definió indicadores que ayuden a medir continuamente el nivel de mejora del proceso. Su aplicación fue positiva al impactar en la calidad de los servicios informáticos; así mismo, evidenció reducción en los tiempos de atención e identificó opciones de mejora en los servicios, permitió uniformizar el proceso del servicio brindado.

Este proyecto de investigación es un precedente importante, pues su tema de estudio y área de aplicación está directamente relacionado con el presente estudio de investigación.

En este trabajo de investigación [10], el autor analiza los servicios relacionados con la gestión de incidentes y de cambios en la Municipalidad Provincial de Lambayeque e identificó que este servicio no es gestionado adecuadamente, debido a que la institución no cuenta con una herramienta de gestión para administrar estos servicios; el proceso era realizado aún de modo empírico, con tiempos altos de atención; así mismo, detalló que no existe normas, procedimientos, niveles de servicios definidos para la correcta administración del servicio.

El autor propuso como alternativa de solución, aplicar IT Process Maps como metodología y consta de 10 fases, la cual permitió diagramar y rediseñar sus procesos de atención, definir métricas que ayuden a establecer el control del proceso, utilizando el método Goal Question Metric (GQM); así mismo, la utilización de una herramienta ITop open source para gestionar el servicio.

Como resultados pudo evidenciarse que la aplicación de esta metodología permitió gestionar adecuadamente el servicio, rediseñó los procesos para el área de TI, identificó métricas orientadas a objetivos y una oportuna toma de decisiones basada en resultados. Esta investigación, es una fuente valiosa de información pues utilizó un lenguaje sencillo, claro, preciso al describir su trabajo de investigación.

## **1.2 Base teórica conceptual**

Cómo fundamento teórico que sustenta el presente estudio de investigación se tomó como referencia las siguientes definiciones.

### **1.2.1. Gestión Servicio TI**

La gestión de servicio de tecnología de la información (ITSM- Information Technology Service Management), definida anteriormente por [11, p. 86] como gestión de la tecnología de información y se basaba en gestionar la infraestructura tecnológica; Sin embargo, actualmente este enfoque ha cambiado de gestionar sólo la infraestructura tecnológica a gestionar procesos inclusive, a este nuevo enfoque se le conoce como gestión de servicios de TI, centrada en procesos y servicios de TI, donde cada proceso debe tener un objetivo definido para coadyuvar en la calidad del servicio TI. Concepto directamente relacionado con la variable independiente del presente trabajo de investigación.

En [11, p. 13] la utilización de buenas prácticas en la gestión de servicios de TI, brinda ventajas significativas para el receptor del servicio TI, debido a que los servicios de TI brindados están mejor definidos, detallados, centrados en el receptor, garantizando la calidad, fiabilidad, disponibilidad y coste del servicio TI. Para el desarrollo de la presente investigación se consideró como referencia de buenas prácticas y modelos de gestión a ITIL, COBIT y metodologías relacionadas.

### **Servicios TI**

Según [11, p. 15] define un servicio como una oportunidad para entregar valor a un usuario que requiere de un servicio, motivado por una necesidad; servicio que será brindado a los usuarios internos de la I.R. Lambayeque y sedes administradas.



## **Valor de un servicio TI**

En [11, pp. 15-27] lo define como el aspecto primordial al brindar un servicio a un usuario; así mismo, indica que desde la perspectiva del usuario el valor de un servicio de TI está asociado a su funcionalidad o utilidad y garantía. La funcionalidad es subjetiva y está asociada a la percepción del usuario, basada en su experiencia personal con el servicio; la garantía, asegura la funcionalidad de un servicio brindado y está relacionada con la disponibilidad, fiabilidad, continuidad y seguridad.

### **1.2.2. Estándares de gestión de servicios de TI**

#### **ITIL**

En [11, p. 18] considera a Information Technology Infrastructure Library (ITIL) como buena práctica o método correcto que demuestra su validez en la práctica. Según ITIL el ciclo de vida del servicio corresponde a las diferentes fases que permite gestionar un servicio y ofrece información sobre su estructura y su relación con otros componentes. Fases que serán tomadas como fundamento teórico para desarrollar el modelo propuesto en el presente estudio de investigación.

**La estrategia**, Fase donde se define la estrategia e identifica la gestión de la demanda; así mismo, permite la alineación entre las fases de diseño, transición y operación del ciclo de vida del servicio con la misión, visión y objetivos estratégicos de la institución [11, p. 21].

**Diseño**, en [12, p. 21]: “transforma la estrategia del servicio en servicios diseñados”, fase que se toma como referencia para identificar apropiadamente el catálogo del servicio, niveles del servicio, capacidad, disponibilidad, continuidad y seguridad.

**Transición**, permite que los servicios previamente diseñados se implementen e incorporen al entorno de producción [13, p. 21], sirve de guía para determinar la planeación y soporte en la transición y gestionar los activos del servicio.

**Operación**, tiene como fin garantizar que el servicio brindado cuente con el valor definido y esperado por el usuario [14, p. 21], esta fase permite que los planes de acción definidos en las fases anteriores se concrete para gestionar el servicio dentro de los niveles de servicio acordados.

**Mejora continua**, recopila información de las fases anteriores, para identificar y proponer oportunidades de mejora en cada etapa del ciclo de vida del servicio [15, p. 21], permitiendo alinear y realinear el servicio de TI.

### **Mejora continua del servicio**

[15, p. 21] Un servicio de TI consiste en un cierto número de actividades. La calidad de estas actividades y el proceso que las vincula determinan la calidad final del servicio. La Mejora Continua del Servicio (CSI) se centra en las actividades y procesos que mejoran la calidad de servicios.

[15, p. 22] La meta de CSI es la mejora continua de la eficacia y la eficiencia de servicios de TI para facilitar el cumplimiento de los objetivos de negocio. Esto implica satisfacer y superar los objetivos (eficacia), así como alcanzar dichos objetivos con el menor coste posible (eficiencia). La eficacia se puede aumentar, por ejemplo, reduciendo el número de errores en un proceso. Para que un proceso sea más eficiente se pueden eliminar actividades innecesarias o automatizar operaciones manuales.

[15, p. 30] El efecto de una mejora depende en gran parte del rumbo hacia el que vaya encaminada. Sin una visión, el valor de una mejora será siempre limitado. [15, p. 31] La organización debe evaluar continuamente la relevancia, integridad y viabilidad de su programa de mejoras, para ello puede resultar útil el modelo de CSI.

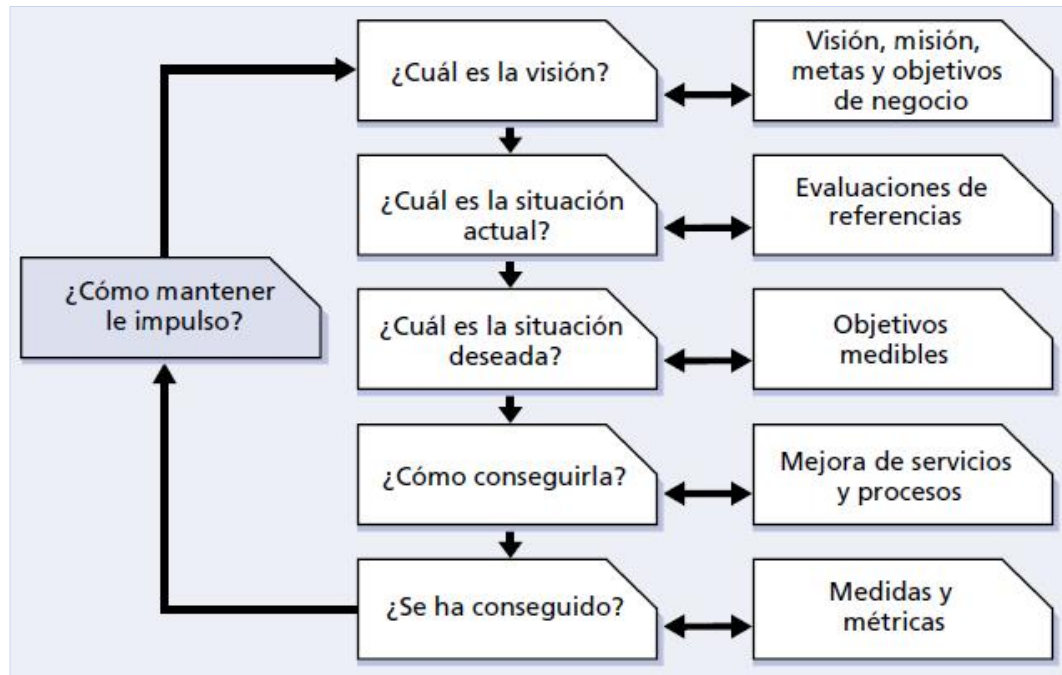


Figura 1: Modelo de Mejora Continua del Servicio  
Fuente: [15, p. 30]

### Modelo de madurez de ITIL

[16] Presenta 5 niveles de madurez estructurados numéricamente del 1 al 5 con características descriptivas que definen cada nivel de madurez, permitiendo identificar la situación real de los procesos en una organización; características que permite identificar oportunidades de mejora.

Los círculos de colores no corresponden a un estándar definido en el documento de referencia, son identificadores definidos a modo personal para identificar el nivel de madurez.






Nivel de madurez	Características
 <b>1: Inicial</b>	Organización demuestra poco compromiso, inexistencia de metas, objetivos, normas, procedimientos, roles y funciones; los responsables de gestionar el servicio trabajan en función de su experiencia personal, no existe registro de incidentes y actúan reactivamente a los desencadenantes.
 <b>2: Repetible</b>	Existe cierto compromiso de la organización, se han definido metas, objetivos, roles y medidas básicas para el manejo de los procesos los cuales aún no ha sido adoptado a lo largo de toda la organización, se brinda capacitación básica y existe un registro parcial de los incidentes.
 <b>3: Definido</b>	Existe un compromiso por parte de la organización, con metas, objetivos, normas, procedimientos estandarizados, roles, funciones claramente definidos comunicados y aplicados en toda la organización, la gestión de los procesos aún varía de quien la aplica, se definen métricas e inicia a operar proactivamente.
 <b>4: Gestionado</b>	Organización comprometida con el proceso, con procedimientos, funciones y actividades claramente definidas, documentadas y alineadas con la estrategia de TI, resultados predecibles independientemente de quien los ejecute, las advertencias, los incumplimientos y las variaciones se utilizan activamente como una fuente de mejora continua del proceso; finalmente se programan auditorías eventuales.
 <b>5: Optimizado</b>	Organización involucrada en el proceso, se automatiza el flujo del trabajo, los procesos son redefinidos hasta alcanzar un nivel de mejores prácticas, se programan auditorías periódicas, todas las desviaciones se analizan para lograr un proceso de mejora continua.

Tabla 1: Modelo de Madurez de ITIL  
Fuente: /16/Elaboración Propia

## COBIT

Para [17, p. 13] COBIT: “Es un marco para el gobierno y gestión de la información y tecnología de la empresa”, también [18, p. 13], administra objetivos de gobierno y gestión; está estructurado en cinco dominios, el dominio Evaluar, Dirigir y Monitorizar (EDM) soporta los objetivos de gobierno; así mismo, los objetivos de gestión están agrupado en los siguientes cuatro dominios, Alinear, Planificar y Organizar (APO); Construir, Adquirir e Implementar (BAI); Entrega, Dar Servicio y Soporte (DSS), este dominio aborda la ejecución operativa y el soporte de los servicios de información y la tecnología (I&T), el cual es referenciado en el presente trabajo de investigación, específicamente por su proceso DSS02 que corresponde a gestionar las solicitudes e incidencias de servicio; finalmente el dominio de Monitorizar, Evaluar y Valorar (MEA).

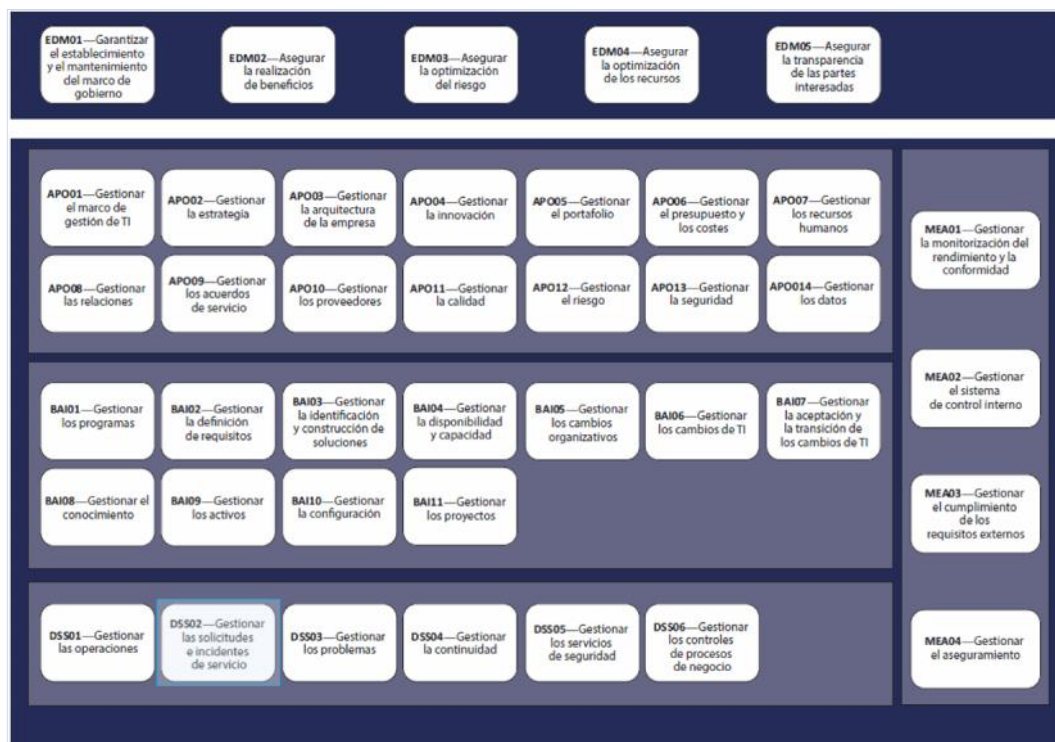


Figura 2: Modelo Core de COBIT

Fuente: [18, p. 21]

El Procesos de gestión DSS02 propone como objetivo [17, p. 237]: “Gestionar las peticiones y los incidentes de servicio” e incluye siete prácticas clave de gestión, actividades, métricas, documentación relacionada (estándares, marcos, requisitos de cumplimiento) y referencias específicas organizadas; así mismo, describe sus entradas y salidas para lograr alcanzar su objetivo.

DSS	GESTIONAR LAS PETICIONES Y LOS INCIDENTES DE SERVICIO
DSS02	Proporcional una respuesta oportuna y efectiva a las solicitudes de los usuarios y la resolución de todos los tipos de incidentes. Restaurar el servicio normal, registrar y completar las solicitudes de usuarios; y registrar, investigar, diagnostica, escalar y resolver los incidentes.
	<b>PRÁCTICAS DE GESTIÓN</b>
DSS02.01	Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.
DSS02.02	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidencias
DSS02.03	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.
DSS02.04	Investigar, diagnosticar y asignar incidentes
DSS02.05	Resolver y recuperarse de los incidentes
DSS02.06	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes
DSS02.07	Hacer seguimiento al estado y producir informes

Tabla 2: Prácticas de Gestión del Proceso DSS02

Fuente: [17, pp. 237-242]

### Cascada de metas de COBIT

En [19, p. 17] define la cascada de metas como el mecanismo para traducir las necesidades de las partes interesadas en metas corporativas, metas relacionadas con las TI y metas catalizadoras específicas, útiles y a medida.

[19, p. 16] Conjunto de metas interconectadas, [19, p. 14] traduce metas corporativas de alto nivel en otras metas más manejables, específicas, relacionadas con TI y mapeándolas con procesos y prácticas específicas.

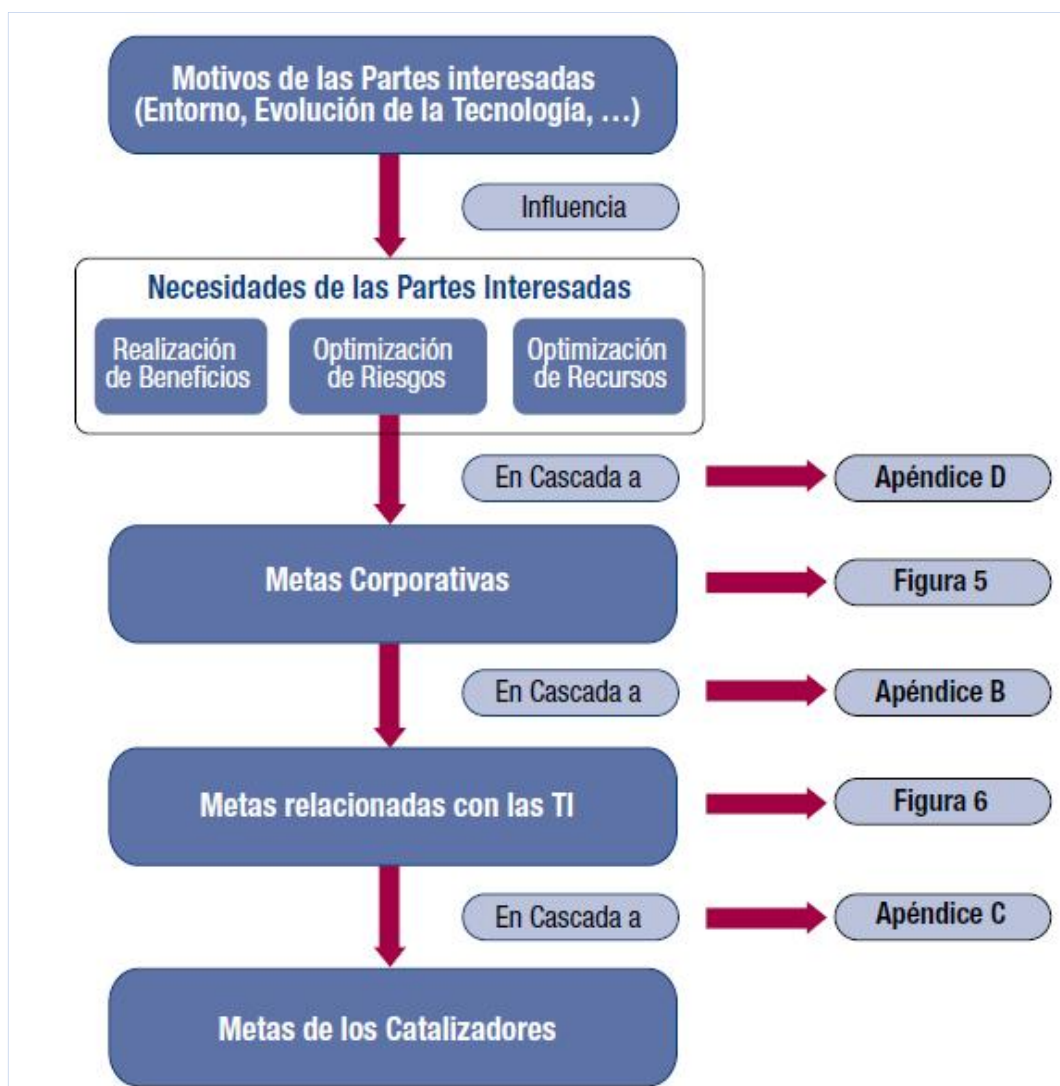


Figura 3: Cascada de Metas de COBIT 5  
Fuente: [19, p. 18]

### 1.2.3. Gestión de incidencias

En [14, pp. 82-94] define como un fallo, preguntas, consultas generadas por los usuarios y reportadas al centro de servicio al usuario, las cuales podrían también ser registradas directamente por personal técnico; un evento es considerado una incidencia, aun cuando el servicio no se vea afectado; estas incidencias ocasionan interrupción y disminución en la calidad del servicio. Tiene como objetivo restablecer el servicio en el menor tiempo posible, minimizando el impacto en los servicios de atención; así mismo, controla y soluciona los incidentes oportunamente, garantizando la disponibilidad y continuidad del servicio.

Definición y objetivo que será tomado como base teórica para gestionar el proceso de estudio con el fin de garantizar la disponibilidad y continuidad del servicio.

**[14, p. 83]** El proceso de gestión de incidentes consta de los siguientes pasos el cual permite gestionar los incidentes bajo una estructura y ser gestionados dentro de los parámetros definidos en la operación del servicio.

1. Identificación
2. Registro
3. Clasificación
4. Priorización
5. Diagnóstico (inicial)
6. Escalado
7. Investigación y diagnóstico
8. Resolución y recuperación
9. Cierre

[14] Diagrama de flujo para el proceso de gestión de incidentes:

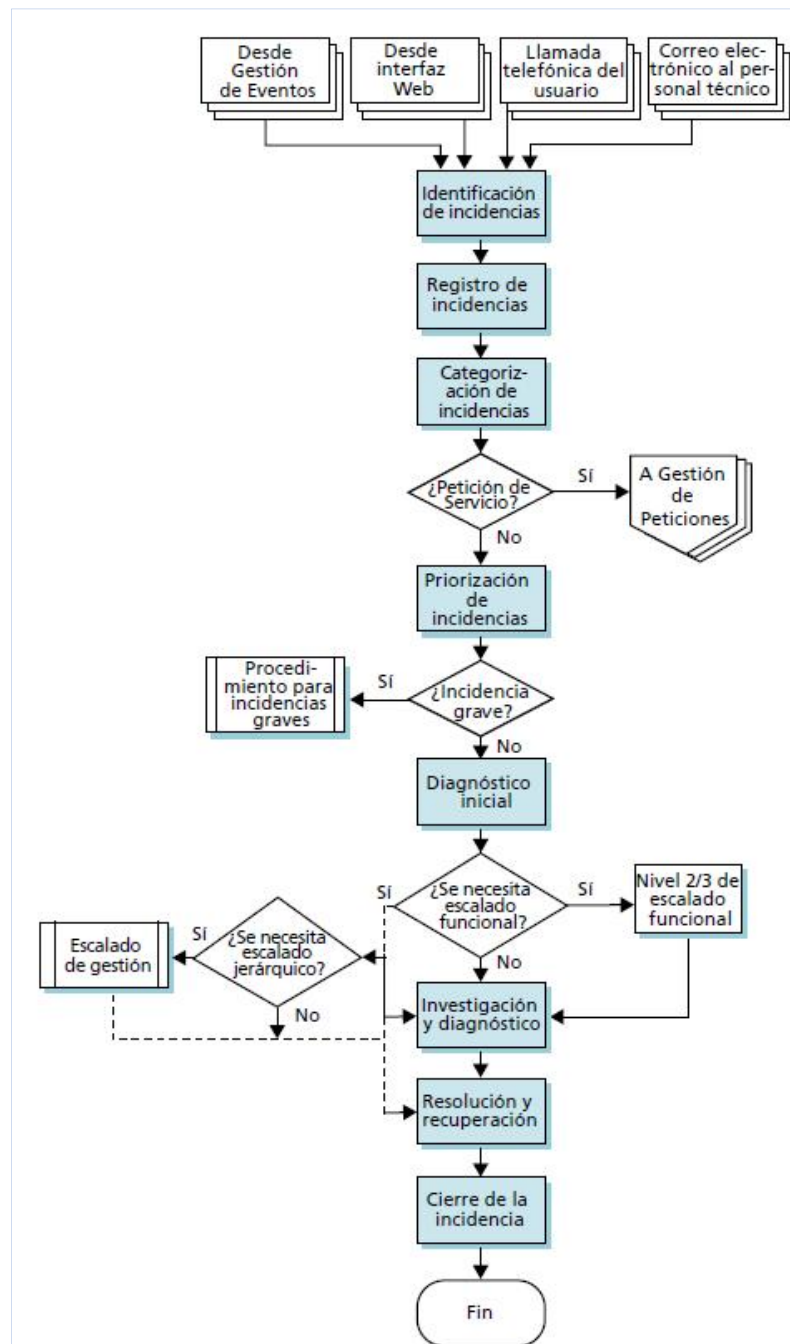


Figura 4: Diagrama de Flujo del Proceso de Gestión de Incidentes  
Fuente: [14, p. 84]

### Centro de servicio al usuario

[14, pp. 116-117] Se considera como una unidad funcional para el área del departamento de TI, funciona como un punto único de atención, permitiendo una comunicación directa con los usuarios y de fácil



accesibilidad; cuyo objetivo, es gestionar oportunamente todas las incidencias reportadas, considerando su prioridad (Urgencia e impacto) y restaurar la disponibilidad del servicio en el menor tiempo posible. Para el trabajo de investigación esta unidad funcional corresponde al área de soporte técnico ubicada en la sede de la I.R. Lambayeque, la cual es responsable de gestionar el proceso de incidentes.

Existen diferentes tipos de centro de servicio al usuario, cuya denominación depende del lugar donde se encuentran los usuarios a brindar el servicio y la ubicación física del centro de servicio; así como también de su funcionalidad.

- **Local:** Ubicado físicamente en el mismo lugar donde se brinda el servicio, permite que la comunicación sea más fluida y cercana para el usuario.
- **Centralizado:** Ubicado geográficamente en un lugar diferente al usuario del servicio.
- **Virtual:** Gestiona las incidencias como si fuese un centro de servicio al usuario centralizado; sin embargo, el personal de soporte se encuentra distribuido en diferentes ubicaciones geográficas.
- **Servicio 24 horas:** “Combina dos o más centros de servicio geográficamente dispersos para ofrecer un servicio permanente las 24 horas” [14, p. 117].
- **Grupo de centro de servicio especializados:** Gestionan incidencias específicas cuyo fin es garantizar la disponibilidad del servicio durante todo el periodo de atención del servicio.

Para el presente trabajo de investigación se utiliza un centro de servicio al usuario mixto y está conformado por un centro de servicio al usuario local y virtual, debido a que las sedes administradas se encuentran ubicadas en departamentos diferentes.

#### 1.2.4. Gestión por proceso en las organizaciones

##### Procesos

Para ITIL en su libro [11, p. 83], resalta que un proceso debe tener definido su objetivo, las relaciones que existe con otros procesos y sus actividades pudiendo ser operativas y de control que intervienen en el proceso; estas actividades, transforman las entradas en salidas a través de la utilización de recursos, las cuales describen resultados inmediatos, mientras que los resultados muestran los efectos a largo plazo, estos resultados deben corresponder con la misión, visión, objetivos, políticas y estándares de la organización.

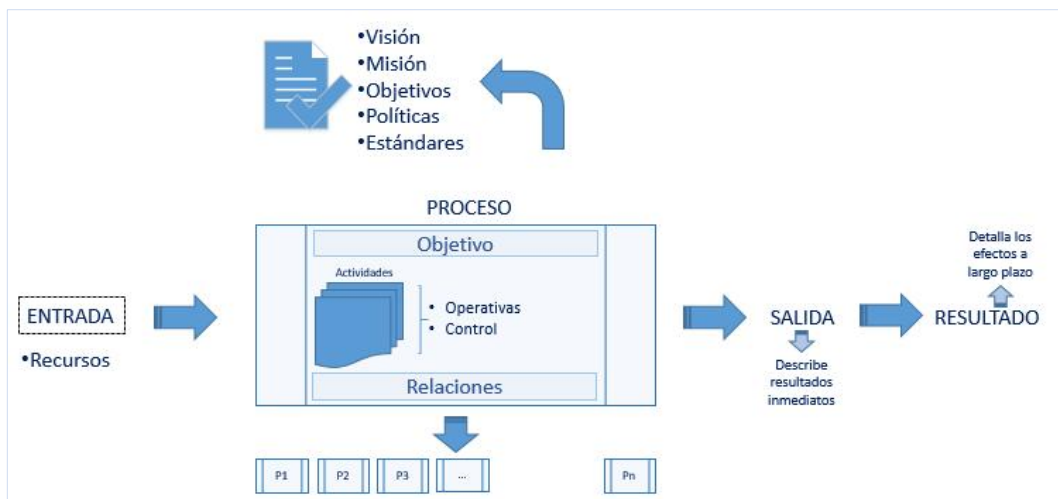


Figura 5: Elementos de un Proceso  
Fuente: [11, p. 83]/Elaboración propia

[11, p. 83], considera que un proceso deber ser eficaz y eficiente. Para tal fin evalúa la salida y el resultado del proceso, para determinar que la eficiencia se basa en el resultado y verificar sí las actividades se ejecutan bajo los requisitos definidos, entonces determina que el proceso es eficiente.

En [11, pp. 84-85] indica que para describir los procesos se utiliza procedimiento e instrucciones de trabajo, según ITIL un proceso es transformado en procedimiento cuando se le asigna roles, responsabilidades, e identifica los factores que intervienen en el mismo. El procedimiento indica claramente cómo realizar el proceso y quien es el responsable de realizar

dicho proceso; por su parte, las instrucciones de trabajo, especifican cómo ejecutar las actividades de un procedimiento a través de la utilización de recursos.

Según [20, p. 34] considera tres tipos de procesos, los estratégicos, los operativos o misionales y los de apoyo o soporte.



Figura 6: Tipos de Procesos  
Fuente: [21, p. 5]

Esta estructura de procesos se considerará como referencia para desarrollar la fase I denominada contexto del proceso del modelo propuesto.

### Gestión por procesos

Según [11, p. 84] garantiza que el proceso se ejecute eficazmente; para ello, utiliza la planificación y medición con el fin de garantizar que las salidas cumplan con los requisitos definidos por el proceso. Así mismo [11, p. 83], plantea que las actividades que intervienen en el proceso, deben estar estructuradas para evitar omisiones en la entrega del servicio y lograr altos niveles de calidad en el proceso y así alcanzar su misión, visión, objetivos,

estrategia y políticas definidas por la organización. Definición que es aplicada para gestionar el proceso de incidentes.

### Indicadores del proceso

Según [20, p. 47] un indicador permite orientar el resultado del proceso hacia el logro de su objetivo; a través, del seguimiento y medición continuo del proceso.

Según [21, p. 7] para definir un indicador se debe tener en consideración las siguientes características:

Característica	Descripción
<b>Oportunos</b>	Deben permitir obtener información de forma adecuada y oportuna, medir con un grado aceptable de precisión los resultados alcanzados y los desfases con respecto a los objetivos propuestos, que permitan la toma de decisiones para corregir y reorientar la gestión antes de que las consecuencias afecten significativamente los resultados o estos sean irreversibles.
<b>Excluyentes</b>	Cada indicador evalúa un aspecto específico único de la realidad, una dimensión particular de la gestión. Si bien la realidad en la que se actúa es multidimensional, un indicador puede considerar alguna de tales dimensiones (económica, social, cultural, política u otras), pero no puede abarcarlas todas.
<b>Prácticos</b>	Que sean de fácil recolección y procesamiento.
<b>Claros</b>	Ser comprensible, tanto para quienes lo desarrollen como para quienes lo estudien o lo tomen como referencia. Un indicador complejo o de difícil interpretación que solo lo entienden quienes lo construyen debe ser replanteado.
<b>Explícitos</b>	Definir de manera clara las variables con respecto a las cuales se analizará para evitar interpretaciones ambiguas.
<b>Sensibles</b>	Reflejar el cambio del proceso en el tiempo.
<b>Transparentes / verificables</b>	Su cálculo debe estar adecuadamente soportado y ser documentado para su seguimiento y trazabilidad.

Elaboración: SGP/PCM - 2014

Tabla 3: Características de un Indicador  
Fuente: [21, p. 7]

#### 1.2.5. Marco normativo de la modernización de la gestión pública en el Perú

El Estado Peruano es declarado en proceso de modernización mediante la ley N° 27658 – Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, publicada en enero del 2002, cuyo objetivo fue “establecer los principios y la base legal para iniciar el proceso de modernización de la gestión del Estado” y dispone que las entidades públicas del Poder Ejecutivo por su tamaño o la complejidad de sus operaciones pueden declararse en fortalecimiento organizacional [22].

De conformidad con lo establecido en la Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; corresponde a la Presidencia del Consejo de Ministros formular, aprobar y ejecutar las políticas nacionales de modernización de la Administración Pública; así como, coordinar y dirigir la modernización del Estado [23].

Mediante el D.S. N° 109-2012-PCM designa a la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) a través de la Secretaría de Gestión Pública (SGP) como ente rector de la Modernización de la Gestión Pública (MGP) y de coordinar las Políticas Nacionales y Sectoriales del Poder Ejecutivo; así mismo, aprobar la “Estrategia de Modernización de la Gestión Pública” cuyas líneas de acción son formular y aprobar la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP) como un instrumento orientador de la modernización de la gestión pública en el Perú y el Plan de Implementación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública [24] [25] [26].

En ese contexto la SGP de la PCM pone a disposición de las entidades de la administración pública una guía metodológica para la implementación de la gestión por procesos como una herramienta que tiene como fin “mejorar los procesos en las entidades públicas para que brinden bienes y servicios de calidad que impacten positivamente en el bienestar del ciudadano” [27].

En el año 2018 la Secretaría de Gestión Pública de la PCM, aprueba la Norma Técnica N° 001-2018-SGP «Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de la Administración pública», mediante la RSGP N° 006-2018-PCM-SGP como una herramienta de gestión, cuyo objetivo es “Establecer disposiciones técnicas para la implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública” [28].

### 1.2.6. Metodología de gestión por procesos en SUNAT

SUNAT implementó una “Metodología de gestión por Procesos”(METGEP) [29], basada en la revisión de las normas de calidad ISO 9000 y la normativa relacionada con la modernización de la gestión pública en el Perú como: en el año 2002 la Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado<sup>1</sup>, en el año 2012 la Estrategia para la Modernización de la Gestión Pública<sup>2</sup> y en año 2013 el Plan Nacional de Simplificación Administrativa<sup>3</sup> y la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública<sup>4</sup> al 2021 (PNMGP), uno de sus pilares es “gestión por procesos, simplificación administrativa y organización institucional” que permite la optimización de la gestión por procesos. Ante esto la SUNAT implementó su metodología METGEP donde propone definir su mapa de procesos desde el nivel cero y está conformado por:

- Procesos de gestión, análisis, medición, dirección y mejora
- Procesos de negocio
- Procesos de apoyo institucional

Cuyo equivalente según la PNMGP corresponde a procesos estratégicos, operativos o misionales y finalmente procesos de apoyo y soporte respectivamente.

El objetivo de esta metodología es “establecer los lineamientos para una adecuada gestión por procesos en la SUNAT, teniendo como base el ciclo PHVA<sup>5</sup> (Planificar – Hacer – Verificar - Actuar)”

“La SUNAT pone a disposición de los órganos y unidades orgánicas esta metodología METGEP que permitirá mapear los procesos, gestionarlos, realizar seguimiento a sus procedimientos institucionales en base a mejores prácticas y eficientes servicios prestados a la ciudadanía que a su vez garanticen la contribución institucional al desarrollo del país” [29].

---

<sup>1</sup> Ley N° 27658, aprobado por D.S. N°030-2002-PCM

<sup>2</sup> Aprobado por D.S. N° 109-2012-PCM

<sup>3</sup> Aprobado por D.S. N° 025-2010-PCM

<sup>4</sup> Aprobado por D.S. N° 004-2013-PCM

<sup>5</sup> El Ciclo PHVA o ciclo de Deming.

## **Macroprocesos**

El modelo de gestión por procesos está definido por 4 tipos:

**Negocio:** “Son los Macroprocesos a través de los cuales la SUNAT genera los productos y servicios para las partes interesadas, corresponden a la gestión de Tributos Internos, Aduanas y otros conceptos cuya administración, control y recaudación se le entregue a la SUNAT” [29, p. 11].

**Apoyo Institucional:** “Proporcionan soporte y recursos a los procesos del negocio”, se encuentra bajo el control de la Superintendencia Nacional Adjunta de Administración y Finanzas [29, p. 11].

**Gestión de dirección:** “Procesos relativos a la definición de políticas, planeamiento estratégico y operativo, establecimiento de objetivos y metas, seguimiento y evaluación de resultados” [29, p. 11].

**Medición, análisis y mejora:** “Procesos necesarios para el control de la gestión institucional” [29, p. 11].

## **CAPÍTULO II MATERIALES Y MÉTODOS**

### **2.1. Tipo de investigación**

Por la naturaleza del presente estudio de investigación, se basa en una investigación de tipo deductivo, aplicada y descriptiva:

- Deductiva: Parte de un marco conocido y aceptado, para finalmente proponer una alternativa de solución específica [30]. Es decir, inicia en lo general hasta llegar a lo específico.
- Descriptiva: Describe el modelo, su funcionamiento, relación entre sus fases, procesos y actividades, marcos teóricos utilizados como referencia para la propuesta de solución [30].

### **2.2. Nivel de investigación**

Representa un estudio de enfoque descriptivo propositivo, con enfoque cuantitativo.



- Descriptivo propositiva: No tiene como requisito su implementación, concluye con la parte descriptiva, analítica del diagnóstico, en base a una teoría se construye el modo integral y consistente [31].
- Según [30] El enfoque cuantitativo inicia con una idea que se va construyendo con la revisión del fundamento teórico, para finalmente construir un producto o una perspectiva teórica [30].

### **2.3. Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es no experimental.

- Diseño: “Plan o estrategia que se desarrolla para obtener la información que se requiere en una investigación y responde al planteamiento” [30].
- No experimental: El modelo no será aplicado, para su validación se recurrirá a una validación por juicio de expertos, quienes determinarán en base a su experiencia la funcionalidad del modelo [30].

### **2.4. Población**

Representa una población censal, por lo tanto, no requiere muestra poblacional.

La unidad de análisis está conformada por los analistas de soporte informático de la Región Norte como:

- Intendencia Regional (IR) - Lambayeque
- IR - Cajamarca
- IR - Piura
- IR - Trujillo

## **2.5. Criterios de selección**

Se consideró a los Analistas de Soporte Informático de las Intendencias Regionales que pertenecen a la Región Norte.

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

### **2.6.1. Técnicas**

- Encuestas
- Documentación
- Fuentes bibliográficas

### **2.6.2. Instrumentos**

- Cuestionario
- Ficha de registro de datos (Análisis documental)

## **2.7. Procedimientos**

- **Análisis Documental:** Se revisó información desde la página web Institucional; así mismo, se estudió diferentes antecedentes relacionados con el tema de investigación.
- **Encuesta:** Se elaboró una encuesta, aplicada a los Analistas de Soporte Informático de los centros de cómputo de la región norte.

## **2.8. Procesamiento y análisis de datos**

- **Procesamiento de datos:** Se siguió el siguiente procedimiento.

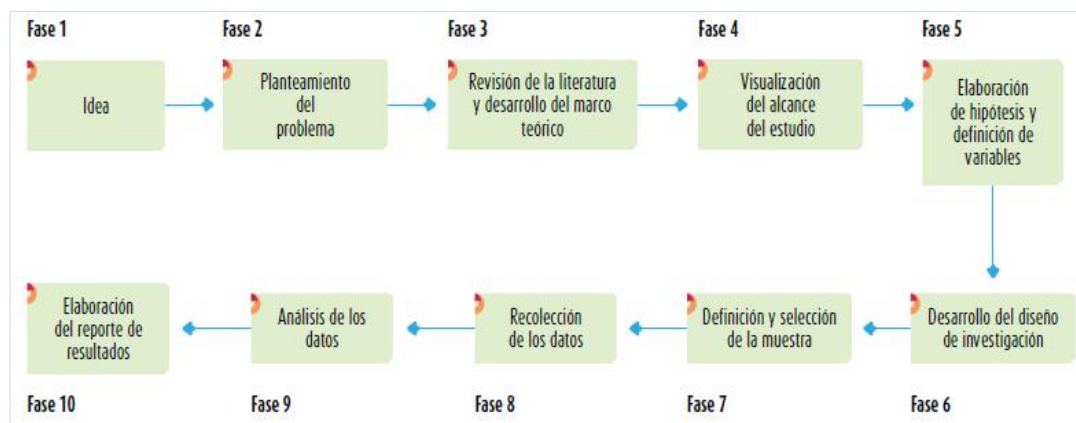


Figura 7: Procesamiento de Datos – Proceso Cuantitativo  
Fuente: [50]

- **Análisis de los datos:** Se realizó un análisis descriptivo.
- **Elaboración del reporte de resultados:** Para analizar los datos como resultados de la aplicación de las encuestas, se utilizó excel como hoja de cálculo; así mismo, a través de un software informático Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) se utilizó dos herramientas estadísticas como el  $W$  de Kendall y el alfa de Cronbach para determinar la concordancia y confiabilidad para el modelo propuesto.

## 2.9. Consideraciones éticas

- Autonomía
- Confidencialidad
- Integridad
- Objetividad

## CAPÍTULO III RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 3.1 Diagnóstico del sector

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), fue creada en mayo de 1988 de acuerdo a la Ley N° 24829<sup>6</sup> y su ley general fue aprobada por el Decreto Legislativo N°501<sup>7</sup> del mismo año “como un organismo técnico especializado, adscrito, al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio y goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa” [32].

Hace aproximadamente dos décadas el Perú inicia su proceso de modernización, teniendo como objetivo “establecer los principios y la base legal para iniciar el proceso de modernización de la gestión del Estado” [22]. En ese contexto la Secretaría de Gestión Pública (SGP) de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) es designada como ente rector de la

---

<sup>6</sup> Ley N° 24829 – Ley de creación de la Superintendencia Nacional de Aduanas.

<sup>7</sup> Decreto Legislativo N° 501, Ley General De La Superintendencia De Administración, Tributaria – SUNAT, noviembre de 1988.

Modernización de la Gestión Pública (MGP), quien viene impulsando un Proceso de Modernización de la Gestión Pública para aprobar y ejecutar las políticas nacionales de modernización de la Administración Pública; así como coordinar y dirigir la modernización del Estado [23].

Resultado de estas iniciativas se aprobó la “Estrategia de Modernización de la Gestión Pública” cuyas líneas de acción son formular y aprobar la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública (PNMGP)<sup>8</sup> como un instrumento orientador de la modernización de la gestión pública en el Perú, siendo uno de sus pilares centrales la gestión por procesos; así mismo, se aprobó el Plan de Implementación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública<sup>9</sup> [24] [25] [26].

La SUNAT viene impulsando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), para su transformación y modernización en el marco de la Política gubernamental de fomento a la modernización del Estado [33]. La alta dirección de la SUNAT considera a la tecnología como un pilar determinante para el logro de sus objetivos estratégicos, por consiguiente, la adopción de tecnología en la ejecución de sus procesos debe realizarse de manera planificada y orientada al soporte de las actividades del negocio en un horizonte de largo plazo; así mismo, impulsar la mejora de la tecnología con el objetivo de dar sustento a la transformación y modernización institucional [33].

La SUNAT como Organismo Público Especializado en el año 2010 implementó una Metodología para la Gestión por Procesos (METGEP), la misma que toma de referencia el conjunto de lineamientos de la serie de normas ISO 9000 y el marco normativo relacionado [29] [34], cuyo objetivo fue “establecer los lineamientos para una adecuada gestión por procesos en

---

<sup>8</sup> Aprobada con Decreto Supremo N° 004-2013-PCM

<sup>9</sup> Aprobada mediante Resolución ministerial N° 125-2013-PCM

la SUNAT teniendo como base el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)” [29].

La SUNAT, en su mapa de macroprocesos institucional presenta 35 macroprocesos, de los cuales 02 son procesos de gestión de dirección; 04 pertenecen al proceso de medición, análisis y mejora; 22 forman parte del proceso de negocio y finalmente 07 pertenecen al proceso de apoyo institucional [5].

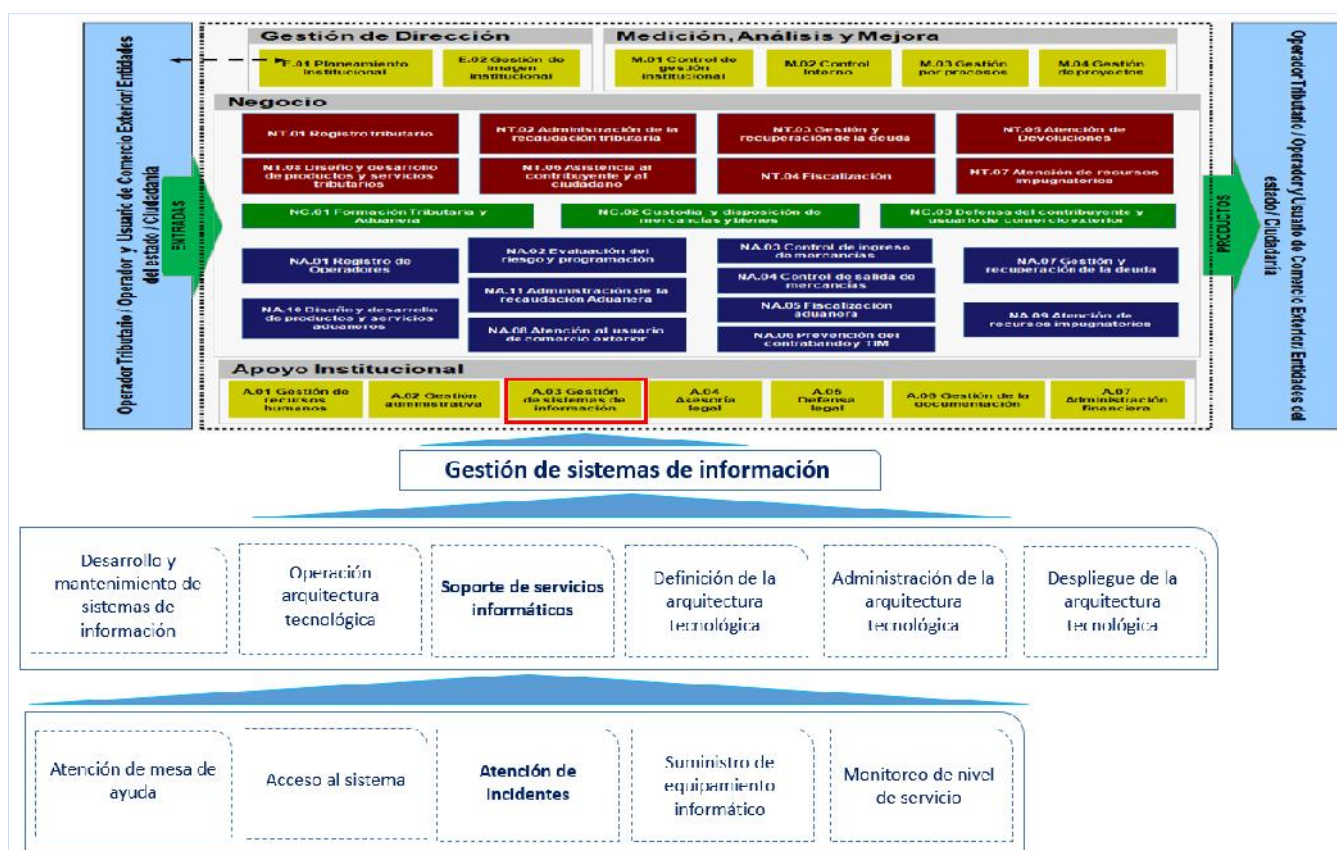


Figura 8: Macroprocesos Institucionales

Fuente: [5]

Este estudio de investigación se centró específicamente en el subproceso de **atención de incidentes** cuyo objetivo es “establecer acciones para la atención de los incidentes en los servicios de Tecnología de la Información críticos de SUNAT, a fin de mantener la disponibilidad de los mismos”, subproceso que pertenece al proceso de soporte de servicios informáticos, el que a su vez forma parte del macroproceso de gestión de sistemas de

información y es considerado como uno de los procesos de apoyo institucional en el mapa de macroprocesos institucional.

Este estudio se planteó como objetivo general “Desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicio de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT – Región Norte”.

Para contribuir al logro de este objetivo, se analizó el proceso de gestión de incidentes, en cada una de las Intendencias Regionales (IR) de la región norte como: Lambayeque, Cajamarca, Piura y Trujillo identificadas como unidad de análisis.

Para tal fin se elaboró y aplicó una encuesta<sup>10</sup> basada en el modelo de madurez de ITIL, cuyo objetivo fue “determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes del servicio en los centros de cómputo”, la misma que fue aplicada a los analistas de soporte informático de cada Intendencia.

La encuesta estuvo estructurada en dimensiones como: Pre requisitos, intención de gestión, capacidad del proceso, integración interna, productos, control de calidad, información de gestión, integración externa e interface de cliente; dimensiones que agrupa una serie de preguntas asociadas a los niveles de madurez; las cuales, a partir de las respuestas permitió determinar el nivel de madurez del proceso de gestión de incidentes en cada Intendencia.

A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta en cada Intendencia.

La IR de Cajamarca, obtuvo un nivel de madurez de inicial en su proceso de gestión de incidentes, evidenciando que gestiona positivamente la interface con el usuario; es decir, contribuye a garantizar que el servicio brindado genere valor y satisface las necesidades del usuario; por el contrario, no

---

<sup>10</sup> Anexo 03: Encuesta – Proceso de gestión de incidentes ITIL

realiza un registro de todos los incidentes reportados, evitando ser gestionados oportunamente; así mismo, no se cuenta con procesos, procedimientos o actividades estandarizados, los cuales son administrados de forma reactiva con procesos ad hoc.

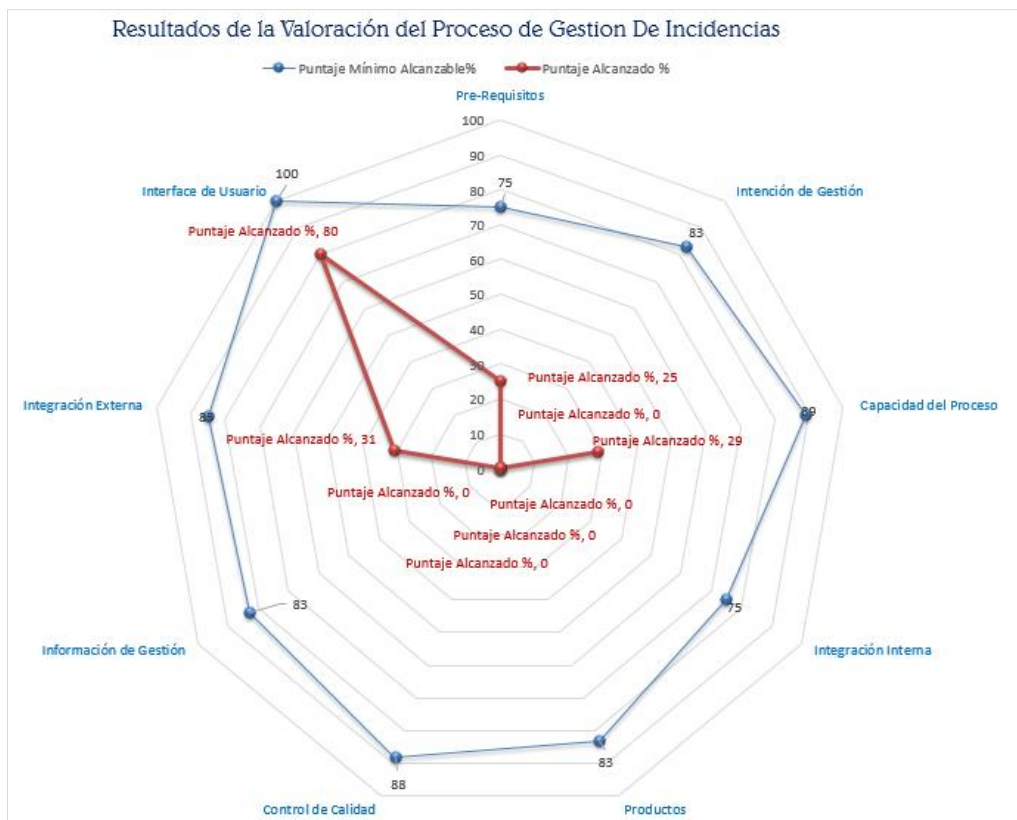


Figura 9: IR Cajamarca - Nivel Madurez  
Fuente: Elaboración propia

En la IR Lambayeque, sede de análisis para el presente estudio de investigación, se identificó que su proceso de gestión de incidentes se encuentra en un nivel de madurez repetible; los resultados evidencian que existe un compromiso por parte de la institución, definiendo metas y objetivos, dotando de recursos para las actividades; así como también, se siguen procedimientos aún no estandarizado; por el contrario, carecen de comunicación con las áreas relacionadas con el proceso, no se realiza análisis de tendencias para determinar la ocurrencia y resolución de los incidentes y finalmente no existe una gestión post atención del



incidente para verificar si se ha cumplido de forma satisfactoria la resolución del incidentes o se ha resuelto dentro de los plazos acordados.

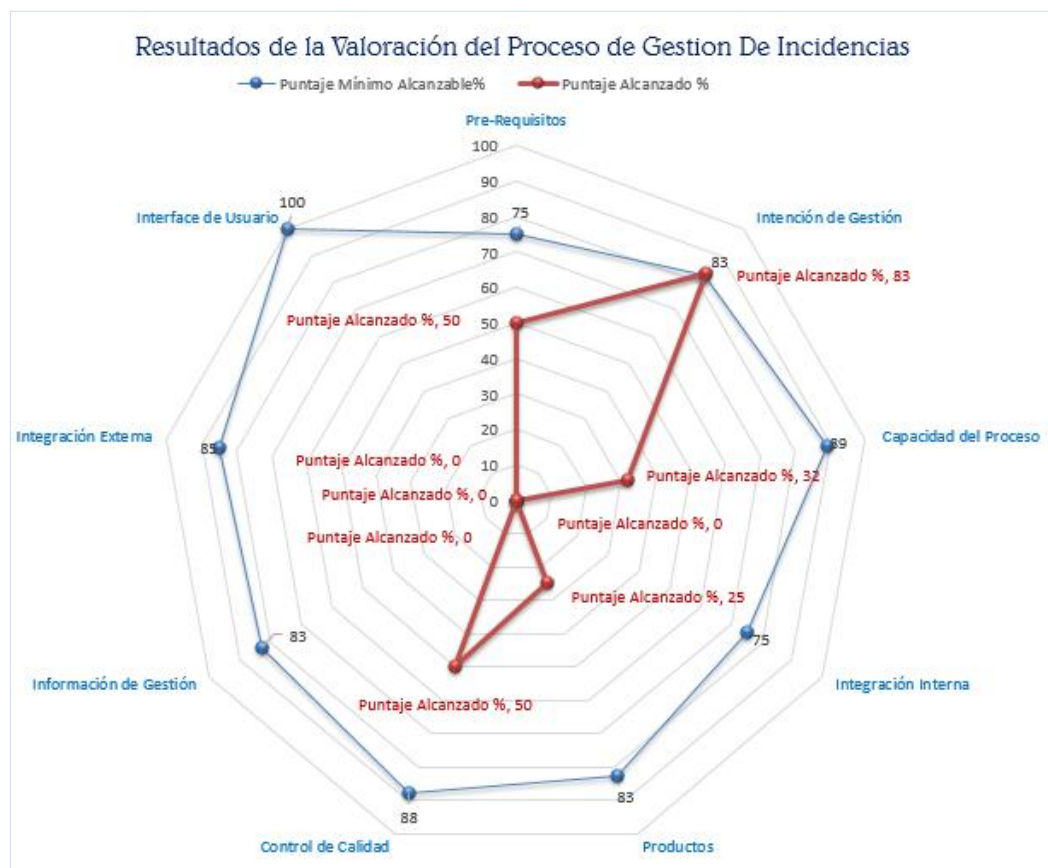


Figura 10: IR Lambayeque - Nivel Madurez  
Fuente: Elaboración propia

La IR de Piura obtiene un nivel de madurez de repetible para su proceso de gestión de incidentes y coincide con el nivel de madurez obtenido por la IR Lambayeque, ambas IR reconocen positivamente que la institución tiene el compromiso en brindar el presupuesto y los recursos necesarios para gestionar oportunamente los incidentes; por el contrario, admiten no realizar reportes ni cruces de información, análisis de tendencias, intercambio de información con otras áreas relacionadas al proceso.

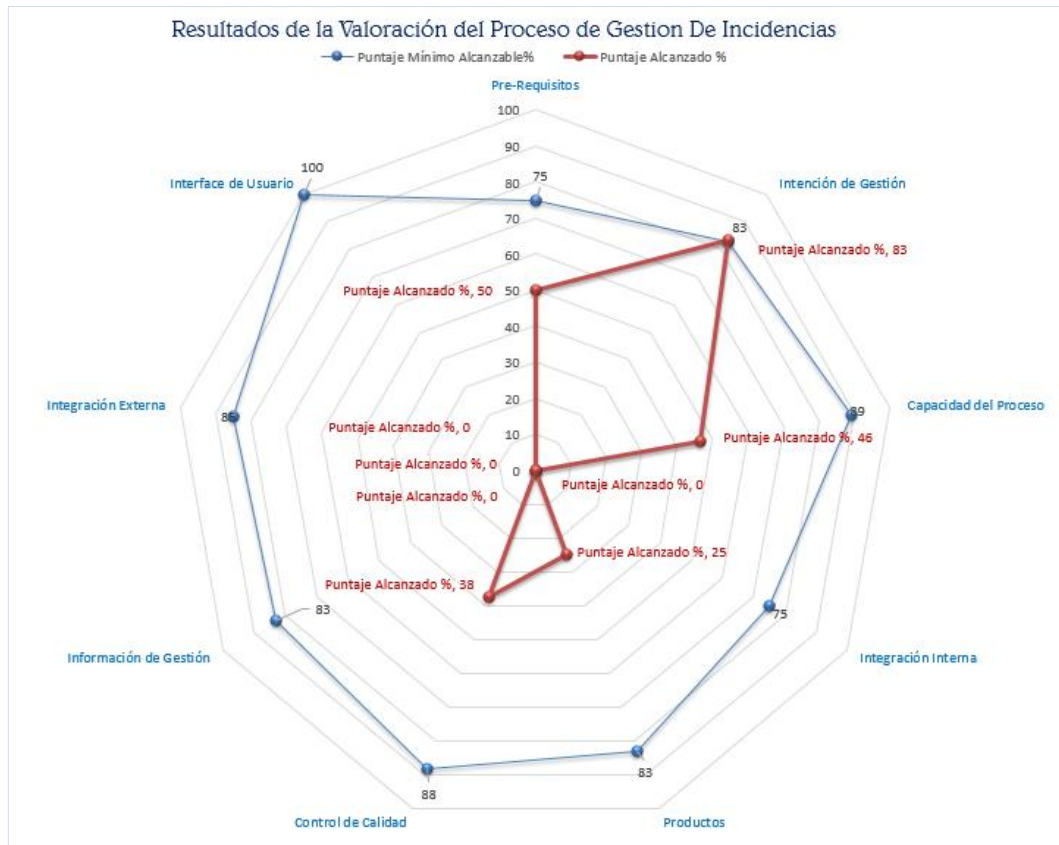


Figura 11: IR Piura - Nivel Madurez  
Fuente: Elaboración propia

Finalmente, la IR de Trujillo obtiene un nivel de madurez definido para su proceso de gestión de incidentes, del análisis a los resultados se evidencia que cuenta con una adecuada integración interna entre las diferentes áreas relacionadas con el proceso, realizando cruce de información entre incidentes, problemas, base de datos y errores conocidos; así mismo, cuenta con procedimientos estandarizados, documentados e implementados y es aplicado en toda la institución; sin embargo, claramente se evidencia que no se realizan análisis de tendencias o reportes para identificar patrones de incidentes recurrentes o verificar si los incidentes han sido atendidos dentro de los plazos de tiempo establecidos, tampoco se valora la satisfacción de la resolución del incidente con el usuario final.

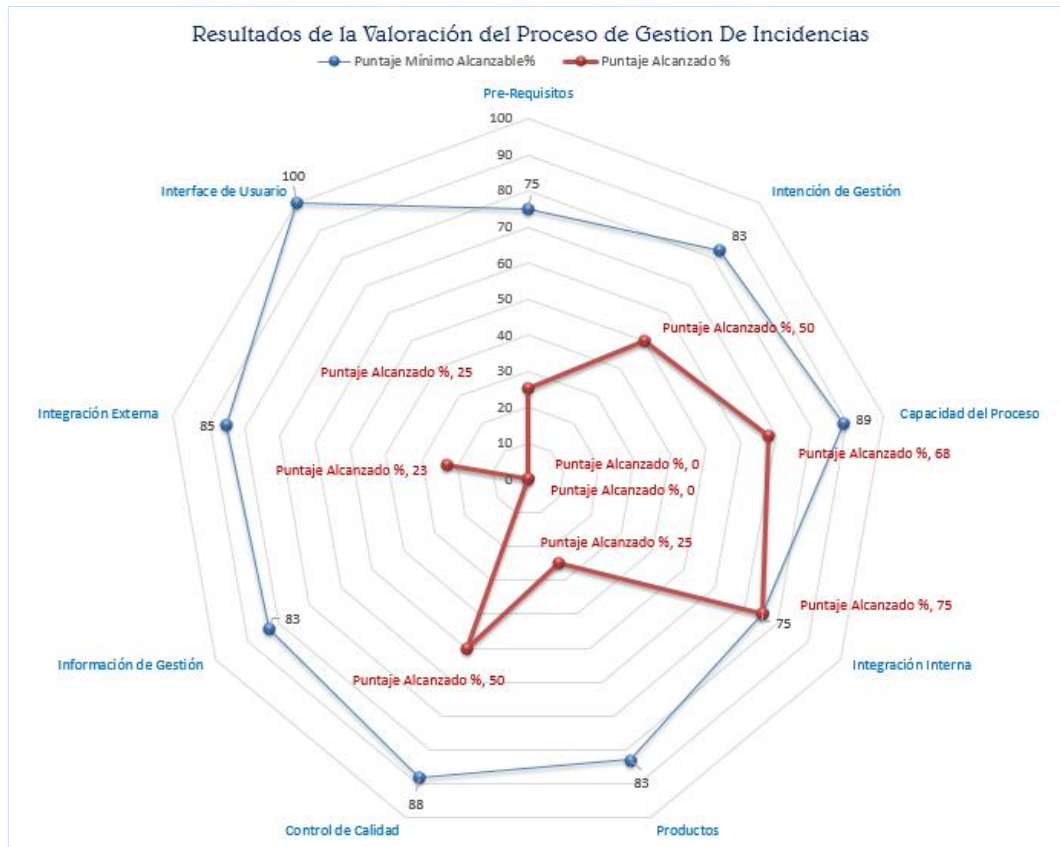


Figura 12: IR Trujillo - Nivel Madurez

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Análisis de marcos de trabajo, metodologías y estándares relacionadas con la gestión de servicios TI.

Uno de los objetivos específicos definidos en este estudio de investigación fue analizar marcos de referencia estandarizados aplicados a la gestión de servicios, para desarrollar un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI; por consiguiente, se realizó un análisis comparativo<sup>11</sup> de los marcos de referencia como, COBIT, ITIL y la metodología de gestión por procesos en la administración pública<sup>12</sup>; obteniendo como resultado un modelo estandarizado aplicado al proceso de gestión de incidentes.

<sup>11</sup> Ver Anexo 02 – Armonización de estándares

<sup>12</sup> Implementación de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública.

### 3.3 Modelo Propuesto

Este modelo está estructurado en IV fases, divididas en procesos y actividades que contribuyen a lograr el objetivo planteado. La fase I permite conocer el contexto del proceso identificado; en la fase II se gestiona el nivel de madurez del proceso aplicando estrategias e indicadores; así mismo, en la fase III se gestiona el proceso en sí mismo a través del ciclo de vida del servicio y finalmente en su fase IV se plantea un proceso holístico de mejora continua del servicio.

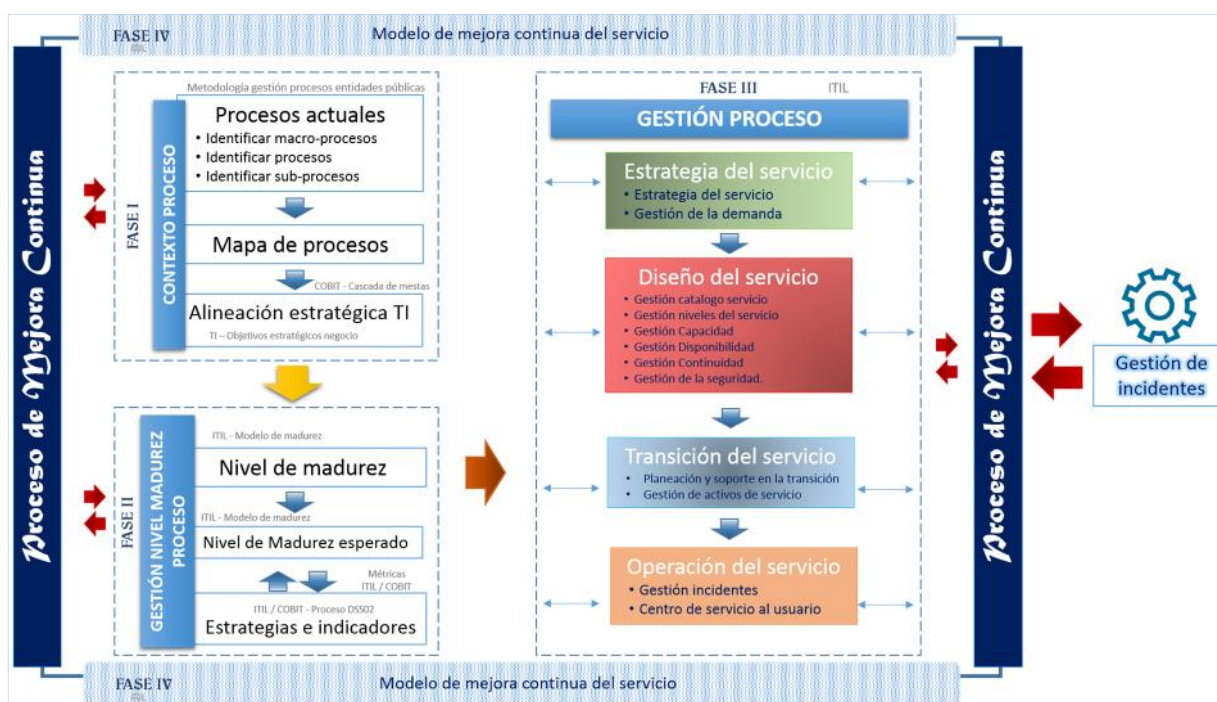


Figura 13: Modelo Propuesto – Modelo Estandarizado de Gestión de Servicios de TI  
Fuente: Elaboración propia

En la siguiente tabla se describe la armonización de marcos de referencia específicos que permitió sustentar el fundamento teórico del modelo propuesto, el mismo que se basó en COBIT, ITIL y la metodología de gestión por procesos de la administración pública.

ARMONIZACIÓN				
	PROCESO	ACTIVIDAD	DOCUMENTACIÓN RELACIONADA	REFERENCIA ESPECÍFICA
FASE I CONTEXTO del PROCESO	Procesos actuales	Identificar Macroprocesos	METODOLOGÍA de GESTIÓN por PROCESOS Administración pública	Etapa II: Diagnóstico e identificación de procesos
		Identificar procesos		
		Identificar subprocesos		
	Mapa del proceso	Diagramar mapa del proceso		
	Alineamiento estratégico TI	Alineamiento estratégico de TI	COBIT 2019 Objetivos de gobierno y gestión	Cascada de metas
FASE II GESTIÓN del NIVEL de MADUREZ	Nivel de madurez del proceso	Determinar el nivel de madurez alcanzado	ITIL V3, 2011	Modelo de madurez
	Nivel de madurez esperado	Definir el nivel de madurez esperado		
	Estrategias e indicadores	Definir estrategias	ITIL V3 / COBIT 2019	Proceso DSS02
Definir indicadores				
FASE III GESTIÓN del PROCESO	Estrategia del servicio	Estrategia del servicio	ITIL V3, 2011	Ciclo de vida del servicio
		Gestión de la demanda		
	Diseño del servicio	Gestión del catálogo del servicio		
		Gestión de niveles el servicio		
		Gestión del a capacidad		
		Gestión del a disponibilidad		
		Gestión de la continuidad		
		Gestión de la seguridad		
	Transición del servicio	Planeación y soporte en la transición		
		Gestión de activos de servicio		
Operación	Gestión de incidentes			
	Centro de servicio al usuario			
FASE IV PROCESO MEJORA CONTINUA	Modelo de mejora continua	Modelo de mejora continua del servicio	ITIL v3, 2011	

Tabla 4: Armonización Marcos de Referencia

Fuente: Elaboración propia

La fase I, se fundamenta en la metodología de gestión por procesos de las entidades públicas<sup>13</sup> y COBIT, cuya referencia específica es el diagnóstico e identificación de procesos y la cascada de metas respectivamente; así mismo, para definir la fase II se basó en el modelo de madurez de ITIL y el proceso DSS02 de COBIT; finalmente en su fase III y IV se sustentó en el ciclo de vida del servicio de ITIL.

Este modelo se complementa con un conjunto de plantillas utilizadas como una herramienta estratégica para obtener información relevante de cada proceso y permitir cumplir con su objetivo propuesto.

<sup>13</sup> Metodología de la gestión por procesos en las entidades públicas en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM-Políticas Nacional de modernización de la gestión pública.

Estas plantillas contienen elementos comunes como el logo y nombre de la institución, el nombre de la fase, un identificador de la plantilla que corresponde con el nombre del proceso, la versión, el año, el objetivo del proceso, diversos componentes específicos que corresponden a cada plantilla y finalmente algunos datos que identifican al revisor, aprobador, por quien fue elaborado, quien es el responsable del proceso, cuál es su rol y finalmente las fechas que corresponden a cada revisor.

LOGO	FASE <id> <Nombre>	Entidad: <Nombre>		
		Plantilla: <Nombre>		
		Versión: <id>	Año:	<Año>
(1) Objetivo proceso: <Descripción>				
Componentes ...				
Elaborado por: <Descripción>		Fecha: __/__/____		
Revisado por: <Descripción>		Fecha: / /		
Aprobado por: <Descripción>		Fecha: __/__/____		
Responsable: <Descripción>		Rol: <Descripción>		

Plantilla 1: Elementos Comunes de una Plantilla  
Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Estructura del modelo propuesto

#### Fase I: Contexto del proceso

Esta fase realiza un diagnóstico de la institución, estudia su visión, misión, objetivos, políticas y procedimientos; la misma que se subdivide en tres procesos y actividades y permite conocer el contexto del proceso identificado; así mismo, diagramar el proceso a través de sus macroprocesos, procesos y sub procesos; finalmente, ayuda a definir el alineamiento estratégico de TI con los objetivos estratégicos del negocio.

#### 1. Procesos actuales

##### 1.1. Identificar los macroprocesos

Proceso que ayuda a identificar los macroprocesos, definir su objetivo y clasificarlos según su tipo, pudiendo ser estratégico, operativo y de soporte.

LOGO	FASE I: Contexto del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>			
			Plantilla: 1.1 Identificar los macroprocesos			
			Versión: <id>		Año: <id>	
(1) Objetivo proceso:						
(2) ID	N°	(3) Macroproceso (MP)	(4) Objetivo	(5) Tipo de Macroproceso		
				Estratégico	Operativo	Soporte
MP-001	1					
MP-002	2					
MP-003	3					
MP-004	4					
MP-005	5					
...	...					
Elaborado por:					Fecha: __/__/____	
Revisado por:					Fecha: __/__/____	
Aprobado por:					Fecha: __/__/____	
Responsable:					Rol:	

Plantilla 2: Fase I - Identificar los Macroprocesos  
Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Macroproceso:** Lista los macroprocesos de la institución.

**Objetivo:** Define el objetivo del Macroproceso listado.

**Tipo de Macroproceso:** Categoriza cada macroproceso según su tipo, pudiendo ser estratégico, operativo y de soporte.

### 1.2. Identificar los procesos

Permite identificar los procesos que forman parte de un macroproceso.

<b>LOGO</b>	<b>FASE I:</b> Contexto del proceso		<b>Entidad:</b> <Nombre de la entidad>	
			<b>Plantilla:</b> 1.2 Identificar los procesos	
			<b>Versión:</b> <id>	<b>Año:</b> <id>
<b>(1) Objetivo proceso:</b>				
<b>(2) Macroproceso</b>		<Descripción del Macroproceso>		<b>ID:</b> <id>
<b>(3) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(4) Proceso</b>	<b>(5) Objetivo</b>	
P-001	1			
P-002	2			
P-003	3			
P-004	4			
P-005	5			
...	...			
<b>Elaborado por:</b>			<b>Fecha:</b>	__/__/__
<b>Revisado por:</b>			<b>Fecha:</b>	__/__/__
<b>Aprobado por:</b>			<b>Fecha:</b>	__/__/__
<b>Responsable:</b>			<b>RoI:</b>	

Plantilla 3: Fase I - Identificar los Procesos  
Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Macroproceso:** Identifica el macroproceso de estudio.

**Proceso:** Lista los procesos que pertenecen al macroproceso identificado.

**Objetivo:** Define el objetivo del proceso listado.



### 1.3. Identificar los subprocesos

Permite identificar los subprocesos que pertenecen a un proceso.

LOGO	FASE I: Contexto del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>	
			Plantilla: 1.3 Identificar los subprocesos	
			Versión: <id>	Año: <id>
(1) Objetivo proceso:				
(2) Proceso		<Descripción del Proceso>		ID: <id>
(3) ID	Nº	(4) Sub-Proceso	(5) Objetivo	
SP-001	1			
SP-002	2			
SP-003	3			
SP-004	4			
P-005	5			
...	...			
Elaborado por:			Fecha:	__/__/____
Revisado por:			Fecha:	__/__/____
Aprobado por:			Fecha:	__/__/____
Responsable:			Rol:	

Plantilla 4: Fase I - Identificar los Subprocesos  
Fuente: Elaboración propia

#### Componentes:

**Objetivo proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Proceso:** Identifica el proceso de estudio.

**Subproceso:** Lista los subprocesos que pertenecen al proceso de identificado.

**Objetivo:** Define el objetivo del subproceso listado.

## 2. Mapa del proceso

### 2.1. Diagrama del mapa de procesos

Este permite representar gráficamente los elementos identificados en los procesos anteriores.

LOGO	FASE I: Contexto del proceso	Entidad: <Nombre de la entidad>	
		Plantilla: 1.4 Desarrollar mapa proceso	
		Versión: <id>	Año: <id>
(1) Objetivo proceso:			
(2) Diagrama :			
Elaborado por:		Fecha: __/__/----	
Revisado por:		Fecha: __/__/----	
Aprobado por:		Fecha: __/__/----	
Responsable:		Rol:	

Plantilla 5: Fase I - Diagrama del Mapa del Proceso  
Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Diagrama:** Se diagrama los elementos identificados en los procesos anteriores y se estructura por niveles.

## 3. Alineación estratégica TI

### 3.1. Alinear los objetivos específicos de TI con los objetivos estratégicos institucionales

Permite alinear los objetivos específicos de TI con los objetivos estratégicos institucionales a través de las acciones estratégicas institucionales; así mismo, los objetivos estratégicos institucionales articularlos con los objetivos estratégicos sectoriales mediante las acciones estratégicas sectoriales.

LOGO	FASE I: Contexto del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>		
			Plantilla: 1.5 Alineamiento estratégico TI		
			Versión: <id>	Año: <id>	
<b>(1) Objetivo proceso:</b>					
<b>(2) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(3) Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)</b>			
OES-01	1				
...	...				
<b>(4) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(5) Acción Estratégica Sectorial (AES)</b>	<b>(6) Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)</b>		
AES-01	1		OES-01	OES-02	
AES-02	2				
AES-03	3				
...	...				
<b>(7) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(8) Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI)</b>	<b>TIPO</b>	<b>(9) Acción Estratégica Sectorial (AES)</b>	
OEI-01	1			AES-01	...
OEI-02	2			AES-02	
OEI-03	3			AES-03	
...	...				
<b>(10) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(11) Acciones Estratégicas Institucionales Para: OEI-04</b>	<b>(12) Objetivos Estratégicos Institucionales</b>		
AEI-01	1		OEI-01	OEI-02	OEI-03
AEI-02	2				
AEI-03	3				
...	...				
<b>(13) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(14) Objetivos Específicos TI (OETI)</b>	<b>(15) Acciones Estratégicas Institucionales</b>		
OETI-001	1		AEI-01	AEI-02	AEI-03
OETI-002	2				
OETI-003	3				
...	...				
<b>Elaborado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Revisado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Aprobado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Responsable:</b>			<b>Rol:</b>		

Plantilla 6: Fase I - Alineamiento Estratégico de TI  
Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Objetivos estratégicos sectoriales:** Lista los objetivos estratégicos sectoriales (OES).

**Acciones estratégicas sectoriales:** Lista las acciones estratégicas sectoriales (AES) y los articula con los OES.

**Objetivos estratégicos institucionales:** Lista los objetivos estratégicos institucionales (OEI) y los articula con las AES.

**Acciones estratégicas instituciones:** Lista las acciones estratégicas institucionales (AEI) y los articula con los OEI.

**Objetivos específicos de TI:** Lista los objetivos específicos de TI (OETI) y los articula con las AEI.

## Fase II: Gestión nivel de madurez del proceso

Esta fase se subdivide en tres procesos y diversas actividades, permite determinar el nivel de madurez del proceso de estudio; así mismo, se define el nivel de madurez esperado y se plantea estrategias e indicadores con el fin de alcanzar el objetivo planteado.

### 1. Nivel de madurez del proceso

En este proceso se determina el nivel de madurez del proceso de estudio, y se utilizará como instrumento la encuesta<sup>14</sup> basada en el modelo de madurez de ITIL, la misma que será aplicada a la unidad de análisis objetivo.

LOGO	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:		<Nombre de la entidad>	
			Plantilla:		2.1 Nivel de madurez del proceso	
			Versión:		<id>      Año      <id>	
(1) Objetivo proceso:						
Nivel Madurez del proceso	Nº	(02) DIMENSIONES / Proceso de estudio	(03) % Nivel madurez Alcanzado	(04) % Nivel madurez Requerido		
	1	<Dimensión-01>	<%-NMA-01>	<%-NMR-01>		
	2	<Dimensión-02>	<%-NMA-02>	<%-NMR-02>		
	3		<%-NMA-03>	<%-NMR-03>		
	4		<%-NMA-04>	<%-NMR-04>		
	5		<%-NMA-05>	<%-NMR-05>		
	6		<%-NMA-06>	<%-NMR-06>		
	7		<%-NMA-07>	<%-NMR-07>		
	...	...	...	...		
	Nº	<Dimensión-n>	<%-NMA-n>	<%-NMR-n>		
		(05) Nivel de madurez del proceso de estudio:	<NMA/>	<NMR/>		
Aplicado por:			Fecha: __/__/__			
Revisado por:			Fecha: __/__/__			
Aprobado por:			Fecha: __/__/__			
Responsable:			Rol:			

Plantilla 7: Fase II - Nivel de Madurez del Proceso

Fuente: Elaboración propia

<sup>14</sup> Anexo 03: Encuesta – Proceso de gestión de incidentes ITIL

## Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Dimensiones del proceso de estudio:** Lista las dimensiones definidas en la encuesta aplicada.

**Porcentaje del nivel de madurez alcanzado:** Porcentaje por dimensión obtenido como resultado de la aplicación de la encuesta.

**Porcentaje del nivel de madurez requerido:** Corresponde el máximo porcentaje del nivel de madurez a alcanzar.

**Nivel de madurez del proceso de estudio:** Define el nivel de madurez del proceso de estudio, obtenido como resultado de la aplicación de la encuesta.

## 2. Nivel de madurez esperado

Este proceso permite definir el nivel de madurez esperado para el proceso de estudio, y se determinará teniendo como base el nivel de madurez de madurez obtenido en el proceso anterior.

LOGO	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:	«Nombre de la entidad»	
			Plantilla:	9.2 Nivel de madurez esperado	
			Versión:	«id»	Año:
(1) Objetivo proceso:					
Nivel de madurez esperado del proceso	Nº	(02) DIM/NSIC/NLS / Proceso de estudio	(03) % Nivel madurez Alcanzado	(04) % Nivel madurez esperado	(05) % Nivel madurez requerido
	1	«Dimensión-01»	«%-NMA-01»	«%-NME-01»	«%-NMR-01»
	2	«Dimensión-02»	«%-NMA-02»	«%-NME-02»	«%-NMR-02»
	3		«%-NMA-03»	«%-NME-03»	«%-NMR-03»
	4		«%-NMA-04»	«%-NME-04»	«%-NMR-04»
	5		«%-NMA-05»	«%-NME-05»	«%-NMR-05»
	6		«%-NMA-06»	«%-NME-06»	«%-NMR-06»
	7		«%-NMA-07»	«%-NME-07»	«%-NMR-07»
	...		...	...	...
	n	«Dimensión-n»	«%-NMA-n»	«%-NME-n»	«%-NMR-n»
		(05) Nivel de madurez del proceso de estudio:	«NMA»	«NME»	«NMR»
Elaborado por:			Fecha: ___/___/___		
Revisado por:			Fecha: ___/___/___		
Aprobado por:			Fecha: ___/___/___		
Responsable:			Rol:		

Plantilla 8: Fase II - Nivel de Madurez del Proceso Esperado  
Fuente: Elaboración propia

## Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Dimensiones del proceso de estudio:** Lista las dimensiones definidas en la encuesta aplicada.

**Porcentaje del nivel de madurez alcanzado:** Porcentaje por dimensión obtenido como resultado de la aplicación de la encuesta.

**Porcentaje del nivel de madurez esperado:** Se define el siguiente nivel de madurez a alcanzar; así como también, se precisa el porcentaje objetivo por dimensiones.

**Porcentaje del nivel de madurez requerido:** Corresponde al valor máximo definido en el nivel de madurez a alcanzar.

**Nivel de madurez del proceso de estudio:** Describe el nivel de madurez del proceso de estudio, obtenido como resultado de la aplicación de la encuesta.

### **3. Determinar estrategias e indicadores**

#### **Estrategias**

En este proceso se definen estrategias, cuya acción contribuirá a alcanzar el nivel de madurez esperado; para lograr este objetivo se utilizará como herramienta de gestión el modelo de mejora continua del servicio, el cual ayudará a alinear el proceso y alcanzar el objetivo definido.

LOGO	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:	<Nombre de la entidad>	
			Plantilla:	2.3 Estrategias	
			Versión:	1.1	Año:
(1) Objetivo proceso:					
(2) Descripción:			<Descripción>		
<p><b>Ciclo de Mejora Continua</b></p>					
(3) ID	Nº	(4) Estrategias (E)	(5) Proceso:		
E-001	1	<Estrategia-01>	<Proceso>		
E-002	2	<Estrategia-02>			
E-003	3	<Estrategia-03>			
E-004	4				
E-005	5				
E-006	6				
...	...	...			
Elaborado por:			Fecha: __/__/____		
Revisado por:			Fecha: __/__/____		
Aprobado por:			Fecha: __/__/____		
Responsable:			Rol:		

Plantilla 9: Fase II - Estrategia  
Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Descripción:** Describe la herramienta de gestión a aplicar en el proceso de estudio.

**Estrategias:** Lista las estrategias definidas.

**Proceso:** Nombra el proceso de estudio.

### Indicadores

En este proceso se definen indicadores oportunos como una medida asociada a las estrategias para garantizar la alineación con los objetivos estratégicos de TI.

LOGO	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>				
			Plantilla: 2.4 Determinar indicadores				
			Versión: <id>	Nº: <id>			
(1) Objetivo proceso:							
(2) ID	Nº	(3) Indicadores (I)	(4) Estrategias (E)				(5) Objetivos Estratégicos TI (OETI)
			E-01	E-02	E-03	...	
I-001	1	<Indicador-01>					
I-002	2	<Indicador-02>					
I-003	3						
I-004	4						
I-005	5						
...	...	...					
Elaborado por:			Fecha:		__/__/----		
Revisado por:			Fecha:		__/__/----		
Aprobado por:			Fecha:		__/__/----		
Responsable:			Rol:				

Plantilla 10: Fase II - Indicadores

Fuente: Elaboración propia

### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Indicadores:** Lista los indicadores identificados y los articula con las estrategias.

**Estrategias:** Articula los indicadores con los objetivos estratégicos de TI.

**Objetivos estratégicos de TI:** Lista los objetivos estratégicos de TI.



### Fase III: Gestión del Proceso

#### 1. Estrategia del servicio

Este proceso es estratégico y fundamental para el desarrollo de los procesos subsiguientes, su objetivo es determinar su cartera de servicio; con este propósito se identifican riesgos; así como también, se definen actividades para garantizar un plan de acción y alcanzar el nivel de garantía en la prestación del servicio.

LOGO	FASE III: Gestión del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>		
			Plantilla: 3.1 Estrategia del servicio		
			Versión:	<id>	Nº:
<b>(1) Objetivo proceso:</b>		<Descripción>			
<b>(2) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(3) Riesgos:</b>			
R-001	1	<Riesgo - 01>			
R-002	2	<Riesgo - 02>			
R-003	3	<Riesgo - 03>			
...	...	...			
<b>(4) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(5) Actividades:</b>			
A-001	1	Definir el mercado			
A-002	2	Definir la oferta			
A-003	3	Definir activos estratégicos			
A-004	4	Preparar la implementación			
<b>(6) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(7) Cartera de servicios</b>	<b>(8) Tipos</b>		
CS-001	1	<Servicio - 01>	Catálogo	Desarrollo	Retirado
CS-002	2	<Servicio - 02>			
CS-003	3	<Servicio - 03>			
...	...	...			
<b>(9) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(10) Salidas:</b>			
SE-001	1	<Salida - 01>			
SE-002	2	<Salida - 02>			
SE-003	3	<Salida - 03>			
...	...	...			
<b>Elaborado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Revisado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Aprobado por:</b>			<b>Fecha:</b> __/__/____		
<b>Responsable:</b>			<b>Rol:</b>		

Plantilla 11: Fase III - Estrategia del Servicio  
Fuente: Elaboración propia

**Componentes:**

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Riesgos:** Se identifican los riesgos para ser gestionados.

**Actividades:** Lista actividades para definir la estrategia del proceso.

**Cartera del servicio:** Lista los servicios y los clasifica según su tipo.

**Salidas:** Lista los documentos emitidos como resultado del proceso.

**2. Diseño del servicio**

Permite diseñar un catálogo técnico de servicio activo con un planteamiento estructurado, basado en el plan de acción identificado en el proceso anterior; así mismo, determinar los niveles de servicio, gestionar la capacidad y disponibilidad para garantizar la funcionalidad del servicio.

LOGO	FASE III: Gestión del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>	
			Plantilla: 3.2 Diseño del servicio	
			Versión: <id>	Nº: <id>
<b>(1) Objetivo proceso:</b>			<Descripción>	
<b>(2) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(3) Entrada:</b>		
EE-001	1	<Entrada - 01>		
EE-002	2	<Entrada - 02>		
EE-003	3	<Entrada - 03>		
...	...	...		
<b>(4) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(5) Riesgos:</b>		
R-001	1	<Riesgo - 01>		
R-002	2	<Riesgo - 02>		
R-003	3	<Riesgo - 03>		
...	...	...		
<b>(6) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(7) Catálogo técnico de servicios:</b>		
CTS-001	1	<Servicio - 01>		
CTS-002	2	<Servicio - 02>		
CTS-003	3	<Servicio - 03>		
...	...	...		
<b>(8) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(9) Gestión Niele Servicio:</b>		
GNS-001	1	<SLA>		
GNS-002	2	<OLAs>		
GNS-003	3	<Ucs>		
<b>(10) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(11) Gestión Capacidad:</b>		
GC-001	1	<Gestión Capacidad Negocio>		
GC-002	2	<Gestión Capacidad Servicio>		
GC-003	3	<Gestión Capacidad Componentes>		
<b>(12) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(13) Gestión Disponibilidad:</b>		
GC-001	1	<Medición>		
GC-002	2	<Actividades Reactivas>		
GC-003	3	<Actividades Proactivas>		
<b>(14) ID</b>	<b>Nº</b>	<b>(15) Salidas:</b>		
SD-001	1	<Salida - 01>		
SD-002	2	<Salida - 02>		
SD-003	3	<Salida - 03>		
...	...	...		
<b>Elaborado por:</b>				<b>Fecha:</b> __/__/----
<b>Revisado por:</b>				<b>Fecha:</b> __/__/----
<b>Aprobado por:</b>				<b>Fecha:</b> __/__/----
<b>Responsable:</b>				<b>Rol:</b>

Plantilla 12: Fase III - Diseño del Servicio

Fuente: Elaboración propia

**Componentes:****Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.**Entrada:** Identifica elementos a ser utilizados como recursos, estos podrían ser los documentos obtenidos como resultado del proceso previo.

**Riesgos:** Se identifican los riesgos para ser gestionados.

**Catálogo técnico de servicios:** Lista los servicios de TI activos.

**Gestión de niveles de servicio:** Garantizar la entrega del servicio en el nivel acordado de TI.

**Gestión de la capacidad:** Garantizar que exista una capacidad de TI en el presente y futuro.

**Gestión de la Disponibilidad:** Garantizar que los niveles de disponibilidad cumplan los requisitos acordados.

**Salidas:** Describe los documentos emitidos como resultado del proceso.

### 3. Transición del servicio

Gestiona los riesgos, recursos, políticas, métricas y activos para que los servicios diseñados en el proceso anterior se integren en el entorno de producción.

LOGO	FASE III: Gestión del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>	
			Plantilla: 3.3 Transición del servicio	
			Versión: <id>	Nº: <id>
(1) Objetivo proceso:				
(2) ID	Nº	(3) Entrada:		
ED-001	1	<Entrada - 01.>		
ED-002	2	<Entrada - 02.>		
ED-003	3	<Entrada - 03.>		
...	...	...		
(4) ID	Nº	(5) Riesgos:		
R-001	1	<Riesgo - 01.>		
R-002	2	<Riesgo - 02.>		
R-003	3	<Riesgo - 03.>		
...	...	...		
(6) ID	Nº	(7) Planeación y soporte de transición:		
PST-001	1	<Gestionar riesgos >		
PST-002	2	<Definir recursos >		
PST-003	3	<Definir políticas de transición y despliegue >		
PST-004	4	<Definir métricas e indicadores >		

(8) ID	Nº	(9) Gestión de activos del servicio:
GAS-001	1	<Gestionar riesgos >
GAS-002	2	<Definir elementos de configuración - EC >
GAS-003	3	<Establecer el Sistema de Gestión de Configuración - CMS >
GAS-004	4	<Definir métricas e indicadores >
(10) ID	Nº	(11) Salidas:
ST-001	1	<Salida - 01 >
ST-002	2	<Salida - 02 >
ST-032	3	<Salida - 03 >
...	...	...
Elaborado por:		Fecha: __/__/----
Revisado por:		Fecha: __/__/----
Aprobado por:		Fecha: __/__/----
Responsable:		Rol:

Plantilla 13: Fase III - Transición del Servicio

Fuente: Elaboración propia

**Componentes:**

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Entrada:** Identifica elementos a ser utilizados como recursos, estos podrían ser los documentos obtenidos como resultado del proceso previo.

**Riesgos:** Se identifican los riesgos para ser gestionados.

**Planeación y soporte de la transición:** Responsable de planificar los recursos para gestionar todo el proceso de la transición.

**Gestión de activos del servicio:** Responsable del registro y gestión de los elementos de configuración.

**Salidas:** Describe los documentos emitidos como resultado del proceso.

**4. Operación del servicio**

Proceso en la que los planes de acción definidas en la estrategia, diseño, transición y operación se gestionen para garantizar que la calidad del servicio y disponibilidad se mantengan dentro de los niveles de servicio acordados.

LOGO	FASE III: Gestión del proceso		Entidad: <Nombre de la entidad>	
			Plantilla: 5.4 Operación del servicio	
			Versión: <id>	Nº: <id>
(1) Objetivo proceso:				
(2) ID	Nº	(3) Entrada:		
ED-001	1	<Entrada - 01>		
ED-002	2	<Entrada - 02>		
ED-003	3	<Entrada - 03>		
...	...	...		
(4) ID	Nº	(5) Riesgos:		
R-001	1	<Riesgo - 01>		
R-002	2	<Riesgo - 02>		
R-003	3	<Riesgo - 03>		
...	...	...		
(6) ID	Nº	(7) Gestión incidentes:		
GI-001	1	<Categorización de incidentes >		
GI-002	2	<Priorización de incidentes >		
GI-003	3	<Escalaamiento >		
GI-004	4	<Definir métricas e indicadores >		
(8) ID	Nº	(9) Centro de servicio al usuario:		
CSU-001	1	<Tipos de mesa de servicio >		
(10) ID	Nº	(11) Salidas:		
SO-001	1	<Salida - 01>		
SO-002	2	<Salida - 02>		
SO-003	3	<Salida - 03>		
...	...	...		
Elaborado por:				Fecha: __/__/----
Revisado por:				Fecha: __/__/----
Aprobado por:				Fecha: __/__/----
Responsable:				Rol:

Plantilla 14: Fase III - Operación del Servicio

Fuente: Elaboración propia

**Componentes:**

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Entrada:** Identifica elementos a ser utilizados como recursos, estos podrían ser los documentos obtenidos como resultado del proceso previo.

**Riesgos:** Se identifican los riesgos para ser gestionados.

**Gestión de incidentes:** Restaurar la operación normal del servicio dentro de los niveles de servicio acordados.

**Centro de servicio al usuario:** Proveer un único punto de contacto para el usuario.

**Salidas:** Describe los documentos emitidos como resultado del proceso.

## Fase IV: Proceso de Mejora Continua

### 1. Modelo de mejora continua del servicio

Es un proceso esencial donde se revisan métricas, se realiza un análisis de brechas y presenta oportunidades de mejora para el proceso de estudio en cada una de las etapas previas.

LOGO	FASE IV: Proceso de Mejora Continua		Entidad: <Nombre de la entidad>	
			Plantilla: 4.1 Mejora continua del servicio	
			Versión: <id>	Nº: <id>
(1) Objetivo proceso:				
(2) ID	Nº	(3) Modelo de mejora continua:		
MMC-001	1	<Modelo de mejora continua >		
MMC-002	2	<Métricas >		
MMC-003	3	<Análisis de brechas >		
MMC-004	4	<Informes del servicio >		
Elaborado por:			Fecha: __/__/----	
Revisado por:			Fecha: __/__/----	
Aprobado por:			Fecha: __/__/----	
Responsable:			Rol:	

Plantilla 15: Fase IV - Proceso de Mejora Continua  
Fuente: Elaboración propia

#### Componentes:

**Objetivo del proceso:** Define el objetivo del proceso.

**Modelo de mejora continua:** Se identifican los riesgos, métricas, análisis de brechas y se realizan reportes.

## DISCUSIÓN

De los estudios previos revisados como antecedentes; se verifica que, toda investigación pasa por un proceso para conocer e identificar ciertos componentes que son los pilares para el desarrollo de una investigación tales como, definir un lugar de aplicación, conocer el proceso de estudio, definir los dueños del proceso, identificar los usuarios del proceso, comprender la realidad problemática, plantear un objetivo, documentarse con fundamento teórico relacionado al tema de investigación; para finalmente proponer una alternativa de solución que impacte positivamente en el objetivo establecido y que contribuya en optimizar el proceso.

Del análisis realizado al diagnóstico del sector, centrado en el proceso de gestión de incidentes en las Intendencias Regionales (IR) de SUNAT en la Región Norte; se precisa que, si bien es cierto cada IR pertenece a una misma institución y es administrada bajo una misma estructura jerárquica, más aún con procesos y aplicaciones similares, donde su única diferencia son los componentes y actores que forman parte del proceso, diferencia que es evidenciada en los resultados siguientes obtenidos al medir el nivel de madurez alcanzado en el proceso de gestión de incidentes en cada sede.

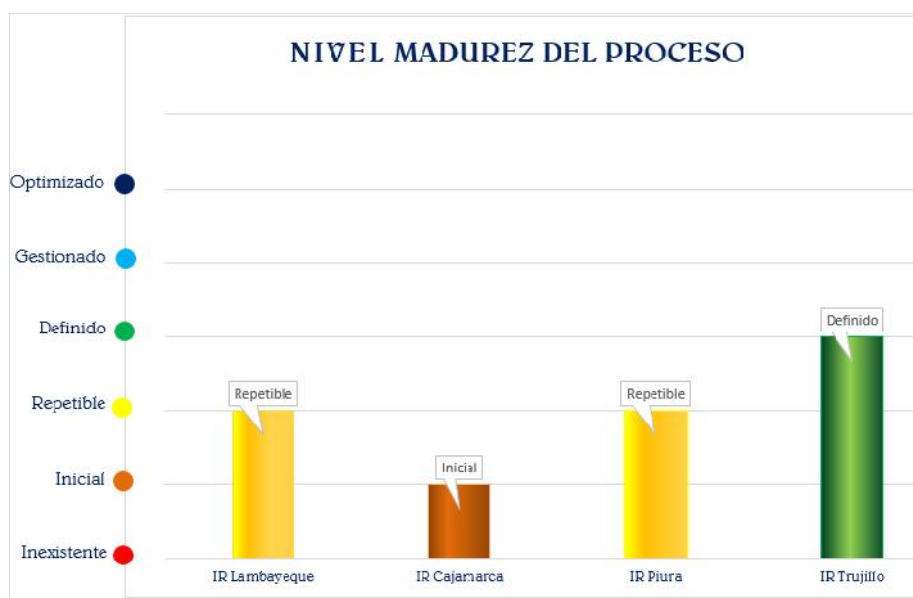


Figura 14: Nivel de Madurez Proceso – Zona Norte  
Fuente: Elaboración propia



Los resultados ubican a La IR de Cajamarca en un nivel de madurez inicial; se evidencia poco compromiso de la Institución; no hay una visión definida; no existen procesos, procedimientos o actividades estandarizados; no existen definición de roles y funciones; los administradores del proceso trabajan en función de su experiencia; no cuentan con métricas definidas para medir el proceso; la gestión de incidentes se lleva de manera reactivas a los desencadenadores y el desempeño de las actividades varía según quien la ejecute.

Así mismo La IR de Lambayeque y Piura han alcanzado un nivel de madurez de repetible; en este nivel ya existe un compromiso de gestión; se han definido las metas y objetivos; la Institución ha identificado medidas básicas para el manejo de los incidentes, sin embargo, varía su aplicación de una persona a otra y de equipo a equipo; los analistas quienes desempeñan la función reciben una formación básica relacionada con el proceso; las actividades están dotadas oficialmente de recursos; los especialistas tienen las habilidades, la experiencia, la competencia y los conocimientos para desempeñar su función; se reconoce las deficiencias importantes y se adoptan medidas correctivas.

Finalmente la IR Trujillo alcanza un nivel de madurez definido; en este nivel se verifica que el compromiso de la Institución es visible y evidente; los procedimientos se han estandarizado, documentado e implementado y es aplicado en toda la institución; existe un método formal para gestionar los cambios en el proceso o función; los roles son reconocidos, definidos y asignados formalmente; los resultados son cada vez más predecibles y suelen cumplir necesidades de las partes interesadas; inicia a existir un enfoque proactivo, aunque la mayoría de las actividades sigue siendo aún reactivo; los errores son reconocidos y se investiga para mejorar el rendimiento con el fin de reducir errores posteriores; el proceso es medido con ciertas métricas y ante cualquier desviación se gestiona por iniciativa individual .

Para determinar la validez del modelo estandarizado de gestión de servicios de TI adaptado al proceso de atención a usuarios en SUNAT – Región Norte, se elaboró como instrumento un formato de validación por juicio de expertos<sup>15</sup> cuyo objetivo fue verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems (fases, procesos y actividades) estructurados en el modelo desarrollado; para tal fin, se definió cuatro indicadores numéricos, 1 no cumple con el criterio, 2 bajo nivel, 3 moderado nivel y 4 alto nivel.

Así mismo, se convocó a tres expertos, con una sólida formación académica y vasta experiencia en la gestión de servicios de TI, donde cada experto revisó y valoró el modelo propuesto en base a su criterio personal y profesional teniendo en consideración las dimensiones e indicadores definidos previamente.

Para determinar la validación del modelo se analizó los datos obtenidos como resultado del proceso de validación, se utilizó como herramientas estadísticas el W-Kendall y el alfa de Cronbach para ayudar a determinar la concordancia entre los expertos y confiabilidad del modelo (Ver Anexo 06).

**W de Kendall:**

Permite determinar la concordancia entre los expertos, para el análisis se definió 02 hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Sí, W de Kendall =0; entonces se infiere que no existe concordancia entre los expertos.

**H<sub>1</sub>:** Sí, W de Kendall >0; entonces se concluye que sí existe concordancia entre los expertos.

---

<sup>15</sup> Ver Anexo 05 - Formato de validación por juicio de expertos

SUFICIENCIA	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA
<b>Estadísticos de prueba</b>		<b>Estadísticos de prueba</b>	
N	22	N	22
W de Kendall <sup>a</sup>	,361	W de Kendall <sup>a</sup>	,391
Chi-cuadrado	15,875	Chi-cuadrado	17,184
gl	2	gl	2
Sig. asintótica	,000	Sig. asintótica	,000
a. Coeficiente de concordancia de Kendall		a. Coeficiente de concordancia de Kendall	

Figura 15: Estadística de Concordancia – W de Kendall  
Fuente: Elaboración propia (Ver Anexo 06)

En [35, p. 33], presenta un cuadro resumen, el cual permite interpretar los resultados estadísticos obtenidos.

Hipótesis		Rechazo de $H_0$ e Interpretación
$H_0$	Los rangos son independientes, no concuerdan.	Se rechaza $H_0$ cuando el valor observado excede el valor crítico (con una $\alpha = 0.05$ ). El SPSS indica el nivel de significancia asintótica, y cuando es inferior al 0.05, se rechaza la $H_0$ y se concluye que hay concordancia significativa entre los rangos asignados por los jueces. Además se interpreta la fuerza de la concordancia, que aumenta cuando $W$ se acerca a 1.
$H_1$	Hay concordancia significativa entre los rangos	

Fuente: [35, p. 33]

Al analizar los resultados obtenidos en la figura 16, se puede apreciar que, el W de Kendall es mayor a cero para cada una de las dimensiones planteadas; así mismo, se evidencia que el nivel de significancia asintótica ( $\alpha$ ) oscila entre 0.00 y 0.001; por ende, se rechaza la hipótesis  $H_0$  y se acepta la hipótesis  $H_1$ , donde se concluye que; sí existe concordancia significativa entre los rangos asignados por los expertos en cuanto a suficiencia, claridad, coherencia y relevancia para el modelo propuesto.

## Alfa de Cronbach

Para validar la confiabilidad del modelo propuesto; se utilizó el Alfa de Cronbach.

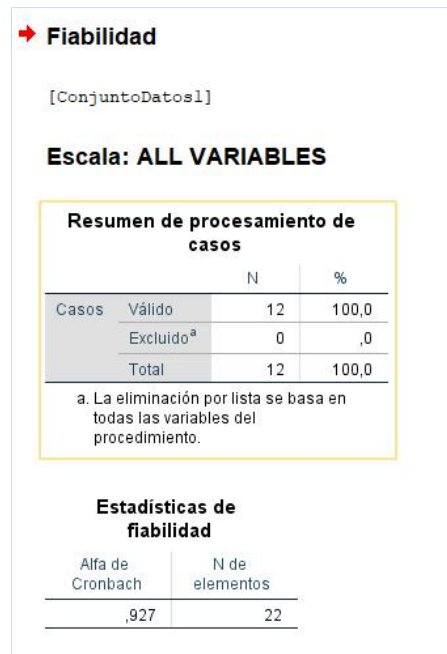


Figura 16: Estadística de Fiabilidad – Alfa de Cronbach  
Fuente: Elaboración propia

En [30, p. 207], indica que el coeficiente de confiabilidad oscila entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad, por el contrario cuando el valor se acerca a 1 representa una máxima confiabilidad (fiabilidad total, perfecta). Cuanto más se acerque el coeficiente a 0 mayor error habrá en la medición.



Figura 17: Interpretación del Coeficiente de Confiabilidad  
Fuente: [30, p. 207]

La figura 17 presenta el resultado del análisis estadístico para determinar la confiabilidad del modelo propuesto; el valor obtenido para alfa de Cronbach es de 0,927; por lo tanto, se concluye que el modelo propuesto tiene un alto nivel de confiabilidad.

Finalmente, después de haber validado el modelo propuesto por juicio de expertos y validar su concordancia y confiabilidad, se procede a contrastar los indicadores siguientes:

**Indicador N° 1:** N° de marcos de referencia estandarizados aplicados a la gestión de servicios TI.

Como fundamento teórico se verificó y analizó diferentes estándares, modelos de gestión y metodologías relacionadas a la gestión de servicios y proceso de TI, para este propósito se revisó la metodología de gestión por proceso de la administración públicas, COBIT 2019, ITIL V3, conceptos teóricos que sirvió de base para desarrollar un modelo adaptable que soporte y resuelva la situación problemática identificada.

**Indicador N° 2:** N° de marcos de referencia estandarizados aplicados al nuevo modelo estandarizado de gestión de servicios TI.

Como referencias específicas para desarrollar el modelo propuesto se sustentó en 03 fundamentos teóricos las cuales son: la etapa II del Diagnóstico e Identificación de Procesos de la metodología de gestión por procesos en la administración pública; así mismo, se basó en la cascada de metas de COBIT; del mismo modo, se tomó como referencia a ITIL con su modelo de madurez y el ciclo de vida del servicio, bases teóricas que ayudó a definir y estructurar cada una de las fases, proceso y actividades del modelo planteado.

**Indicador N° 3:** Concordancia entre los expertos

Los resultados obtenidos de la validación del modelo propuesto demostraron que tiene concordancia significativa entre los rangos asignados por los expertos en cuanto a suficiencia, claridad, coherencia y relevancia, debido a

que el  $W$  de Kendal fue mayor a cero y se aproxima a 1; así mismo, el nivel de significancia asintótica es menor a 0.05 y se aproxima a 0.

**Indicador N° 4:** Confiabilidad del modelo propuesto

Los datos obtenidos como resultado del proceso de validación a través del alfa de Cronbach, concluyó que el modelo tiene un excelente nivel de confiabilidad, obteniendo un alfa de Cronbach de 0.927.

## CONCLUSIONES

- Utilizando como fundamento teórico las buenas prácticas de COBIT 2019, ITIL V3 y la metodología de gestión por proceso de la administración públicas, se llegó a construir un modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que soporte y resuelva la situación problemática identificada.
- La cascada de metas de ITIL, es una herramienta efectiva para alinear los objetivos específicos de TI con los objetivos estratégicos de la institución.
- Como aporte teórico, se formuló un modelo estandarizado, estructurado en cuatro fases, procesos y actividades con una secuencia lógica permitiendo gestionar el proceso de gestión de incidentes en SUNAT-Región Norte.
- Como aporte práctico, el modelo propuesto se complementa armónicamente con un conjunto de plantillas que permite la adaptabilidad del mismo a la institución que la aplique independientemente del rubro que representa, inclusive podría aplicarse para un proceso diferente al estudiado en esta investigación.
- La validación por la técnica de juicio de expertos, del modelo teórico desarrollado demuestra que:
  - El alfa de Cronbach es de 0,927, siendo el rango de análisis de confiabilidad de 0 a 1, donde 1 representa el máximo valor de confiabilidad adquirido; por lo tanto, se concluye que el modelo propuesto tiene un alto nivel de confiabilidad.
  - Los valores del W de Kendall para las dimensiones de suficiencia, claridad, coherencia y relevancia son mayores a cero y se acercan a 1; así mismo, el valor de la variable de significancia asintótica es

menor a 0.05; entonces se concluye que sí existe concordancia significativa entre los valores asignados por los expertos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] «Informe Sobre La Economía Digital 2019,» United Nations Publications, Estados Unidos de América, 2019.
- [2] N. Lago Clara y N. Sánchez Álvarez, Edits., Presencia de la Metodología ITIL en América Latina, 2018.
- [3] J. L. Ponce López, Estado Actual de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones en las Instituciones de Educación Superior en Mexico, México, 2018.
- [4] O. La Torre y A. Álvarez, «Encuesta Gestión de Crisis COVID-19,» PWC, 2020.
- [5] P. W. SUNAT, «SUNAT,» La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, [En línea]. Available: <http://www.sunat.gob.pe/#informacion-institucional>.
- [6] L. Octavio Tenorio, «Propuesta de una metodología de gestión y seguimiento automatizado de incidentes reportados por los contribuyentes en el uso de los sistemas tributarios de la Dirección General de Ingresos (DGI),» Managua, Nicaragua, 2017.

- [7] L. E. Navarro Castañeda, «Propuesta de un modelo de gestión de incidencias y problemas informáticos reportados al área de coordinación de sistemas de la renta Sajonia de la Dirección General del Ingresos,» Nicaragua - Managua, 2019.
- [8] L. L. Malpartida Lazo, M. Ordoñez Enriquez y J. L. Zavaleta Pinedo, «Propuesta de la mejora de la calidad del servicio de la gestión de compras en la sede central de la SUNAT,» 2018.
- [9] P. G. Tapia Condori, «Implementación de un Modelo de gestión de mesa de ayuda para soporte al usuario basado en las mejores prácticas de la librería de infraestructura e tecnologías e información (ITIL) en SUNAT – Arequipa,» Arequipa - Perú, 2019.
- [10] A. . Chayan Coloma, «Implementación de gestión de incidencia y de cambios basados en ITIL para mejorar la gestión de servicios de TI en la Municipalidad Provincial de Chiclayo.,» Lambayeque, 2018.
- [11] J. Van Bon, A. De Jong, A. Kolthof, M. Pieper, R. Tjassing, A. Van Der Veen y T. Verheijen, Estrategia del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [12] J. Van Bon, A. De Jong, A. Kolthof, M. Pieper, R. Tjassing, A. Van Der Veen y T. Verheijen, Diseño del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [13] J. Van Bon, A. De Jong, A. Kolthof, M. Pieper, R. Tjassing, A. Van Der Veen y T. Verheijen, Transición del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [14] J. Van Bon, A. De Jong, A. Kolthof, M. Pieper, R. Tjassing, A. Van Der Veen y T. Verheijen, Operación del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Editorial: Van Haren Publishing, Zaltbommel, 2008.
- [15] J. Van Bon, A. De Jong, A. Kolthof, M. Pieper, R. Tjassing, A. Van Der Veen y T. Verheijen, Mejora Continua del Servicio Basada en ITIL® V3 – Guía de Gestión, Holanda: Van Haren Publishing, Zaltbommel.
- [16] Axelos, «ITIL Maturity Model,» Axelos 2013 / Global Best Practice, 2013.
- [17] C. ®. 2019, Marco de Referencia COBIT ® 2019 – Objetivos de gobierno y gestión, USA, 2019.

- [18] C. ®. 2019, Marco de Referencia COBIT ® 2019 : Introducción y metodología, USA, 2019.
- [19] C. 5. «Un Marco de Negocio para el Gobierno y la Gestión de las TI de la Empresa,» EE UU, ISACA, 2012.
- [20] J. Beltrán Sanz, M. Á. Carmona Calvo, R. Carrasco Pérez, M. Á. Rivas Zapata y F. Tejedor Panchón, Guía para una gestión basada en procesos, Málaga - España, 2009.
- [21] D. N°004-2013-PCM, «Metodología de la gestión por procesos en las entidades de la administración pública en el marco del D.S. N° 004-2013-PCM – Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública,» Lima - Perú, 2013.
- [22] Ley N° 27658, «Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado,» Lima, 2002.
- [23] Ley N° 29158, «Ley Orgánica del Poder Ejecutivo».
- [24] D.S. N° 109-2012-PCM, «Estrategia de Modernización de la Gestión Pública 2012 -2016».
- [25] D. N. 004-2013-PCM, «Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021,» 2013.
- [26] D.S. N° 063-2007-PCM, «Reglamento de Organización y Funciones de la Presidencia del Consejo de Ministros.,» 2007.
- [27] R. 125-2013-PCM, «Plan de Implementación de la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública,» Lima, 2013.
- [28] Norma Técnica N° 001-2018-PCM/SGP, «Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de la Administración Pública».
- [29] SUNAT, «Metodología para la Gestión por Procesos,» Lima - Perú, 2017.
- [30] R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio, Metodología De La Investigación, 6TA Edición, p. 634.
- [31] F. Charaja, El Mapic - Matriz del problema de Investigación.
- [32] SUNAT, «Memoria Anual,» Lima, 2018.
- [33] SUNAT, «Plan de Gobierno Digital 2020- 2022,» Lima, 2020.
- [34] PNMGP, «Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública al 2021,» Lima, 2012.

- [35] J. Escobar Pérez y Á. Cuervo Maritnez, Validez de contenido y juicio de expertos, Colombia, 2008.
- [36] C. Cagua Vásquez, J. Navarro Espinosa y E. Loján Granda, «Modelo de gestión estratégica de los servicios de tecnologías de la información,» Espacios, 2018.
- [37] Plan de Trabajo para Mejorar la Recaudación 2016-2017, Lima, 2016.
- [38] ISO 9000, Sistema de Gestión de la calidad - Fundamentos y Vocabulario, 2015.
- [39] ISO / IEC 20000, Gestión de los Servicios de la Tecnología de La Información.
- [40] J. A. Pérez Fernández de Velasco, Gestión por procesos, 2009.
- [41] «Ley de Creación N° 24829,» 07 Junio 1988.
- [42] «Resolución de Secretaria de Gestión Pública N° 008-2019-PCM/SGP,» 2019.

**ANEXOS**

## **ANEXO 01: Diagnóstico del sector**

### **1. SUNAT**

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, de acuerdo a su Ley de creación<sup>16</sup> N° 24829, Ley General aprobada por Decreto Legislativo N° 501 y la Ley 29816 de Fortalecimiento de la SUNAT, es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, cuenta con personería jurídica de derecho público, con patrimonio propio y goza de autonomía funcional, técnica, económica, financiera, presupuestal y administrativa que, en virtud a lo dispuesto por el Decreto Supremo N° 061-2002-PCM, expedido al amparo de lo establecido en el numeral 13.1 del artículo 13° de la Ley N° 27658, ha absorbido a la Superintendencia Nacional de Aduanas, asumiendo las funciones, facultades y atribuciones que por ley, correspondían a esta entidad [5].

### **2. Misión**

Servir al país proporcionando los recursos necesarios para la sostenibilidad fiscal y la estabilidad macroeconómica, contribuyendo con el bien común, la competitividad y la protección de la sociedad, mediante la administración y el fomento de una tributación justa y un comercio exterior legítimo [5].

### **3. Visión**

Convertirnos en la administración tributaria y aduanera más exitosa, moderna y respetada de la región [5].

- a. Exitosa, porque lograremos resultados similares a los de las administraciones de los países desarrollados.
- b. Moderna, porque incorporaremos en nuestros procesos las tecnologías más avanzadas y utilizaremos los enfoques modernos de gestión de riesgo y fomento del cumplimiento voluntario para enfrentar con éxito los desafíos.

---

<sup>16</sup> Promulgada el 07/06/1988

c. Respetada por:

- El Estado: por mantener niveles bajos de evasión y de fraude en la tributación interna y el comercio exterior, y contribuir a financiar los programas sociales y el desarrollo del país.
- Los contribuyentes y usuarios de comercio exterior: porque aquellos que son cumplidores se sienten respetados; reciben todas las facilidades para el cumplimiento de sus obligaciones y tienen confianza en la capacidad de la institución de detectar y tratar los incumplimientos.
- Sus trabajadores: porque laboran en una institución con mística, modelo dentro del estado; orgullosos de pertenecer a la organización y comprometida con su misión.
- Sus trabajadores potenciales: porque es una institución atractiva para trabajar, que compite de igual a igual con las instituciones más atractivas del Estado y con las más respetadas empresas por los mejores egresados de las más prestigiosas instituciones educativas; y es capaz de atraer gente con experiencia que se destaque en el sector público o el privado.
- Otras administraciones: porque la consultan y la toman como referente.

**4. Finalidad**

La SUNAT tiene como finalidad primordial administrar los tributos del gobierno nacional y los conceptos tributarios y no tributarios que se le encarguen por Ley o de acuerdo a los convenios interinstitucionales que se celebren, proporcionando los recursos requeridos para la solvencia fiscal y la estabilidad macroeconómica, asegurando la correcta aplicación de la normatividad que regula la materia y combatiendo los delitos tributarios y aduaneros conforme a sus atribuciones.

También tiene como finalidad la implementación, inspección y el control del cumplimiento de la política aduanera en el territorio nacional y el tráfico internacional de mercancías, personas y medios de transporte, facilitando las actividades aduaneras de comercio exterior y asegurando la correcta aplicación de los tratados y convenios internacionales y demás normas que rigen la materia [5].

Asimismo, le corresponde participar en el combate contra la minería ilegal así como del narcotráfico, a través del control y fiscalización del ingreso, permanencia, transporte o traslado y salida de los productos de la actividad minera, de insumos químicos y maquinarias que puedan ser utilizados en la minería ilegal, así como del control y fiscalización de los insumos químicos, productos y sus sub productos o derivados, maquinarias y equipos que puedan ser utilizados directa o indirectamente en la elaboración de drogas ilícitas; y otros fines que se establezcan mediante Ley.

Adicionalmente, debe proveer a los administrados los servicios que les faciliten el cumplimiento de sus obligaciones tributarias, aduaneras y otras vinculadas a las funciones que realiza la SUNAT, así como brindar servicios a la ciudadanía en general dentro del ámbito de su competencia.

## 5. Valores

### Principios

#### - Autonomía

La SUNAT debe ejercer sus funciones aplicando sus propios criterios técnicos, preservando su independencia y estabilidad institucional.

#### - Honestidad

La actuación de la SUNAT y de sus miembros tiene que ser justa, recta, íntegra y de respeto a la verdad e implica la coherencia total



entre el pensamiento, el discurso y la acción. Es la base en que se sustenta la SUNAT.

- Compromiso

Dado el carácter singular de la SUNAT como entidad que provee la mayor parte de los recursos al Estado y promueve la competitividad y la protección a la sociedad, la institución y sus miembros deben tener un fuerte compromiso con el bien común, basado en la justicia, respeto a los derechos humanos, y orientado a la búsqueda del progreso de nuestro país, el bienestar de todos los peruanos y a garantizar la igualdad de oportunidades.

Asimismo, el colaborador debe estar plenamente identificado con la institución, sus metas y tener predisposición para hacer más de lo esperado a efectos de lograr los objetivos. Debe desear pertenecer a la institución y estar orgulloso de ello.

- Profesionalismo

El capital humano de la SUNAT debe caracterizarse por su excelencia ética y técnica. Debe ser imparcial, objetivo y efectivo, en caso de conflicto de intereses debe preferir el interés público y abstenerse de participar en aquellas situaciones que pudieran poner en duda la transparencia de su proceder.

- Vocación de Servicio

La institución y sus miembros deben tener una permanente orientación a brindar un servicio de calidad que comprenda y satisfaga las necesidades de los contribuyentes, usuarios y operadores de comercio exterior, ciudadanos, así como de los usuarios internos de la institución; utilizando eficientemente los recursos y optimizando la calidad de nuestros servicios.

- Trabajo en Equipo

Debemos trabajar en un ambiente de colaboración en el que se comparte información y conocimiento, privilegiando los resultados colectivos por sobre los individuales.

- Flexibilidad

Supone cuestionarse permanentemente cómo se pueden hacer mejor las cosas, tener disposición y capacidad para buscar nuevas alternativas; y, además, tener mente abierta y habilidad para adaptarse a lo nuevo.

## 6. Organigrama Institucional

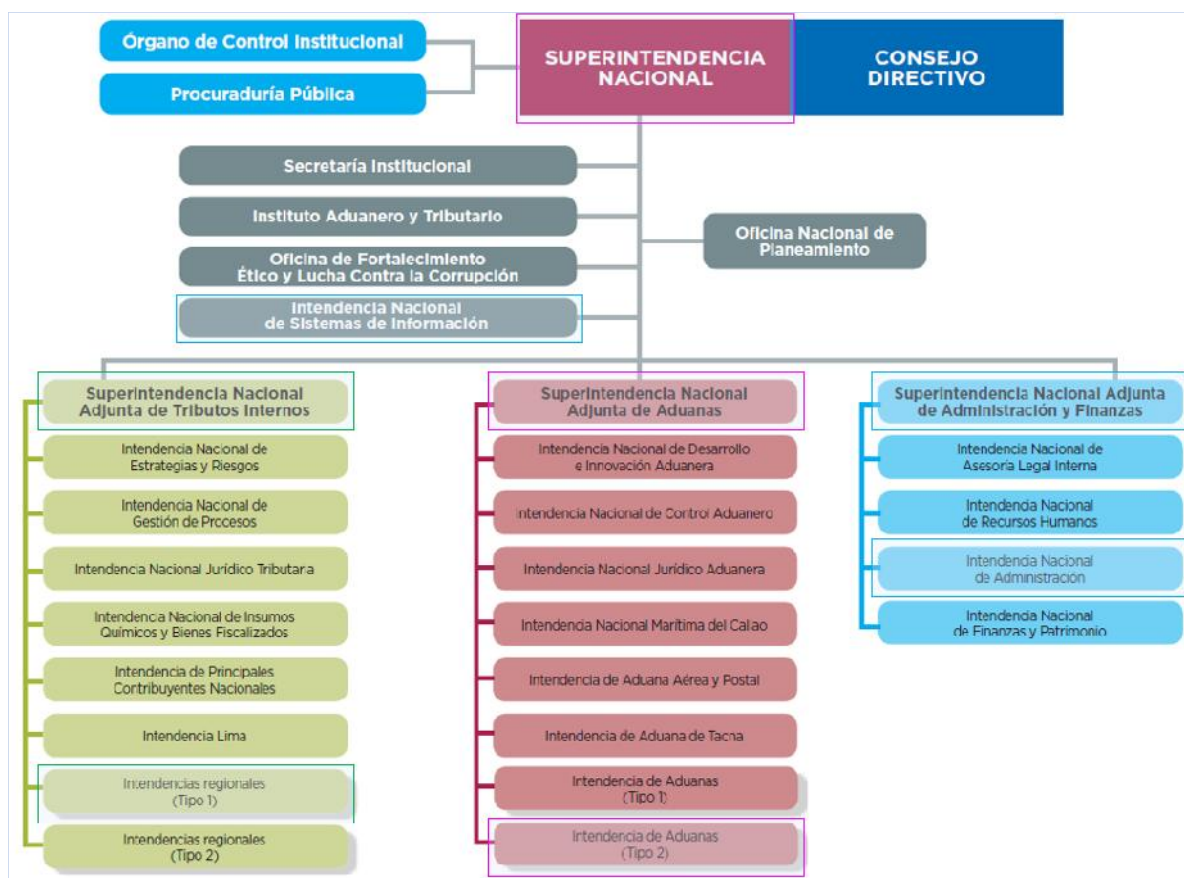


Figura 18: Estructura Orgánica de la SUNAT

Fuente: [32, p. 18]

### 6.1. Intendencia Nacional de Sistemas de Información

La Intendencia Nacional de Sistemas de Información (INSI), es un órgano dependiente de la Superintendencia Nacional encargada de dirigir la provisión de los procedimientos, servicios, sistemas de información e infraestructura tecnológica requeridos para la implementación de las estrategias de cambio y soportar a los procesos

de la SUNAT. Adicionalmente, se encarga de controlar las acciones a cargo de las unidades orgánicas bajo su dependencia vinculadas a la supervisión de la gestión de las áreas de soporte administrativo de la institución en el ámbito de su competencia.

### Misión

Impulsar la transformación institucional con el uso intensivo de TIC, promoviendo la continua innovación, virtualización de los servicios de la SUNAT y desarrollo del talento en beneficio de los ciudadanos.

### Visión

Convertirnos en un área estratégica que lidere la generación de soluciones tecnológicas innovadoras, logrando ser un modelo en el uso de tecnologías de información y comunicaciones en las administraciones tributarias y aduanera de la región.

### Unidades organizacionales de INSI

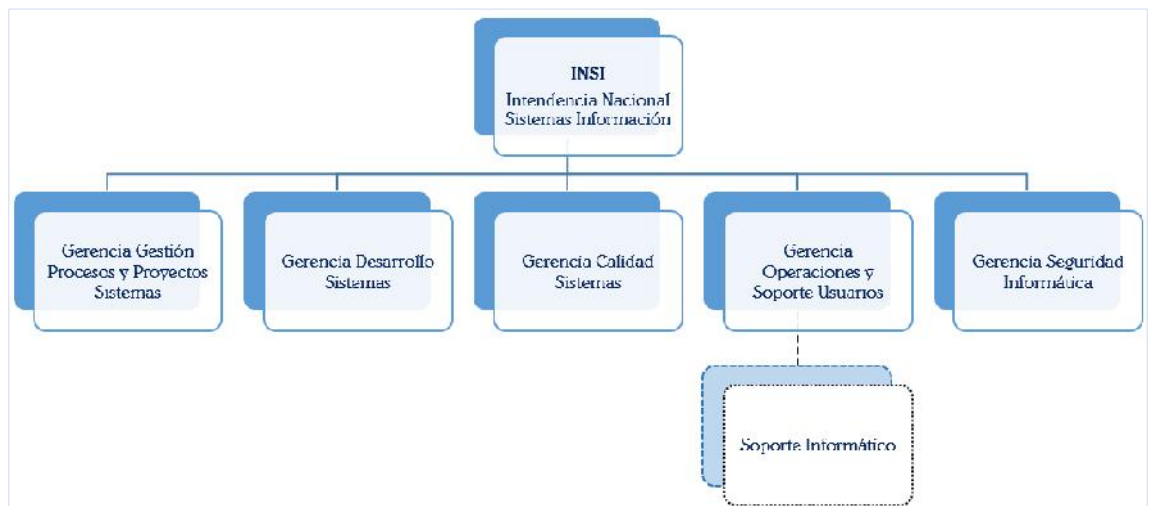


Figura 19: Unidades Organizacionales INSI

Fuente: [9] Elaboración propia

## 6.2. Superintendencia Nacional Adjunta de Tributos Internos

### Intendencia Regional Lambayeque

La Intendencia Regional Lambayeque (IRL) es un órgano dependiente de la Superintendencia Nacional Adjunta de Tributos Internos, encargada de ejecutar las políticas y estrategias vinculadas a tributos internos.

### Organigrama

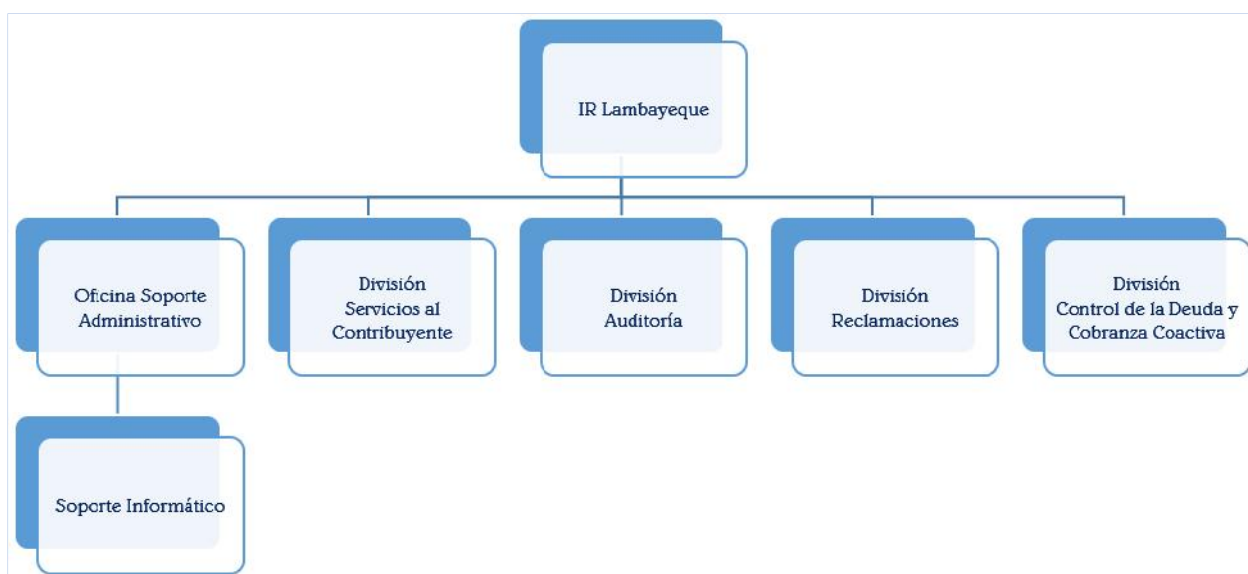


Figura 20: Organigrama IR Lambayeque  
Fuente: Elaboración propia

## 6.3. Superintendencia Nacional Adjunta de Aduana

### Intendencia de Aduana de Chiclayo

La Intendencia de Aduana de Chiclayo es un órgano dependiente de la Superintendencia Nacional Adjunta de Aduana, encargada de ejecutar las políticas y estrategias vinculadas a Aduanas.

## Organigrama



Figura 21: Organigrama de la Intendencia de Aduana Chiclayo  
Fuente: Elaboración propia

## 7. Soporte Informático

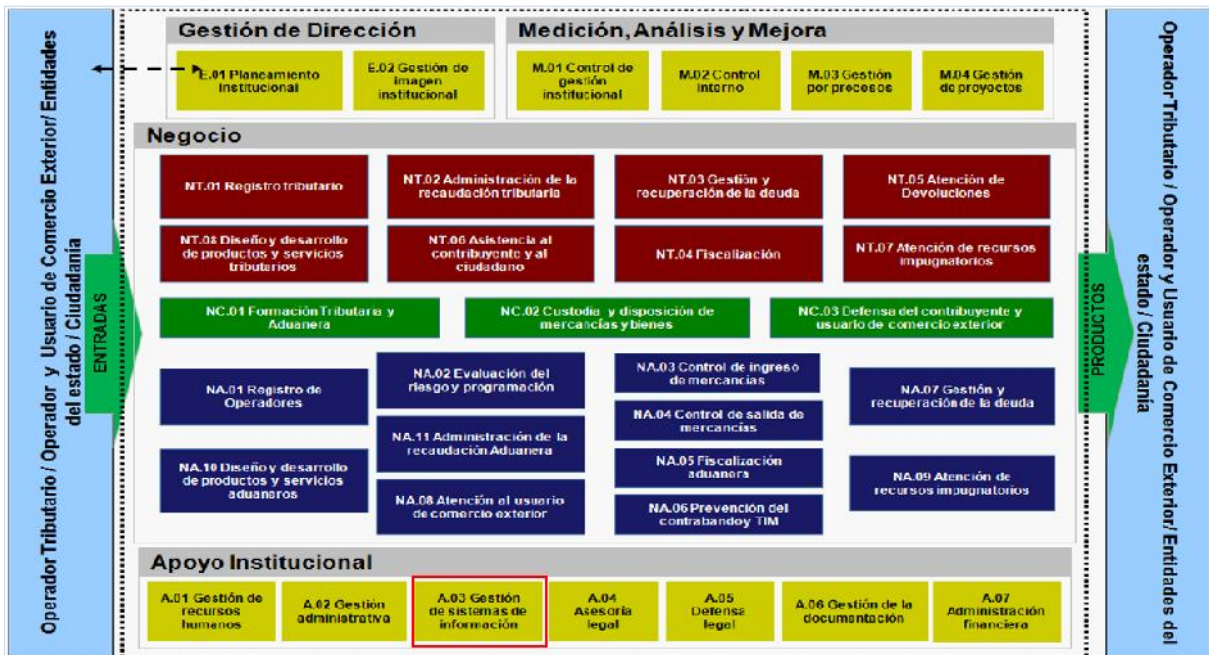
Área que orgánicamente pertenece a la OSA; sin embargo, funcionalmente depende de INSI.

### 7.1. Diagrama de la Situación Actual



Figura 22: Diagrama de la Situación Actual del Proceso  
Fuente: Elaboración propia

## 8. Macroprocesos Institucionales



Macroprocesos Institucionales

Fuente: [5]

### 8.1. Macroproceso de gestión de sistemas de información



Macroproceso de Sistemas de Información

Fuente: [9]/Elaboración propia

## 8.2. Proceso de soporte de servicios de información



Proceso de soporte de Servicios e Información  
Fuente: Elaboración propia

## ANEXO 02: Armonización de estándares

### 1. Objetivo

Analizar marcos de referencia estandarizados aplicados a la gestión de servicios de TI.

### 2. COBIT

[17, p. 237] Como fundamento teórico se revisó el modelo CORE de COBIT 2019, identificando que el dominio Entrega, Dar Servicio y Soporte (DSS) aborda la entrega operativa y el soporte de los servicios de información y tecnología, cuyo proceso DSS02 tiene como objetivo “Gestionar las peticiones y los incidentes de servicio”, este proceso consta de siete prácticas de gestión, actividades, métricas, documentación relacionada (estándares, marcos, requisitos de cumplimiento) y referencias específicas, documentación que permitió comprender la gestión de los incidentes.

DSS	GESTIONAR LAS PETICIONES Y LOS INCIDENTES DE SERVICIO		
DSS02	Proporcionar una respuesta oportuna y efectiva a las solicitudes de los usuarios y la resolución de todos los tipos de incidentes. Restaurar el servicio normal, registrar y completar las solicitudes de usuarios; y registrar, investigar, diagnóstica, escalar y resolver los incidentes.		
	PRÁCTICAS DE GESTIÓN	Documentación relacionada (Estándar, Marco, Requisitos de cumplimiento)	Referencia específica
DSS02.01	Definir esquemas de clasificación de incidentes y peticiones de servicio.	CMMI Cybermaturity Platform, 2018 HITRUST CSF Versión 9, Setiembre de 2017 ISF, The Standard of Good Practice for Information Security 2016 ISO / IEC 20000-1:2011 ( E ) ISO / IEC 27002:2013 /Cor.2.2015 ( E )	IA.IP Implement Incident Investigation Processes 11.01 Reporting Information Security Incidents and Weaknesses TM2 Security Incident Management 8.1 Incident and Service request management 16. Information security incident management
DSS02.02	Registrar, clasificar y priorizar las peticiones e incidencias	Sin documentos relacionados para esta práctica de gestión	
DSS02.03	Verificar, aprobar y resolver peticiones de servicio.	ITIL V3, 2011	Service Operation, 4.3 Request Fulfilment
DSS02.04	Investigar, diagnosticar y asignar incidentes	Sin documentos relacionados para esta práctica de gestión	
DSS02.05	Resolver y recuperarse de los incidentes	ITIL V3, 2011 National Institute of Standares and Technology Framework for Improving Critical Infrastructure Cybersecurity V1.1 Abril de 2018 National Institute of Standares and Technology Special Publication 800-53, Revisión 5 (Borrador), agosto de 2017 The CIS Critical Security Controls form Effective Cyber Defense Versión 6.1, agosto de 201	Service Operation, 4.2 Incidentes Management RC.RP Recovery Planning 3.9 Incident response (IR-4, IR-5,IR-6) CSC 19: Incident Response and Management
DSS02.06	Cerrar las peticiones de servicio y los incidentes	Sin documentos relacionados para esta práctica de gestión	
DSS02.07	Hacer seguimiento al estado y producir informes	CMMI Cybermaturity Platform, 2018 National Institute of Standards and Technology Special Publication 800-53, Revisión 5 (Borrador), agosto 2017	MI.IM Ensure Incident Mitigation; IR.IR Incident Reporting 3.9 Incident response (IR-7,IR-8)

Figura 23: Proceso DSS02 – Documentos Relacionados

Fuente: [17]



En la siguiente figura se visualiza los diferentes procesos de diferentes dominios que brindan elementos de entrada para el desarrollo del proceso DSS02.

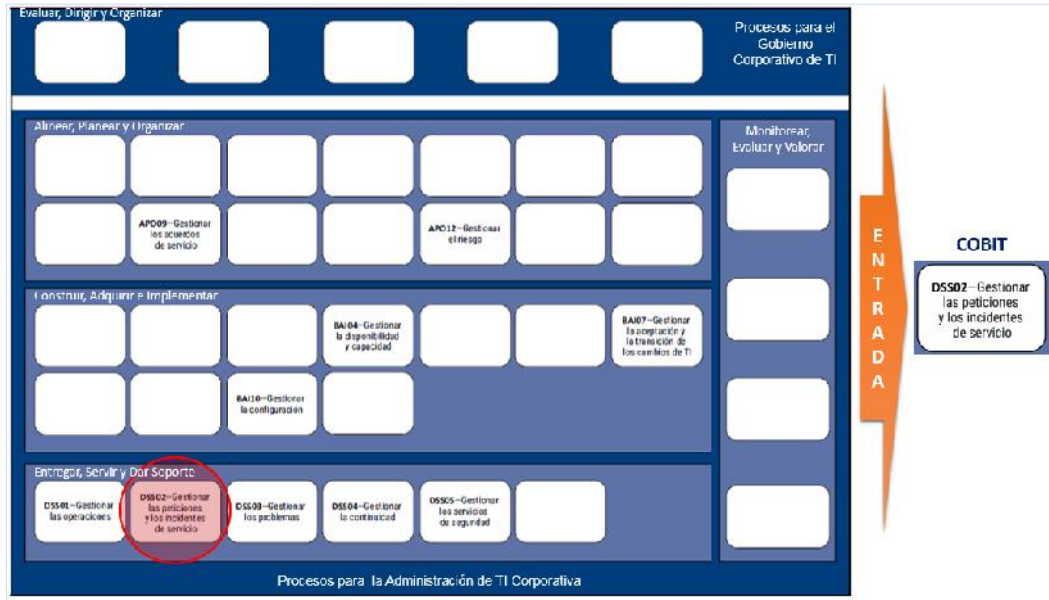


Figura 24: Proceso DSS02 - Entradas  
Fuente: [17]

Así mismo, en la siguiente figura se detalla los diferentes procesos y dominios para los cuales el proceso DSS02 contribuye con elemento de entrada para el cumplimiento de sus objetivos.

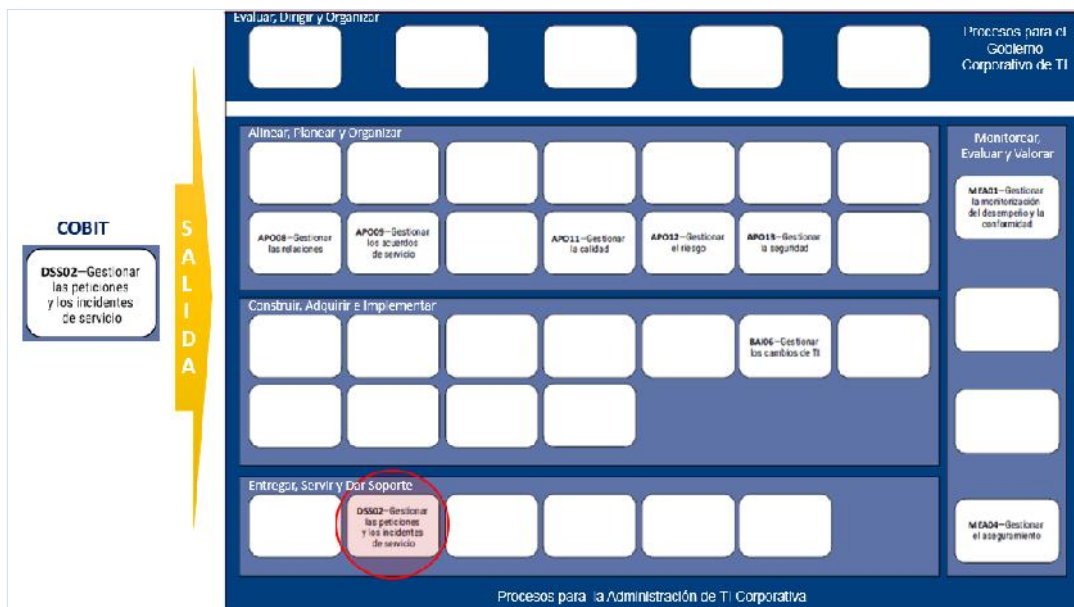


Figura 25: Proceso DSS02 - Salidas  
Fuente: [17]

### 3. ITIL

En [11, p. 18] Information Technology Infrastructure Library (ITIL) indica que el ciclo de vida del servicio corresponde a las diferentes fases que permite gestionar un servicio y ofrece información sobre su estructura y su relación con otros componentes.

En la siguiente figura se visualiza la relación entre los elementos de diferentes procesos del ciclo de vida del servicio, donde se listan elementos de información que son utilizados como insumos para la gestión de un proceso; así mismo, las salidas obtenidas como resultado del proceso pueden servir como elementos de entrada para la ejecución de otro proceso.

ENTRADA		PROCESO GESTIÓN	SALIDA	
PROCESO	SUB PROCESO		SUB PROCESO	PROCESO
	Recursos Capacidades	<b>ESTRATEGIA DEL SERVICIO</b>  Estrategia del servicio	Tipos de proveedores de servicio Gestión financiera Gestión de cartera de servicios Desarrollo organizativo Riesgos estratégicos	<b>MODELO DEL SERVICIO</b> Necesidades Activos del servicio Catálogo del servicio Estrategias en el ciclo de vida del servicio
		Gestión del portafolio del servicio	Servicios Nuevos Servicios Existentes Servicios Retirados	
	<i>Catálogo del servicio</i> <i>Servicios Retirados</i>	<b>DISEÑO DEL SERVICIO</b>  Gestión de catálogo de servicio	Actualizaciones de portafolio de servicios Actualizaciones de catálogo de servicios	<b>PAQUETE DISEÑO SERVICIO (SDP)</b>
	Información del negocio Estrategia y planes de TI	Gestión de niveles de servicio	SLA Planes de Mejora del Servicio. Informes del Servicio	
	Requisitos de negocio. Información de cambios. <i>Portafolio de servicios actualizados</i> <i>Catálogo de servicios actualizados</i>	<b>TRANSICIÓN DEL SERVICIO</b>  Gestión de activos	Modelo lógico de la infraestructura y componentes (C) físicos y lógicos que corresponde a los servicios de TI	
<i>SDP</i> <i>Servicios retirados</i>	Activos del servicio Elementos de configuración	Gestión del conocimiento	Sistema de Gestión de Conocimiento del Servicio (SKMS)	
		<b>OPERACIÓN DEL SERVICIO</b> Gestión de incidentes Mejora continua del servicio		

Figura 26: Entradas y Salidas del Ciclo de Vida del Servicio - ITIL

Fuente: [14]

#### 4. Niveles de madurez del proceso

El fundamento teórico brindado en el nivel de madurez propuesto por ITIL, permitió realizar un resumen de las principales características que definen cada nivel de madurez en un proceso.

INEXISTENTE	INICIAL	REPETIBLE	DEFINIDO	GESTIONADO	OPTIMIZADO
<p>No existe compromiso de la administración.</p> <p>Insistencia de procesos o funciones en el manejo de TI.</p> <p>No existe definición de roles y responsabilidades.</p> <p>El funcionamiento del proceso es incóherente.</p>	<p>Hay poco compromiso de la administración.</p> <p>No hay una visión definida.</p> <p>La organización ha reconocido que los asuntos relacionados con el manejo de TI existen y es necesario atenderlos.</p> <p>No existen procesos, procedimientos o actividades estandarizados o parcialmente definidos.</p> <p>No existe definición de roles y funciones.</p> <p>Las personas quienes realizan las actividades reciben poca capacitación, trabajan en función a su experiencia personal.</p> <p>No cuenta con métricas apropiadas para medir los procesos.</p> <p>Las actividades solo responden de manera reactiva a los desconocimientos.</p> <p>El desempeño de las actividades varía según quien la ejecute.</p> <p>No se lleva un registro de incidentes.</p> <p>La verificación de la TI se lleva a cabo únicamente como reacción a un incidente.</p>	<p>1.- Existe cierto compromiso de gestión.</p> <p>1.- Se han definido las metas y objetivos.</p> <p>La administración ha identificado medidas básicas para el manejo de la TI, pero el proceso no ha sido adoptado a lo largo de la organización.</p> <p>Se inicia a definir normas para los procesos y arquitectura técnica.</p> <p>2.- Las personas que desempeñan la función reciben una formación básica relacionada con el trabajo.</p> <p>4.- Los roles son reconocidos aunque no están formalmente definidos.</p> <p>4.- Las actividades están dotadas oficialmente de recursos.</p> <p>Las personas quienes realizan las actividades tienen las habilidades, la experiencia, la competencia y los conocimientos para desempeñar su función.</p> <p>Normalmente se siguen los procedimientos, sin embargo, varían de una persona a otra y de equipo a equipo.</p> <p>El desempeño se mide y se informa al menos a nivel interno de las partes interesadas.</p> <p>Se reconocen las deficiencias importantes y se adoptan medidas correctivas.</p>	<p>1.- La necesidad de actuar con respecto al manejo de TI se comprende y acepta.</p> <p>1.- El compromiso de la administración es visible y evidente.</p> <p>2.- La administración ha comunicado los procedimientos estandarizados y se establece la capacitación adicional.</p> <p>2.- Existe un método formal para gestionar los cambios en el proceso o función.</p> <p>2.- El proceso o la función se emplea sistemáticamente en toda la organización.</p> <p>3.- El rendimiento se mide utilizando a través de una gama de métricas.</p> <p>4.- Las responsabilidades son claras y se conoce a quien pertenece el proceso.</p> <p>4.- Los roles son reconocidos, definidos y asignados formalmente.</p> <p>4.- Se reconocen las relaciones y dependencias entre los procesos.</p> <p>4.- Los procedimientos e instrucciones de trabajo están documentados.</p> <p>4.- Las actividades cuentan con los recursos adecuados.</p> <p>4.- Las actividades de rutina están automatizadas.</p> <p>4.- Variaciones entre las personas y los equipos que realizan las actividades son mínimos.</p> <p>4.- Los resultados son cada vez más predecibles y están cumpliendo necesidades de las partes interesadas.</p> <p>6.- Está empezando a haber un enfoque en operar proactivamente, aunque la mayoría de los trabajos siguen siendo reactivos.</p> <p>6.- Los errores e incumplimientos del procedimiento son la excepción.</p> <p>7.- Cuando se constatan errores, éstos se reconocen a menudo y se empieza a investigar para mejorar el rendimiento y reducir errores posteriores.</p> <p>7.- La mayoría de los procesos se verifica contra ciertas métricas, pero cualquier desviación es atendida por iniciativa individual.</p>	<p>1.- El manejo de TI evoluciona hacia un proceso que implica toda la empresa.</p> <p>2.- Los procesos de TI están alineados con la empresa y con la estrategia de la TI.</p> <p>3.- Existe un uso de tecnología limitado, principalmente función, con base en técnicas maduras y herramientas estándar empleadas.</p> <p>4.- La administración ha definido niveles de tolerancia dentro de los cuales deben operar los procesos.</p> <p>4.- Los procesos, procedimientos, funciones y actividades asociadas son robustos y raramente fallan.</p> <p>4.- Las actividades son altamente consistentes y generan resultados predecibles, independientemente de quien los ejecute.</p> <p>5.- El cumplimiento del proceso y los procedimientos se auditan casi siempre.</p> <p>6.- Las revisiones regulares del proceso son completadas por el propietario del proceso y examinadas con los interesados para validar la eficacia del proceso.</p> <p>7.- Las advertencias, los incumplimientos y las variaciones se utilizan activamente como una fuente de mejora continua del proceso.</p>	<p>1.- La TI se emplea en una forma extensiva, integrada y optimizada para automatizar el flujo de trabajo y proporcionar herramientas para mejorar la calidad y la eficiencia de los procesos.</p> <p>2.- La planificación y las actividades de TI se integran con los planes de negocio.</p> <p>3.- Uso óptimo de tecnología para apoyar la medición, el análisis, la comunicación y la capacitación.</p> <p>4.- Los procesos han sido redefinidos hasta alcanzar el nivel de las mejores prácticas.</p> <p>5.- Los procesos, procedimientos y funciones se auditan generalmente.</p> <p>6.- Todos los problemas y desviaciones se analizan desde la raíz y se identifica e inicia oportunamente una acción proactiva.</p> <p>7.- Las métricas, mediciones, las alertas y los resultados del proceso forman parte de un compromiso de mejora continua.</p>

Figura 27: Características de los Niveles de Madurez del Proceso

Fuente: [14]

### ANEXO 03: Encuesta – proceso gestión de incidentes ITIL

#### 1. Objetivo:

Determinar el nivel de cumplimiento del proceso de gestión de incidentes en los Centros de Cómputo.

#### 2. Consideraciones:

La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidentes de ITIL.

#### 3. Resultados:

##### Especialista 01:

**Objetivo:**

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes de servicio en los Centros de Cómputo. La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidentes de ITIL.

**Cláusulas de confidencialidad:**

Tus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.

**Instrucciones:**

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basada en tu experiencia en la gestión de incidentes del servicio en tu Centro de Cómputo.

Sección:

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES - ITIL		
PREGUNTA	Si (S) o No (N)	Comentarios/Observaciones
1. ¿Se mantienen registros de incidentes de todos los proveedores?	N	
2. ¿En qué día y hora se realiza el monitoreo de los "Service Desk" antes de iniciar las actividades?	S	
3. ¿Existen registros de incidentes según el nivel de gestión y del proveedor de incidentes?	N	
4. ¿Está comprometida la institución en reducir el impacto de los incidentes con su resolución oportuna?	N	
5. ¿Tiene la institución el compromiso de presupuesto y los recursos puestos a disposición para la gestión de incidentes?	N	
6. ¿Tiene el Listado de incidentes el conocimiento de los actores de negocio y las necesidades que ocasionan o provocan el incidente?	N	
7. ¿Tiene un mecanismo de apertura ("ticket") o un tipo de "ticket" y ¿son los incidentes que se abren así? ¿Cómo se maneja el flujo de información, en la gestión de la configuración?	N	
8. ¿Mantiene una base de datos de incidentes donde registra el detalle de todos los incidentes reportados?	N	
9. ¿Están todos los incidentes gestionados conforme a los procedimientos documentados en los SLAs?	N	
10. ¿Existen procedimientos de identificación de incidentes, con un conjunto de lista de códigos de clasificación, priorización y manejo?	N	
11. ¿Existen procedimientos que permitan al personal de soporte de los clientes de la institución identificarlos?	N	
12. ¿Existen procedimientos de gestión de incidentes que permitan al personal de soporte de los clientes de la institución identificarlos?	S	
13. ¿Es un procedimiento para el cierre de incidentes?	S	
14. ¿En la gestión de incidentes procediendo al Servicio Desk la gestión de actividades y recomendaciones para la mejora del servicio?	N	
15. ¿Se debe gestionar el incidente cuando se genera un problema de servicio y se requiere seguir los procedimientos (procesos)?	N	
16. ¿Se debe gestionar un incidente cuando se genera un problema de servicio y se requiere seguir los procedimientos (procesos)?	N	

17. ¿Tiene un estudio de la carga de trabajo, llevado a cabo para determinar los niveles de personal necesario, el tipo de habilidad y los costos asociados a la gestión de incidentes?	N	
18. ¿La gestión de incidentes cruza información entre incidentes, problemas y base de datos de errores conocidos?	N	
19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk de work arounds (soluciones temporales)?	N	
20. ¿Son identificados los incidentes que incumplen los acuerdos de nivel de servicio e informados a los equipos de resolución de incidentes de dichos incumplimientos?	N	
21. ¿Se mantienen registros de incidencias de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o la solución temporal)?	N	
22. ¿Son efectuadas las solicitudes de cambio, de considerarse necesario, para la resolución de incidentes?	N	
23. ¿Son resueltos y cerrados los registros actualizados de incidentes e informado claramente a Service Desk y al usuario?	N	
24. ¿Se producen regularmente informes relacionados al estado de los incidentes, para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes?	N	
25. ¿Cuenta con un análisis de sobrecarga para ayudar a determinar los niveles de cotización de personal?	N	
26. ¿Se gestionan los riesgos de desempeño para destacar el detalle de incidentes escalados?	N	
27. ¿El equipo de gestión de incidentes, tiene conocimiento de los estándares y sus características de calidad aplicables para el registro de incidentes y para la gestión de los mismos?	N	
28. ¿Están los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) disponibles y entendidos por la gestión de incidentes?	N	
29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está capacitado adecuadamente?	N	
30. ¿Establece y revisa la organización las metas u objetivos para el proceso de la gestión de incidentes?	N	
31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?	N	
32. ¿Gestiona información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?	N	
33. ¿Proporciona la dirección información concerniente al escalado de incidentes?	N	
34. ¿Gestiona información relativa al porcentaje de incidentes atendidos dentro del tiempo de respuesta acordado?	N	
35. ¿Gestiona información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk, sin ninguna referencia a los niveles de soporte?	N	
36. ¿Se celebran reuniones periódicas con Service Desk para discutir los incidentes levantados, procesados, escalados y cerrados?	N	
37. ¿Ha definido y comunicado los interfaces entre el Service Desk y gestión de incidentes?	N	
38. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de problemas con relación a problemas y errores conocidos?	S	
39. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de la configuración en cuanto a facilidad de uso de los registros de configuración y anomalías de configuración?	S	
40. ¿La gestión de incidentes recibe información de gestión del cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	N	
41. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión del cambio respecto a los detalles de los posibles cambios para resolver incidentes o problemas particulares?	N	
42. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de nivel de servicio, referente a incumplimientos de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y a los compromisos de servicio y soporte que contengan?	N	
43. ¿Revisa con el usuario si las actividades realizadas por la gestión de incidentes, apoyan adecuadamente las necesidades del usuario?	S	
44. ¿Revisa con el usuario si está satisfecho con los servicios prestados?	S	
45. ¿Está trabajando activamente la evolución de la satisfacción del usuario?	S	
46. ¿Fomenta la información e involucra al usuario en la agencia de mejora del servicio?	N	
47. ¿Está considerando/monitoreando la percepción de valor de los usuarios de acuerdo a los servicios que se les prestan?	S	

## Resultados Encuesta – Especialista -01

## Especialista 02:

### Objetivo:

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes del servicio en los Centros de Cómputo. La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidentes de ITIL.

### Cláusulas de confidencialidad:

Tus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.

### Instrucciones:

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basado en tu experiencia en la gestión de incidentes del servicio en tu Centro de Cómputo.

Sede: Intendencia Regional -----

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES - ITIL		
PREGUNTA	Si (S) o No (N)	Comentarios/Observaciones
1. ¿Se mantienen registros de incidentes de todos los incidentes reportados?	S	
2. ¿Son evaluados y clasificados actualmente los incidentes por el "Service Desk" antes de derivarlos a un especialista?	S	
3. ¿Existe un gestor de incidentes responsable de la gestión y el escalamiento de incidentes?	N	
4. ¿Está comprometido la institución en reducir el impacto de los incidentes con su reacción oportuna?	S	
5. ¿Tiene la institución el compromiso, el presupuesto y los recursos puestos a disposición para la gestión de incidentes?	S	
6. ¿Tiene el Gestor de Incidentes el conocimiento de los factores de negocio y las necesidades que impulsan la prioridad para hacer frente a los incidentes?	S	
7. ¿Tiene un programa de capacitación llevado a cabo por el "Service Desk" y gestores de incidentes abocando sus relaciones y las interfaces entre él y con problemas, cambios y gestión de la configuración?	N	
8. ¿Mantiene una base de datos de incidentes donde registra el detalle de todos los incidentes reportados?	S	
9. ¿Están todos los incidentes gestionados conforme a los procedimientos documentados en los SLAs?	N	
10. ¿Existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto de reglas de códigos de clasificación, priorización e impacto?	N	
11. ¿Existe un procedimiento para cognoscir, monitorear y comunicar el progreso de las actualizaciones sobre la situación de los incidentes?	S	
12. ¿Informa la gestión de incidentes al Service Desk al usuario, el seguimiento del progreso y la situación de los incidentes?	S	
13. ¿Existe un procedimiento para el cierre de incidentes?	N	
14. ¿Está la gestión de incidentes proveyendo al Service Desk la gestión de la información y recomendaciones para la mejora del servicio?	N	
15. ¿Gestionan los gestores de incidentes facultados para hacer cumplir los niveles de servicio al usuario con soporte de segunda línea y proveedores (terceros)?	S	
16. ¿Los gestores de incidentes trabajan con la gestión de problemas, el personal de soporte y la gestión de servicios de TI cuando un incidente mayor ocurre?	S	
17. ¿Tiene un estudio de la carga de trabajo, llevado a cabo para determinar los niveles de personal necesario, el tipo de habilidad y los costos asociados a la gestión de incidentes?	S	
18. ¿La gestión de incidentes cruza información entre incidentes, problemas y bases de datos de errores conocidos?	N	
19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk de workarounds (soluciones temporales)?	N	
20. ¿Son identificados los incidentes que incumplen los acuerdos de nivel de servicio e informados a los equipos de resolución de incidentes de dichos incumplimientos?	N	
21. ¿Se mantienen registros de incidencias de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o la solución temporal)?	N	
22. ¿Son atendidas las solicitudes de cambio, de considerarse necesario, para la resolución de incidentes?	N	
23. ¿Son exactos y cerrados los registros actualizados de incidentes e informados claramente al Service Desk y al usuario?	S	
24. ¿Se producen regularmente informes relacionados al estado de los incidentes, para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes?	N	
25. ¿Cuenta con un análisis de subregula para ayudar a determinar los niveles de duración de persona?	N	
26. ¿Se gestionan las revisiones de desempeño para desviar el detalle de incidentes escalados?	N	
27. ¿El equipo de gestión de incidentes, tiene conocimiento de los estándares y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y para la gestión de los mismos?	S	
28. ¿Están los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) disponibles y entendidos por la gestión de incidentes?	N	
29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está capacitado adecuadamente?	S	PERO NO SE DAN ABASTO
30. ¿Establece y revisa la organización los metas u objetivos para el proceso de la gestión de incidentes?	N	
31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?	S	
32. ¿Gestiona información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?	N	
33. ¿Proporciona la dirección información concerniente al escalado de incidentes?	S	
34. ¿Gestiona información relativa al porcentaje de incidentes atendidos dentro del tiempo de respuesta acordado?	N	
35. ¿Gestiona información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk, sin ninguna referencia a los niveles de soporte?	S	
36. ¿Se celebran reuniones periódicas con Service Desk para discutir los incidentes levantados, procesados, escalados y cerrados?	N	
37. ¿Ha definido y comunicado las interfaces entre el Service Desk y gestión de incidentes?	N	
38. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de problemas con relación a problemas y errores conocidos?	N	
39. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de la configuración en cuanto a la seguridad de uso de los registros de configuración y anomalías de configuración?	N	

40. ¿La gestión de incidentes recibe información e gestión del cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	N
41. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión del cambio respecto a los detalles de los posibles cambios para resolver incidentes o problemas particulares?	N
42. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de nivel de servicio, referente a incumplimientos de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y a los compromisos de servicio y soporte que conllevan?	N
43. ¿Revisa con el usuario e las actividades realizadas por la gestión de incidentes, apoyan adecuadamente las necesidades del usuario?	S
44. ¿Revisa con el usuario si está satisfecho con los servicios prestados?	S
45. ¿Está siguiendo activamente la evolución de la satisfacción del usuarios?	S
46. ¿Está alimentando la información de encuestas de usuario en la agenda de mejora del servicio?	N
47. ¿Está concluyendo/monitoreando la percepción de valor de los usuarios de acuerdo a los servicios que se les prestan?	N

## Resultados Encuesta – Especialista -02

### Especialista 03:

#### Objetivo:

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes del servicio en los Centros de Cómputo. La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidencias de ITIL.

#### Cláusulas de confidencialidad:

Tus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales.

#### Instrucciones:

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basada en tu experiencia en la gestión de incidentes del servicio en tu Centro de Cómputo.

Sede: Intendencia Regional

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES - ITIL		
PREGUNTA	Si (S) o No (N)	Comentarios/Observaciones
1. ¿Se mantienen registros de incidentes de todos los incidentes reportados?	N	
2. ¿Son exactos y clasificados adecuadamente los incidentes por el "Service Desk" antes de derivarlos a un especialista?	S	
3. ¿Existe un gestor de incidentes responsable de la gestión y el escalamiento de incidentes?	S	
4. ¿Está comprometida la institución en reducir el impacto de los incidentes con su resolución oportuna?	N	
5. ¿Tiene la institución el compromiso, el presupuesto y los recursos puestos a disposición para la gestión de incidentes?	S	
6. ¿Tiene el Gestor de Incidentes el conocimiento de los factores de negocio y las necesidades que impulsan la prioridad para hacer frente a los incidentes?	S	
7. ¿Tiene un programa de capacitación llevado a cabo por el "Service Desk" y gestores de incidentes sobre sus relaciones y las interfaces entre sí y con problemas, cambios y gestión de la configuración?	N	
8. ¿Mantiene una base de datos de incidentes donde registra el detalle de todos los incidentes reportados?	N	
9. ¿Están todos los incidentes gestionados conforme a los procedimientos documentados en los SLAs?	N	
10. ¿Existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto detallado de códigos de clasificación, priorización e impacto?	N	
11. ¿Existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de las actualizaciones sobre la situación de los incidentes?	N	
12. ¿Informa la gestión de incidentes al Servicio Desk o al usuario, el seguimiento del proceso y la situación de los incidentes?	S	
13. ¿Existe un procedimiento para el cierre de incidentes?	N	
14. ¿Está la gestión de incidentes proporcionando al Servicio Desk la gestión de la información y recomendaciones para la mejora del servicio?	N	
15. ¿Están los gestores de incidentes facultados para hacer cumplir los niveles de servicio al usuario con soporte de seguridad y proveedores (terceros)?	N	
16. ¿Los gestores de incidentes coordinan con la gestión de problemas, el personal de soporte y la gestión de servicios de TI cuando un incidente mayor ocurre?	N	
17. ¿Tiene un estudio de la carga de trabajo, llevado a cabo para determinar los niveles de personal necesario, el tipo de habilidad y los costos asociados a la gestión de incidentes?	N	

18. ¿La gestión de incidentes cruza información entre incidentes, problemas y base de datos de errores conocidos?	N	
19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk de work arounds (soluciones temporales)?	N	
20. ¿Son deificados los incidentes que incumplen los acuerdos de nivel de servicio e informados a los equipos de resolución de incidentes de dichos incumplimientos?	N	
21. ¿Se mantienen registros de incidencias de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o la solución temporal)?	N	
22. ¿Son efectuadas las solicitudes de cambio, de considerarse necesario, para la resolución de incidentes?	S	
23. ¿Son resueltos y cerrados los registros actualizados de incidentes e informados claramente al Service Desk y al usuario?	N	
24. ¿Se producen regularmente informes relacionados al estado de los incidentes, para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes?	N	
25. ¿Oportunamente se realizan análisis de sobrecarga para ayudar a determinar los niveles de utilización de personal?	N	
26. ¿Se gestionan las revisiones de desempeño para destacar el detalle de incidentes escalados?	N	
27. ¿El equipo de gestión de incidentes, tiene conocimiento de los estándares y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y para la gestión de los mismos?	S	
28. ¿Están los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) disponibles y entendidos por la gestión de incidentes?	N	
29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está capacitado adecuadamente?	N	
30. ¿Establece y revisa la organización las metas u objetivos para el proceso de la gestión de incidentes?	N	
31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?	N	
32. ¿Gestiona información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?	N	
33. ¿Proporciona la dirección información concerniente a cada caso de incidentes?	N	
34. ¿Gestiona información relativa al porcentaje de incidentes atendidos dentro del tiempo de respuesta acordado?	N	
35. ¿Gestiona información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk, con ninguna referencia a los niveles de soporte?	N	
36. ¿Se celebran reuniones periódicas con Service Desk para discutir los incidentes levantados, procesados, escalados y cerrados?	N	
37. ¿Ha definido y comunicado las interfaces entre el Service Desk y gestión de incidentes?	N	
38. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de problemas con relación a problemas y errores conocidos?	N	
39. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de la configuración en cuanto a facilidad de uso de los registros de configuración y anomalías de configuración?	N	
40. ¿La gestión de incidentes recibe información de gestión de cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	N	
41. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de cambio respecto a los detalles de los posibles cambios para resolver incidentes o problemas particulares?	N	
42. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de nivel de servicio, referente a incumplimientos de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y a los compromisos de servicio y soporte que contengan?	N	
43. ¿Revisa con el usuario si los atóvicos realizados por la gestión de incidentes, apoyan adecuadamente las necesidades del usuario?	N	
44. ¿Revisa con el usuario si está satisfecho con los servicios prestados?	N	
45. ¿Está siguiendo activamente la evolución de la satisfacción del usuarios?	N	
46. ¿Está alimentando la información de encuestas del usuario en la agenda de mejora del servicio?	N	
47. ¿Está considerando un mecanismo para la percepción de valor de los usuarios de acuerdo a los servicios que se les prestan?	N	

## Resultados Encuesta – Especialista -03



## Especialista 04:

**Objetivo:**

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes del servicio en los Centros de Cómputo. La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidentes de ITIL.

**Clausulas de confidencialidad:**

Tus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales

**Instrucciones:**

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basada en tu experiencia en la gestión de incidentes del servicio en tu Centro de Cómputo.

**Sede:** Intendencia Regional -----

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES - ITIL		
PREGUNTA	SI (S) o No (N)	Comentarios/Observaciones
1. ¿Se mantienen registros de incidentes de todos los incidentes reportados?	N	SOLO DE LOS MAS IMPORTANTES
2. ¿Son evaluados y clasificados actualmente los incidentes por el "Service Desk" antes de derivarlos a un especialista?	S	
3. ¿Existe un gestor de incidentes responsable de la gestión y el escalamiento de incidentes?	S	
4. ¿Está comprometida la institución en reducir el impacto de los incidentes con su resolución oportuna?	S	
5. ¿Tiene la institución el presupuesto y los recursos puestos a disposición para la gestión de incidentes?	S	
6. ¿El jefe al Gestor de Incidentes el conocimiento de los factores de negocio y las necesidades que impulsan la prioridad para hacer frente a los incidentes?	S	
7. ¿Tiene un programa de capacitación llevada a cabo por el "Service Desk" y gestores de incidentes esbozando sus relaciones y las interfaces entre sí y con problemas, cambios y gestión de la configuración?	N	
8. ¿Mantiene una base de datos de incidentes de registro el jefe de todos los incidentes reportados?	S	SOLO DE LOS MAS IMPORTANTES
9. ¿Existen todos los incidentes gestionados conforme a los procedimientos documentados en los SUsA?	S	
10. ¿Existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto detallado de código de clasificación, priorización e impacto?	N	
11. ¿Existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de las actualizaciones sobre la situación de los incidentes?	N	
12. ¿Informa la gestión de incidentes al Service Desk al usuario, el seguimiento de progreso y la situación de los incidentes?	N	
13. ¿Existe un procedimiento para el cierre de incidentes?	S	
14. ¿Está la gestión de incidentes proveniente al Service Desk la gestión de la información y recomendaciones para la mejora de servicios?	N	
15. ¿Asignó los gestores de incidentes facultados para hacer cumplir los niveles de servicio al usuario con soporte de segundo línea y proveedores (externos)?	N	
16. ¿Los gestores de incidentes coordinan con la gestión de problemas, el personal de soporte y la gestión de servicios de TI cuando un incidente mayor ocurre?	S	
17. ¿Tiene un estudio de la carga de trabajo, llevado a cabo para determinar los niveles de personal necesario, el tipo de habilidad y los costos asociados a la gestión de incidentes?	N	
18. ¿La gestión de incidentes cruza información entre incidentes, problemas y base de datos de errores conocidos?	N	
19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk de work arounds (soluciones temporales)?	N	
20. ¿Son identificados los incidentes que incumplan los acuerdos de nivel de servicio e informados a los equipos de resolución de incidentes de dichos incumplimientos?	N	
21. ¿Se mantienen registros de incidencias de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o la solución temporal)?	N	
22. ¿Se efectúan las solicitudes de cambio, de considerarse necesario, para la resolución de incidentes?	N	
23. ¿Son resueltos y cerrados los registros actualizados de incidentes e informado claramente al Service Desk y al usuario?	S	
24. ¿Se producen regularmente informes relacionados al estado de los incidentes, para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes?	N	
25. ¿Cuenta con un análisis de sobrecarga para ayudar a determinar los niveles de dotación de personal?	N	
26. ¿Se gestionan las revelaciones de desempeño para destacar el estado de incidentes escalados?	N	
27. ¿El equipo de gestión de incidentes, tiene conocimiento de los estándares y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y para la gestión de los mismos?	N	
28. ¿Están los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) disponibles y entendidos por la gestión de incidentes?	N	
29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está capacitado adecuadamente?	S	
30. ¿Establece y revisa la organización las metas o objetivos para el proceso de la gestión de incidentes?	N	
31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?	S	
32. ¿Gestiona información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?	N	
33. ¿Proporciona la dirección información concerniente al escalado de incidentes?	N	
34. ¿Gestiona información relativa al porcentaje de incidentes atendidos dentro del tiempo de respuesta acordado?	N	
35. ¿Gestiona información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk, sin ninguna referencia a los niveles de soporte?	N	
36. ¿Se celebran reuniones periódicas con Service Desk para discutir los incidentes levantados, progresados, escalados y cerrados?	N	
37. ¿Ha definido y comunicado las interfaces entre el Service Desk y gestión de incidentes?	N	
38. ¿Interchange información entre la gestión de incidentes con la gestión de problemas con relación a problemas y errores conocidos?	N	
39. ¿Interchange información entre la gestión de incidentes con la gestión de la configuración en cuanto a facilidad de uso de los registros de configuración y anomalías de configuración?	N	

40. ¿La gestión de incidentes recibe información de gestión del cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	N	
41. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión del cambio respecto a los detalles de los posibles cambios para resolver incidentes o problemas particulares?	N	
42. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de nivel de servicio, referente a incumplimientos de los acuerdos de nivel de servicio (SLAs) y a los compromisos de servicio y soporte que contengan?	N	
43. ¿Revisa con el usuario si las actividades realizadas por la gestión de incidentes, apoyan adecuadamente las necesidades del usuario?	N	
44. ¿Revisa con el usuario si está satisfecho con los servicios prestados?	N	
45. ¿Está siguiendo activamente la evolución de la satisfacción de usuarios?	N	
46. ¿Está aumentando la información de encuestas del usuario en la agenda de mejoría de servicio?	N	
47. ¿Está controlando/monitoreando la percepción de valor de los usuarios de acuerdo a los servicios que se les presta?	N	

## Resultados Encuesta – Especialista -04

### Especialista 05:

#### Objetivo:

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes del servicio en los Centros de Cómputo.

La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidencias de ITIL.

#### Cláusulas de confidencialidad:

Tus respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales

#### Instrucciones:

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basada en tu experiencia en la gestión de incidentes del servicio en tu Centro de Cómputo.

Sede: Intendencia Regional

PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES - ITIL		
PREGUNTA	SI(S) o No (N)	Comentarios/Observaciones
1. ¿Se mantienen registros de incidentes de todos los incidentes reportados?	N	
2. ¿Son evaluados y clasificados actualme los incidentes por el "Service Desk" antes de derivarlos a un especialista?	S	
3. ¿Existe un gestor de incidentes responsable de la gestión y el escalamiento de incidentes?	N	
4. ¿Está comprometida la institución en reducir el impacto de los incidentes con su resolución oportuna?	N	
5. ¿Tiene la institución el compromiso, el presupuesto y los recursos puestos a disposición para la gestión de incidentes?	S	
6. ¿Tiene el Gestor de Incidentes el conocimiento de los factores de negocio y las necesidades que impulsan la prioridad para hacer frente a los incidentes?	S	
7. ¿Tiene un programa de capacitación llevado a cabo por el "Service Desk" y gestores de incidentes esbozando sus relaciones y las interfaces entre sí y con problemas, cambios y gestión de configuración?	N	
8. ¿Mantiene una base de datos de incidentes donde registre el detalle de todos los incidentes reportados?	S	
9. ¿Están todos los incidentes gestionados conforme a los procedimientos documentados en los GLAs?	S	
10. ¿Existe un procedimiento de clasificación de incidentes, con un conjunto detallado de códigos de clasificación, priorización e impacto?	N	
11. ¿Existe un procedimiento para asignar, monitorear y comunicar el progreso de las actualizaciones sobre la situación de los incidentes?	S	

12. ¿Informa la gestión de incidentes al Service Desk o al usuario, el seguimiento del proceso y la situación de los incidentes?	N	
13. ¿Existe un procedimiento para el cierre de incidentes?	S	
14. ¿Está la gestión de incidentes proveniente del Service Desk la gestión de información y recomendaciones para la mejora del servicio?	S	En parte, se tiene un sistema de base de datos formal de gestión de incidentes.
15. ¿Están los gestores de incidentes facultados para hacer cumplir los niveles de servicio al usuario con soporte de segunda línea y proveedores (terceros)?	S	
16. ¿Los gestores de incidentes coordinan con la gestión de problemas, el personal de soporte y la gestión de servicios de TI cuando un incidente mayor ocurre?	S	
17. ¿Tiene un estudio de la carga de trabajo, llevaco a cabo para determinar los niveles de personal necesario, el tipo de habilidad y los recursos asociados a la gestión de incidentes?	N	Se puede tener un resumen del Sigesa aunque no muestra el trabajo real.
18. ¿La gestión de incidentes cruza información entre incidentes, problemas y base de datos de errores conocidos?	S	No existe una base de datos amplia y con referencias ideales.
19. ¿La gestión de incidentes informa al Service Desk de work arounds (soluciones temporales)?	N	
20. ¿Son identificados los incidentes que incumplen los acuerdos de nivel de servicio e informados a los equipos de resolución de incidentes de dichos incumplimientos?	S	
21. ¿Se mantienen registros de incidencias de todos los incidentes reportados (incluida la resolución y / o la solución temporal)?	N	
22. ¿Son efectuadas las solicitudes de cambio, de considerar necesario, para la resolución de incidentes?	N	
23. ¿Son resueltos y cerrados los registros actualizados de incidentes e informados paramante al Service Desk y al usuario?	S	
24. ¿Se producen regularmente informes relacionados al estado de los incidentes, para todos los equipos que contribuyen al proceso de resolución de incidentes?	N	
25. ¿Cuanta con un análisis de sobrecarga para ayudar a determinar los niveles de dotación de personal?	N	
26. ¿Se gestionen las revisiones de desempeño para destacar el detalle de incidentes escalados?	N	
27. ¿El equipo de gestión de incidentes, tiene conocimiento de los estándares y otros criterios de calidad aplicables para el registro de incidentes y para la gestión de los mismos?	S	
28. ¿Están los Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) disponibles y entendidos por la gestión de incidencias?	N	
29. ¿El personal responsable de la gestión de incidentes está capacitado adecuadamente?	S	En alta medida capacitación por parte del personal.
30. ¿Establece y revisa la organización de metas u objetivos para el proceso de la gestión de incidentes?	N	
31. ¿Existen herramientas adecuadas para apoyar la función de gestión de incidentes?	N	La mayoría de herramientas están en trabajo.
32. ¿Gestiona información sobre el análisis de tendencias en la ocurrencia y resolución de incidentes?	N	No, por falta de tiempo. Cada labor al muy exigente.
33. ¿Proporciona la dirección información concerniente al escalado de incidentes?	N	
34. ¿Gestiona información relativa al porcentaje de incidentes atendidos dentro del tiempo de respuesta acordado?	N	
35. ¿Gestiona información sobre el porcentaje de incidentes cerrados por Service Desk, sin ninguna referencia a los niveles de soporte?	N	
36. ¿Se celebran reuniones periódicas con Service Desk para discutir los incidentes levantados, progresados, escalados y cerrados?	N	
37. ¿Ha definido y comunicado las interfaces entre el Service Desk y gestión de incidentes?	N	
38. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de problemas con relación a problemas y errores conocidos?	S	Mayormente se usa el nivel de Centro de Cómputo de usuarios.
39. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de la configuración en cuanto a facilidad de uso de los registros de configuración y anomalías de configuración?	N	
40. ¿La gestión de incidentes recibe información de gestión del cambio con respecto a los cambios inminentes en los servicios?	N	
41. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión del cambio respecto a los detalles de sus posibles cambios para resolver incidentes o problemas particulares?	N	
42. ¿Intercambia información entre la gestión de incidentes con la gestión de nivel de servicio, referente a incumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) y a los compromisos de servicio y soporte que contienen?	N	
43. ¿Revisa con el usuario si las actividades realizadas por la gestión de incidentes, apoyan adecuadamente las necesidades del usuario?	N	
44. ¿Revisa con el usuario si está satisfecho con los servicios prestados?	N	No, por falta de tiempo.
45. ¿Está siguiendo activamente la evolución de la satisfacción de usuarios?	N	No, por falta de tiempo.
46. ¿Está alimentando la información de encuestas del usuario en la agenda de mejora del servicio?	N	
47. ¿Está controlando/monitorizando la percepción de valor de los usuarios de acuerdo a los servicios que se les prestan?	N	

Resultados Encuesta – Especialista -05

## ANEXO 04: Resultados encuesta - proceso gestión de incidentes ITIL

### 1. Unidad de análisis

La unidad de análisis está conformada por los analistas de soporte informático región norte.

- Intendencia Regional Trujillo
- Intendencia Regional Lambayeque
- Intendencia Regional Piura
- Intendencia Regional Cajamarca

### 2. Encuesta

#### 1. Objetivo:

Determinar el nivel de cumplimiento de la gestión de incidentes de servicio en los Centros de Cómputo.

#### 2. Definición de la encuesta

La encuesta ha sido elaborada con un total de 47 enunciados, basada en el proceso de gestión de incidencias de ITIL.

N°	DIMENSIONES / Gestión de incidentes del servicio
1	Pre-requisitos
2	Intención de gestión
3	Capacidad del proceso
4	Integración interna
5	Productos
6	Control de calidad
7	Información de gestión
8	Integración externa
9	Interface de cliente

Dimensiones – Gestión de Incidentes del Servicio

### 3. Cláusulas de confidencialidad:

Las respuestas serán anónimas y absolutamente confidenciales

### 4. Instrucciones:

Para cada enunciado responder con objetividad "S" o "N", según el nivel de cumplimiento de cada pregunta. Basada en tu experiencia en el proceso de gestión de incidentes en tu Centro de Cómputo.

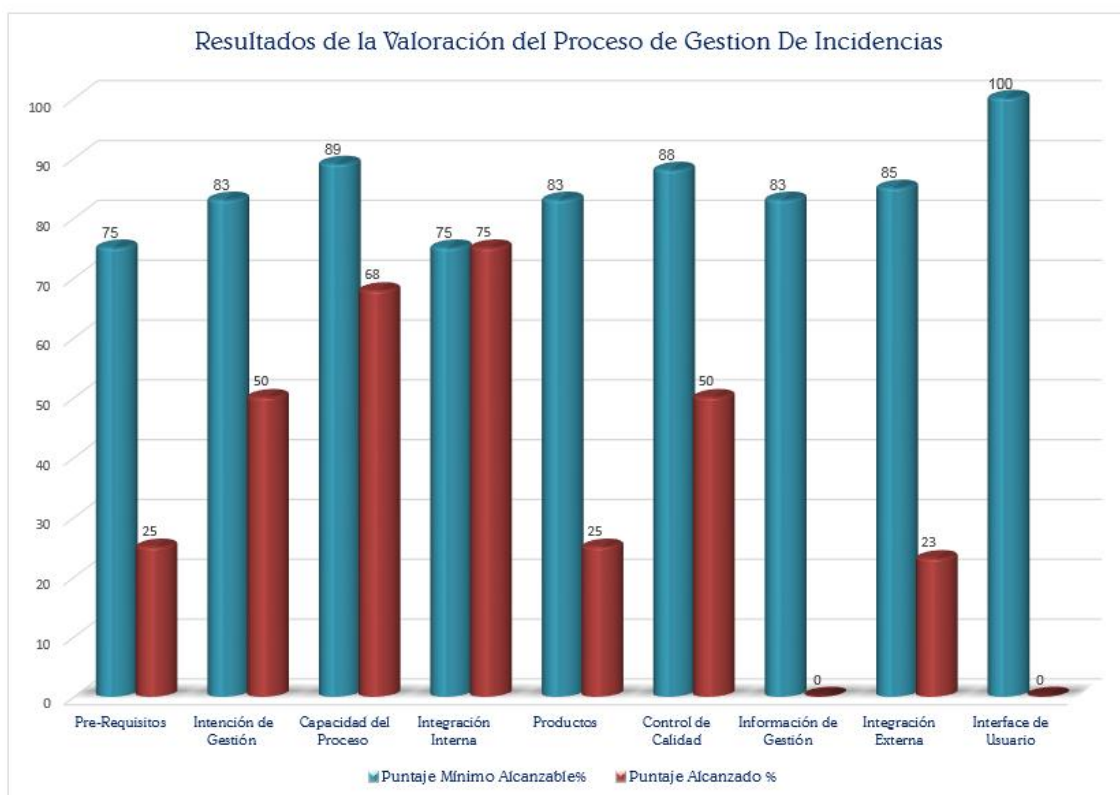
### 3. Aplicación de la encuesta

La encuesta fue aplicada a los analistas de los diferentes Centros de Cómputo de la región Norte.

### 4. Resultados Encuesta

Encuesta: 01

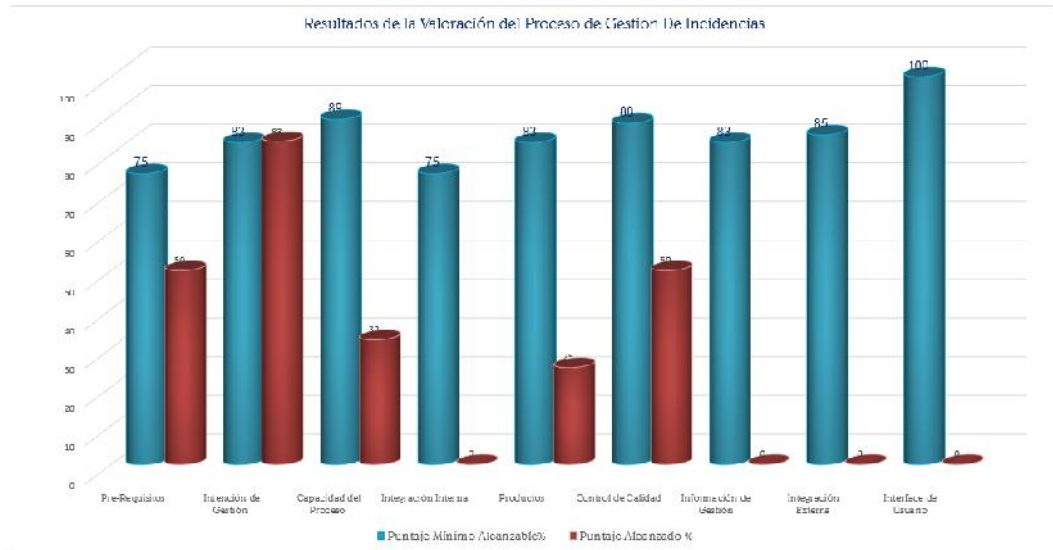
Estado de madurez: Definido



Resultados encuesta - 01

Encuesta: 02

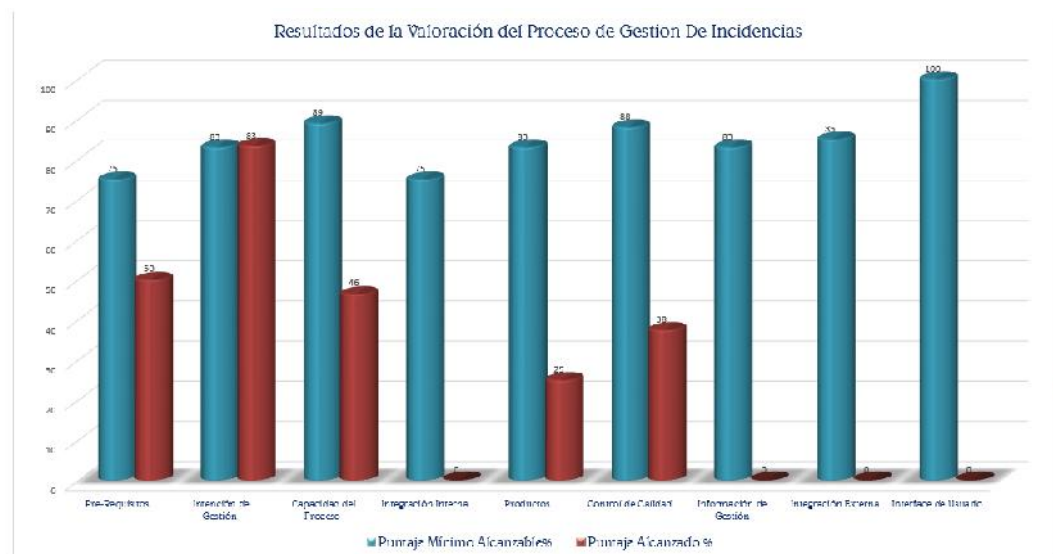
Estado de madurez: Repetible



Resultados encuesta - 02

Encuesta: 03

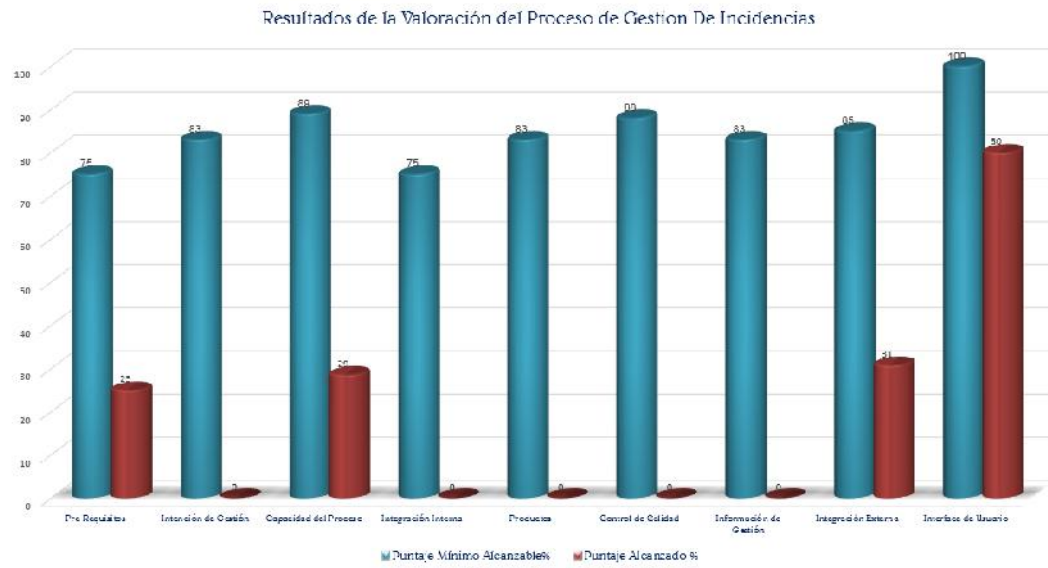
Estado de madurez: Repetible



Resultados encuesta - 03

Encuesta: 04

Estado de madurez: Inicial



Resultados encuesta - 04

## ANEXO 05: Formato de validación - juicio de expertos

### VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE. Para tal fin, se anexa la matriz de consistencia.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

**Apellidos y nombres** :

.....

**Formación académica** :

.....

**Áreas de experiencia profesional** :

.....

**Tiempo de experiencia profesional** :

.....

**Cargo Actual** :

.....

**Institución** :

.....

**Objetivo de la investigación:** Desarrollar un Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.



**Objetivo del juicio de expertos:** Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.

**Objetivo de la validación:** Contrastar la validez del modelo propuesto que permita la adaptabilidad del mismo a la Institución que la aplique.

---

### PROFESIONAL EXPERTO

#### LISTA DE INDICADORES

De acuerdo con los siguientes indicadores; califique cada uno de los ítems; según su criterio, en base a su experiencia profesional.

CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA (SU):</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD (CL):</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA (CO):</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.

	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA (RE):</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE

	SUB FASE	ACTIVIDAD	SU	CL	CO	RE	OBSERVACIONES
<b>FASE I</b> CONTEXTO DEL PROCESO	Procesos actuales	Identificar Macroprocesos					
		Identificar procesos					
		Identificar subprocesos					
	Mapa del proceso	Diagramar mapa del proceso					
	Alineación estratégica TI	Alinear los objetivos específicos TI con los Objetivos estratégicos Institucionales					
<b>FASE II</b> GESTIÓN NIVEL DE MADUREZ PROCESO	Nivel de madurez del proceso	Determinar el nivel de madurez alcanzado					
	Nivel de madurez esperado	Definir el nivel de madurez esperado					
	Estrategias e indicadores	Definir estrategias					
		Definir indicadores					
<b>FASE III</b> GESTIÓN DEL PROCESO	Estrategia del servicio	Estrategia del servicio					
		Gestión de la demanda					
	Diseño del servicio	Gestión del catálogo del servicio					
		Gestión de niveles el servicio					
		Gestión del a capacidad					
		Gestión del a disponibilidad					
		Gestión de la continuidad					
		Gestión de la seguridad					

	Transición del servicio	Planeación y soporte en la transición					
		Gestión de activos del servicio					
	Operación	Gestión de incidentes					
		Mesa de servicio					
<b>FASE IV MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO</b>	Modelo de mejora continua	Ciclo de mejora continua del proceso					

<b>ACEPTADO</b>	
<b>OBSERVADO</b>	
<b>DISCONFORMIDAD</b>	

**Conclusiones / Recomendaciones:**

-----

-----  
**PROFESIONAL EXPERTO**

Fecha: dd/mm/aaaa

## **ANEXO 06: Validación modelo por juicio de expertos**

### **1. Objetivo**

Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.

### **2. Información relevante experto**

#### **2.1. Experto 01**

##### **2.1.1. Perfil experto**

**Apellidos y nombres:** Celi Arévalo, Ernesto Karlo

**CIP:** N° 63781

**Formación académica:** Ing. Computación y Sistemas, Dr. En Administración

**Áreas de experiencia profesional:** Auditoría de TI, Seguridad de la información, Gestión de riesgos de TI

**Tiempo de experiencia profesional:** 27 Años

**Cargo Actual:** Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

**Institución:** Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

##### **2.1.2. Resumen ejecutivo**

Ingeniero de Computación y Sistemas egresado de la Universidad Privada Antenor Orrego de Trujillo, Maestro en Ciencias con mención en Informática y Sistemas, Doctor en Administración, con más de 25 años de experiencia profesional y docencia universitaria.

Experiencia profesional desarrollada en entidades del sector educativo, municipal, hospitalario y financiero, en áreas y procesos de tecnología de información, gestión operativa/administrativa, gestión de riesgos de TI, seguridad de TI, auditoría informática; ha realizado trabajos de planeamiento, análisis y diseño, desarrollo, implantación, soporte y administración de sistemas de información, gestión de bases de datos,


gestión de proyectos informáticos, capacitación y consultoría, elaboración de expedientes técnicos, auditorías informáticas y peritajes judiciales y extrajudiciales. Me desempeño en equipos de trabajo multidisciplinarios y en escenarios bajo presión.





Cuenta con experiencia en docente universitaria desde 1994, laborando en diferentes universidades públicas y privadas, desarrollando cursos a nivel de pre y postgrado, en temas relacionados con: sistemas de información, planeamiento estratégico de TI/SI, ingeniería de software, ingeniería de la información, base de datos, proyectos de ingeniería de sistemas, auditoría de tecnologías y sistemas de información, uso estratégico de TIC.

Ha desarrollado trabajos profesionales e investigaciones sobre gestión de riesgos de TI usando ISO 27005, MageriIT, Octave; seguridad de la información usando ISO 27001, ISO 27002; modelamiento de procesos y servicios de TI basados en COBIT 5.0, ITIL, ISO 12207, ISO 15504, las TIC en el proceso enseñanza aprendizaje y gestión hospitalaria con sistemas RIS/PACs. Participación en diferentes proyectos como líder o coordinador de equipos de trabajo de: planeamiento, desarrollo y supervisión de obra y auditoría de proyectos de desarrollo e implantación de TSI.

Ha sido expositor y ponente en diferentes eventos a nivel nacional e internacional. Publicación de artículos científicos arbitrados en eventos internacionales y nacionales en revistas indexadas.

### 2.1.3. Comunicación con el experto

Validación del Modelo Propuesto - Tesis Linda Jara 

 **Linda** <llej@p@gmail.com>  
para Eneuro - jue., 30 Jul. 0:38 (hace 2 días)   

Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE.

Para tal fin, se anexa:

- Documento de tesis
- Matriz de consistencia
- Diagrama del modelo propuesto
- Plantillas
- Ficha de validación.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

-----

Muchas Gracias,  
Linda Jara Pérez  
968335709

## 2.1.4. Validación del modelo propuesto

### VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado **MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE**. Para tal fin, se anexa la matriz de consistencia.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

<b>Apellidos y nombres</b>	: CELI ARÉVALO ERNESTO KARLO
<b>Formación académica</b>	: Ing. Computación y Sistemas, Dr. en Administración
<b>Áreas de experiencia profesional</b>	: Auditoria de TI, seguridad de la información, gestión de riesgos de TI
<b>Tiempo de experiencia profesional</b>	: 27 años
<b>Cargo Actual</b>	: Director de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
<b>Institución</b>	: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
<b>Objetivo de la investigación:</b>	Desarrollar un Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.
<b>Objetivo del juicio de expertos:</b>	Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.
<b>Objetivo de la validación:</b>	Contrastar la validez del modelo propuesto que permita la adaptabilidad del mismo a la Institución que la aplique.



ERNESTO CELI ARÉVALO  
C.A. SUNAT

---

**PROFESIONAL EXPERTO**



## LISTA DE INDICADORES

De acuerdo con los siguientes indicadores; califique cada uno de los ítems; según su criterio, en base a su experiencia profesional.

CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA (SU):</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD (CL):</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA (CO):</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA (RE):</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT  
- REGIÓN NORTE

	SUB FASE	ACTIVIDAD	SU	CI	CO	RE	OBSERVACIONES
<b>FASE I</b> CONTEXTO DEL PROCESO	Procesos actuales	Identificar Macroprocesos	4	4	3	4	
		Identificar procesos	4	4	4	4	
		Identificar subprocesos	4	4	4	4	
	Mapa del proceso	Diagramar mapa del proceso	4	4	4	4	
	Alineación estratégica TI	Alinear los objetivos específicos TI con los Objetivos estratégicos Institucionales	3	3	3	3	Sustentar el procedimiento de alineamiento con fundamentos teóricos para darle validez. Sugiero en enfoque de cascada de metas
	Nivel de madurez del proceso	Determinar el nivel de madurez alcanzado	3	3	3	3	La valoración de la madurez de un proceso y la definición del nivel actual debe estar sustentado en modelo de madurez, el cual no se encuentra en su informe
<b>FASE II</b> GESTIÓN NIVEL DE MADUREZ PROCESO	Estrategias e indicadores	Definir estrategias	3	3	2	3	Las estrategias deben estar alineadas a los resultados de la valoración del nivel de madurez actual y el nivel que se busca lograr como objetivo. Utilice el modelo de madurez que se sugiere en la observación anterior.
		Definir indicadores	3	3	3	3	Sustentar la definición de indicadores con su marco teórico. Sugiero que utilice el framework COBIT 3 que está contemplado en su marco teórico, específicamente el proceso DSS02
<b>FASE III</b> GESTIÓN DEL PROCESO	Estrategia del servicio	Estrategia del servicio	4	4	4	4	
		Gestión de la demanda	4	4	4	4	Esta fase está bien aplicada en base a las buenas prácticas del marco de referencia ITIL 2011.
		Gestión del catálogo del servicio	4	4	4	4	Sin embargo, sugiero que los esfuerzos estén focalizados a generar valor en los servicios desde la perspectiva de "garantía del servicio" (capacidad, continuidad, seguridad y disponibilidad). Por ello, el mayor desarrollo debe estar en la fase Operación donde se diseña la mesa de servicios y el proceso de gestión de incidentes.
	Diseño del servicio	Gestión de niveles del servicio	4	4	4	4	
		Gestión de la capacidad	4	4	4	4	
		Gestión de la disponibilidad	4	4	4	4	
		Gestión de la continuidad	4	4	4	4	
<b>FASE IV</b> MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	Transición del servicio	Gestión de la seguridad	4	4	4	4	
		Planeación y soporte en la transición	4	4	4	4	
		Gestión de activos del servicio	4	4	4	4	
	Operación	Gestión de incidentes	4	4	4	4	
		Mesa de servicio	4	4	4	4	
Modelo de mejora continua	Ciclo de mejora continua del proceso	3	3	3	3	Mejorar, contemplando lo siguiente: Plan: Diseñar una estrategia para recopilar la percepción del servicio de la mesa de servicios y del proceso de gestión de incidentes de parte de los usuarios de TI Do: Implementar un procedimiento para para la aplicación de la estrategia. Sugiero que sea automatizado en el momento cuando el usuario que genero un ticket de incidente, valore el servicio recibido cuando se cierra el incidente Check: Debe definirse un patrón de referencia que permita comparar los resultados de las percepciones de los usuarios. Por ejemplo, calidad del servicio, tiempos, tipos de solución, etc. Act. Serían las correcciones en base a los resultados del check	

ACEPTADO	X
OBSERVADO	
DISCONFORMIDAD	

**Conclusiones / Recomendaciones: Sugiero levantar las observaciones indicadas para mejorar su propuesta**



**PROFESIONAL EXPERTO**

Fecha: 29 / 07 / 2020

## 2.2. Experto 02

### 2.2.1. Perfil experto

**Apellidos y nombres:** Carrión Barco, Gilberto

**Formación académica:** Doctor

**Áreas de experiencia profesional** : Gestión por procesos y gestión por resultados

**Tiempo de experiencia profesional:** 15 Años

**Cargo Actual:** Consultor y Asesor

### 2.2.2. Resumen ejecutivo:

Doctor en Ciencias de la Computación y Sistemas. Maestro en Ingeniería de Sistemas, Magister en Docencia Universitaria, Maestro en Gestión Pública, Licenciado en Administración Pública e Ingeniero en Computación e Informática con Colegiatura N° 90931 por el Colegio de Ingenieros del Perú, habilitado. Consultor y Asesor en Soluciones de Networking, Gestión de la Información y Transformación Digital para el sector privado y sector público, con más de 15 años de experiencia en docencia universitaria a nivel de pregrado y postgrado en Universidad Nacional Pero Ruiz Gallo (UNPRG), Universidad César Vallejo (UCV), Universidad Señor de Sipán (USS), Universidad Tecnológica del Perú (UTP), Universidad de San Martín de Porres (USMP), Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) e Investigador en la línea Transformación Digital, Tecnologías de la Información para la Educación, Gobierno Electrónico, Gestión por Procesos y Gestión por Resultados. Amplia experiencia como Jurado y Asesor de Investigaciones tanto en pregrado como en postgrado. Comprometido con el trabajo en equipo, proactivo y con vocación de servicio.

Así mismo, ha desempeñado cargos en el sector privado y público, entre ellos, Director de Escuela Profesional de Ingeniería en Computación e Informática (UNPRG), Jefe de Laboratorio (UNPRG), secretario del

Colegio de Ingenieros del Perú sede Lambayeque, Gerente Administrativo del Centro de Entrenamiento en Tecnología de la Información – CETI.

### 2.2.3. Comunicación con el experto

Validación del Modelo Propuesto - Tesis Linda Jara  Recibidos x



**linda** <ljeip@gmail.com>  
para g.carrion.barco ▾

📧 lun., 27 jul. 19:19 (hace 5 días)



Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE.

Para tal fin, se anexa:

- Matriz de consistencia
- Diagrama del modelo propuesto
- Ficha de validación.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

-----

Muchas Gracias,  
Linda Jara Pérez  
968335209

---

## 2.2.4. Validación del modelo propuesto

### VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE. Para tal fin, se anexa la matriz de consistencia.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

**Apellidos y nombres** : CARRIÓN BARCO, GILBERTO  
**Formación académica** : DR. EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN Y SISTEMAS  
**Áreas de experiencia profesional** : SEGURIDAD INFORMÁTICA / INFRA ESTRUCTURAS  
**Tiempo de experiencia profesional** : 15 AÑOS  
**Cargo Actual** : CATEDRÁTICO  
**Institución** : UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
**Objetivo de la investigación:** Desarrollar un Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.  
**Objetivo del juicio de expertos:** Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.  
**Objetivo de la validación:** Contrastar la validez del modelo propuesto que permita la adaptabilidad del mismo a la Institución que la aplique.



PROFESIONAL EXPERTO

## LISTA DE INDICADORES

De acuerdo con los siguientes indicadores; califique cada uno de los ítems; según su criterio, en base a su experiencia profesional.

CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA (SU):</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD (CL):</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA (CO):</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA (RE):</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT  
- REGIÓN NORTE

	SUB FASE	ACTIVIDAD	SU	C	CO	RE	OBSERVACIONES
FASE I CONTEXTO DEL PROCESO	Procesos actuales	Identificar Macroprocesos	4	4	4	4	
		Identificar procesos	4	4	4	4	
		Identificar subprocesos	4	4	4	4	
	Mapa del proceso	Diagramar mapa del proceso	4	4	4	4	
FASE II GESTIÓN NIVEL DE MADUREZ PROCESO	Alineación estratégica TI	Alinear los objetivos específicos TI con los Objetivos estratégicos Institucionales	4	4	4	4	
	Nivel de madurez del proceso	Determinar el nivel de madurez alcanzado	4	4	4	4	
	Nivel de madurez esperado	Definir el nivel de madurez esperado	4	4	4	4	
	Estrategias e indicadores	Definir estrategias	4	4	4	4	
Definir indicadores		4	4	4	4		
FASE III GESTIÓN DEL PROCESO	Estrategia del servicio	Estrategia del servicio	4	4	4	4	
		Gestión de la demanda	4	4	4	4	
	Diseño del servicio	Gestión del catálogo del servicio	4	4	4	4	
		Gestión de niveles el servicio	4	4	4	4	
		Gestión de la capacidad	4	4	4	4	
		Gestión de la disponibilidad	4	4	4	4	
		Gestión de la continuidad	4	4	4	4	
		Gestión de la seguridad	4	4	4	4	
	Transición del servicio	Planeación y soporte en la transición	4	4	4	4	
		Gestión de activos del servicio	4	4	4	4	
	Operación	Gestión de incidentes	4	4	4	4	
Mesa de servicio		4	4	4	4		

FASE IV MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	Modelo de mejora continua	Ciclo de mejora continua del proceso	4	4	4	4	

ACEPTADO	<input checked="" type="checkbox"/>
OBSERVADO	<input type="checkbox"/>
DISCONFORMIDAD	<input type="checkbox"/>

Conclusiones / Recomendaciones: EL MODELO PROPUERTO CONTIENE LAS FASES Y ACTIVIDADES SUFFICIENTES Y NECESARIAS PARA SER CONSIDERADAS VALIDAS, POR TANTO EL MODELO ESTA BIEN PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS QUE SE LE INVESTIGADO A PLANTEA

  
PROFESIONAL EXPERTO

Fecha: 09/07/2020

## 2.3. Experto 03

### 2.3.1. Perfil experto

**Apellidos y nombres:** Obregón Bravo, Omar

**Formación académica:** Magister MBA

**Áreas de experiencia profesional:** Gestión de Servicio

**Tiempo de experiencia profesional:** 13 Años

**Cargo Actual:** Delivery Manager

**Institución:** CANVIA

#### 2.3.1. Resumen ejecutivo:

MBA, Speaker, Consultor y Entrenador acreditado y certificado en las siguientes certificaciones oficiales como PMP®, COBIT®, ITIL EXPERT®, ITIL4®, Scrum Fundamentals Certified(SFC)<sup>™</sup>, Scrum Master Certified(SMC)<sup>™</sup>, Scrum Developer Certified(SDC)<sup>™</sup>, Management 3.0. Certified®, Design Thinking(IEP) Professional Certified(DTPC)®, Scrum Foundation Professional Certified(SFPC)®, Design Thinking, Lean Canvas y Lean Startup con amplia experiencia en Implementaciones de transformación de servicios de TI, Procesos, Proyectos y mejora continua basados en ITIL, COBIT, ISO20000, Cloud, ISO 27002, agilidad y lean. Responsable de los proyectos de innovación, automatización y transformación digital de los servicios de TI.

Delivery Manager de la unidad de Negocio ServiceDesk de CANVIA, soy responsable de la transformación de los servicios de TI, con el objetivo de alinearlos a los objetivos de nuestros clientes, tenemos un enfoque de transformación cultural trabajando en el mindset ágil de los usuarios, clientes y equipo operativo. Para facilitar esta transformación en nuestros clientes usamos tecnología como RPA, IA, ServiceNow y diversas plataformas que nos permiten acelerar la transformación.

Soy responsable de los equipos de operación (600 profesionales), equipo de implementación y soporte (+30 profesionales), Equipo de gestores de procesos (+ 60 profesionales) y SQUAD de IA (+10 profesionales),



equipos de proyectos Ágiles y Lean (+10 profesionales) y equipos de automatizaciones (+10 profesionales).

### 2.3.2. Comunicación con experto

Validación del Modelo Propuesto - Tesis Linda Jara  Recibidos x



**linda** <ljeip@gmail.com>  
para Omar ▾

📧 lun., 27 jul. 1:18 (hace 5 días)



Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE.

Para tal fin, se anexa:

- Matriz de consistencia
- Diagrama del modelo propuesto
- Ficha de validación.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

-----  
Saludos cordiales,  
Linda Jara Pérez  
968335209

---

### 2.3.3. Validación del modelo propuesto

#### VALIDACIÓN DEL MODELO PROPUESTO POR JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Ingeniero:

A través de la presente me dirijo a usted, con el fin de solicitarle su apoyo para validar el modelo propuesto, desarrollado en el trabajo de investigación denominado MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT - REGIÓN NORTE. Para tal fin, se anexa la matriz de consistencia.

Agradezco su valioso tiempo y aporte que pueda contribuir en la mejorar del modelo propuesto.

**Apellidos y nombres** : OBREGÓN BRAVO ERICK OMAR

**Formación académica** : MAGISTER MBA

**Áreas de experiencia profesional** : GESTIÓN DE SERVICIOS

**Tiempo de experiencia profesional** : 13 AÑOS.

**Cargo Actual** : DELIVERY MANAGER

**Institución** : CANVIA

**Objetivo de la investigación:** Desarrollar un Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.

**Objetivo del juicio de expertos:** Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.

**Objetivo de la validación:** Contrastar la validez del modelo propuesto que permita la adaptabilidad del mismo a la Institución que la aplique.




---

**OMAR OBREGÓN BRAVO**

## LISTA DE INDICADORES

De acuerdo con los siguientes indicadores; califique cada uno de los ítems; según su criterio, en base a su experiencia profesional.

CATEGORÍA	CLASIFICACIÓN	INDICADOR
<b>SUFICIENCIA (SU):</b> Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1. No cumple con el criterio	Los ítems no son suficientes para medir la dimensión.
	2. Bajo Nivel	Los ítems miden algún aspecto de la dimensión, pero no corresponden con la dimensión total.
	3. Moderado nivel	Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4. Alto nivel	Los ítems son suficientes.
<b>CLARIDAD (CL):</b> El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
<b>COHERENCIA (CO):</b> El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. No cumple con el criterio	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3. Moderado nivel	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo.
	4. Alto nivel	El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
<b>RELEVANCIA (RE):</b> El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

**MATRIZ DE CONSISTENCIA PARA JUICIO DE EXPERTOS**

MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS DE TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT  
- REGIÓN NORTE

	SUB FASE	ACTIVIDAD	SU	CL	CO	RE	OBSERVACIONES
<b>FASE I</b> CONTEXTO DEL PROCESO	Procesos actuales	Identificar Macroprocesos	4	4	3	3	
		Identificar procesos	3	3	3	3	
		Identificar subprocesos	3	3	3	3	
	Mcpa del proceso		3	3	3	3	
	Alineación estratégica TI		4	4	4	3	
<b>FASE II</b> GESTIÓN NIVEL DE MADUREZ DEL PROCESO	Nivel de madurez del proceso actual		3	3	4	3	
	Nivel de madurez esperado		3	3	3	3	
	Estrategias e indicadores	Definir estrategias	4	4	3	3	
		Definir indicadores	3	4	3	3	
<b>FASE III</b> GESTIÓN DEL PROCESO	Estrategia del servicio	Estrategia del servicio	4	4	4	4	
		Gestión de la demanda	3	3	4	3	
	Diseño del servicio	Gestión del catálogo del servicio	3	3	3	3	
		Gestión de niveles el servicio	3	3	3	3	
		Gestión de la capacidad	4	4	4	3	
		Gestión de la disponibilidad	3	3	4	4	
		Gestión de la continuidad	4	4	3	3	
		Gestión de la seguridad	4	4	4	3	
	Transición del servicio	Planeación y soporte en la transición	3	4	4	4	
		Gestión de activos del servicio	3	3	3	3	
	Operación	Gestión de incidentes	4	4	3	3	
		Mesa de servicio	3	3	3	4	
	<b>FASE IV</b> MEJORA CONTINUA DEL SERVICIO	Modelo de mejora continua		4	3	3	3

<b>ACEPTADO</b>	x
<b>OBSERVADO</b>	
<b>DISCONFORMIDAD</b>	

**SUGERENCIAS:** Modelo validado sin embargo es importante integrarlo con el objetivo de la institución y los objetivos del proceso.



ERICK OMAR OBREGÓN BRAVO

## ANEXO 07: Validación estadística del modelo propuesto

### 1. Objetivo de la investigación:

Desarrollar un Modelo estandarizado de gestión de servicios de TI, que mejore el proceso de atención a usuarios y contribuir al logro de los objetivos estratégicos en SUNAT - Región Norte.

### 2. Objetivo del juicio de expertos:

Verificar la validez del modelo propuesto en relación a la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia de los ítems definidos.

### 3. Objetivo de la validación:

Contrastar la validez del modelo propuesto para que permita la adaptabilidad del mismo a la Institución que la aplique.

### 4. Validación estadística de los resultados

#### 1. Resultados obtenidos

Fiabilidad Alfa de Cronbach				EXP-01	EXP-02	EXP-03	Varianza
	SUB FASE	ITEM	ACTIVIDAD				
<b>FASE I</b> CONTEXTO del PROCESO	Procesos actuales	Item-01	Identificar Macroprocesos	14	16	15	1
		Item-02	Identificar procesos	12	16	16	4
		Item-03	Identificar subprocessos	12	16	16	4
	Mapa del proceso	Item-04	Diagramar mapa del proceso	12	16	16	4
	Alineación estratégica TI	Item-05	Alinear objetivos específicos TI con Objetivos estratégicos Institucionales	15	16	12	3
<b>FASE II</b> GESTIÓN del NIVEL de MADUREZ	Nivel de madurez del proceso	Item-06	Determinar el nivel de madurez alcanzado	13	16	12	3
	Nivel de madurez esperado	Item-07	Definir el nivel de madurez esperado	12	16	12	4
	Estrategias e indicadores	Item-08	Definir estrategias	14	16	11	4
		Item-09	Definir indicadores	13	16	12	3
<b>FASE III</b> GESTIÓN del PROCESO	Estrategia del servicio	Item-10	Estrategia del servicio	16	16	16	0
		Item-11	Gestión de la demanda	13	16	16	2
	Diseño del servicio	Item-12	Gestión del catálogo del servicio	12	16	16	4
		Item-13	Gestión de niveles el servicio	12	16	16	4
		Item-14	Gestión de la capacidad	15	16	16	0
		Item-15	Gestión de la disponibilidad	14	16	16	1
		Item-16	Gestión de la continuidad	14	16	16	1
		Item-17	Gestión de la seguridad	15	16	16	0
	Transición del servicio	Item-18	Planeación y soporte en la transición	15	16	16	0
		Item-19	Gestión de activos del servicio	12	16	16	4
	Operación	Item-20	Gestión de incidentes	14	16	16	1
Item-21		Mesa de servicio	13	16	16	2	
<b>FASE IV</b> MEJORA CONTRIBUIA PROCESO	Modelo de mejora continua	Item-22	Modelo de mejora continua del servicio	13	16	12	3

Figura 28: Validación Estadística – Juicio de Expertos

## 2. Análisis estadístico

ITEM	Item-01	Item-02	Item-03	Item-04	Item-05	Item-06	Item-07	Item-08	Item-09	Item-10	Item-11	Item-12	Item-13	Item-14	Item-15	Item-16	Item-17	Item-18	Item-19	Item-20	Item-21	Item-22
Suficiencia	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4
Claridad	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3
Coherencia	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3
Relevancia	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4
Suficiencia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Claridad	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Coherencia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Relevancia	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Suficiencia	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Claridad	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Coherencia	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
Relevancia	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3

Análisis Estadístico - Ficha de Validación - Expertos

## 3. Alfa de Cronbach

**➔ Fiabilidad**

[ConjuntoDatos1]

**Escala: ALL VARIABLES**

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	12	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	12	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,927	22

Resultados Alfa de Cronbach

## 4. W de Kendall

SUFICIENCIA	CLARIDAD	COHERENCIA	RELEVANCIA
<b>Estadísticos de prueba</b>	<b>Estadísticos de prueba</b>	<b>Estadísticos de prueba</b>	<b>Estadísticos de prueba</b>
N 22	N 22	N 22	N 22
W de Kendall <sup>a</sup> ,361	W de Kendall <sup>a</sup> ,327	W de Kendall <sup>a</sup> ,391	W de Kendall <sup>a</sup> ,636
Chi-cuadrado 15,875	Chi-cuadrado 14,400	Chi-cuadrado 17,184	Chi-cuadrado 28,000
gl 2	gl 2	gl 2	gl 2
Sig. asintótica ,000	Sig. asintótica ,001	Sig. asintótica ,000	Sig. asintótica ,000
a. Coeficiente de concordancia de Kendall	a. Coeficiente de concordancia de Kendall	a. Coeficiente de concordancia de Kendall	a. Coeficiente de concordancia de Kendall

Resultados – W de Kendall

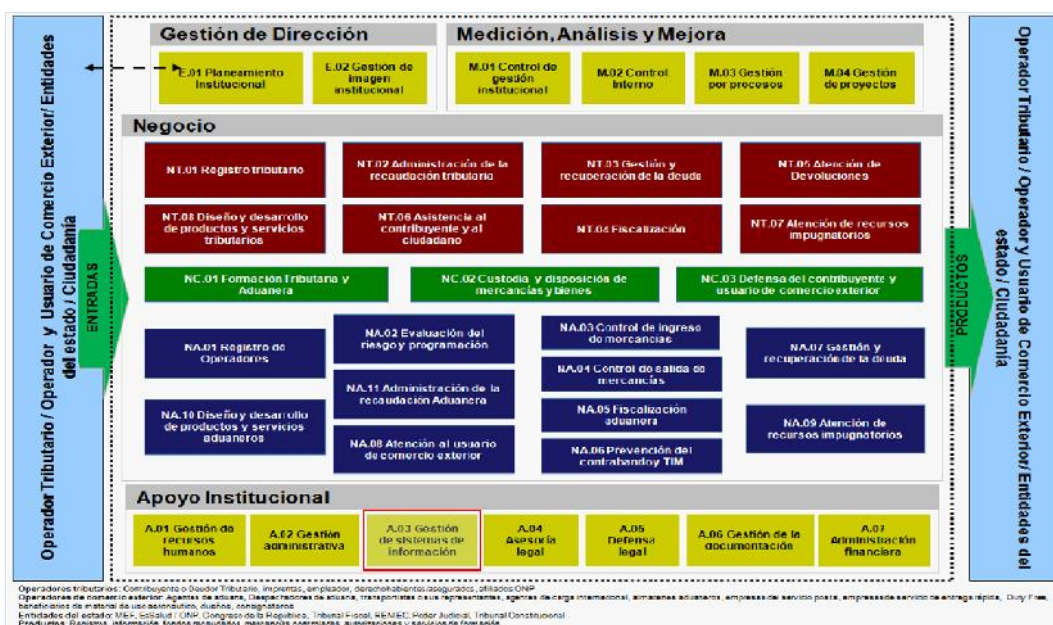
## ANEXO 08: Validación de las plantillas del modelo propuesto

### Fase I: Contexto del proceso

#### 1. Procesos actuales

##### 1.1 Identificar los macro-procesos

La SUNAT, tiene un total de 35 macroprocesos, 02 pertenecen al proceso de gestión de dirección, 04 forman parte del macroproceso de medición, análisis y mejora, 22 corresponden al proceso de negocio y finalmente 7 dan soporte institucional.




Fuente: [5]

##### 1.2 Identificar el macroproceso


	<b>FASE I:</b> Identificar la situación actual del proceso		Entidad: I.R. Lambayeque			
			Plantilla: 1.1 Identificar los macroprocesos			
			Versión: 1.1	Año: 2020		
(1) <b>Objetivo proceso:</b> Identificar los macroprocesos institucionales						
(2) ID	Nº	(3) Macroproceso (MP)	(4) Objetivo	(5) Tipo de Macroproceso		
				Estratégico	Operativo	Soporte
MP-001	1	Gestión de sistemas de información	Proveer a la institución de sistemas de información, servicios informáticos y de soporte tecnológico para el cumplimiento efectivo de los objetivos y funciones de la organización.			x
...	...					



### 1.3 Identificar los procesos

	FASE I: Contexto del proceso		Entidad: I.R. Lambayeque	
			Plantilla: 1.2 Identificar los procesos	
			Versión: 1.1	Año: 2020
(1) Objetivo proceso:		Identificar los procesos que corresponden al macroproceso gestión de sistemas de informació.		
(2) Macroproceso		Gestión de sistemas de información	ID:	<id>
(3) ID	Nº	(4) Proceso	(5) Objetivo	
P-001	1	Soporte de servicios informáticos	Proveer un adecuado soporte de servicios informáticos a los usuarios, incluyendo el manejo de incidentes y problemas que se puedan presentar como parte de la operatividad del servicio. Asimismo, se encarga de monitorear permanentemente el nivel de servicio informático a fin de garantizar una toma de decisiones oportuna para mantener la calidad del servicio ofrecido por INSI.	

### 1.4 Identificar los sub-procesos


	FASE I: Contexto del proceso		Entidad: I.R. Lambayeque	
			Plantilla: 1.3 Identificar los subprocesos	
			Versión: 1.1	Año: 2020
(1) Objetivo proceso:		Identificar los subprocesos que corresponden al proceso soporte de servicios informáticos		
(2) Proceso		Soporte de servicios informáticos	ID:	<id>
(3) ID	Nº	(4) Sub-Proceso	(5) Objetivo	
SP-001	1	Atención de incidentes	"Establecer acciones para la atención de los incidentes en los servicios de Tecnología de la Información críticos de la SUNAT, a fin de mantener la disponibilidad de los mismos"	

## 1.5 Desarrollar Mapa de procesos

	<b>FASE I:</b> Contexto del proceso	<b>Entidad:</b> I.R. Lambayeque	
		<b>Plantilla:</b> 1.4 Diagramar mapa proceso	
		<b>Versión:</b> 1.1	<b>Año:</b> 2020
<b>(1) Objetivo proceso:</b> Diagramar el mapa del proceso			
			


Fuente: Elaboración propia

## 1.6 Alineación estratégica TI

	<b>FASE I:</b> Contexto del proceso	<b>Entidad:</b> I.R. Lambayeque	
		<b>Plantilla:</b> 1.5 Alineamiento estratégico TI	
		<b>Versión:</b> 1.1	<b>Año:</b> 2020
<b>(1) Objetivo proceso:</b>		Alinear los objetivos específicos de TI con los objetivos estratégicos Institucionales a través de las acciones estratégicas; así mismo, los objetivos estratégicos institucionales articularlos con los objetivos estratégicos sectoriales mediante las acciones estratégicas	
<b>(2) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(3) Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)</b> PESEM 2017-2021	
OES-01	2	Alcanzar una mayor recaudación de ingresos fiscales basada en la formalización de los agentes de la actividad económica	
<b>(4) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(5) Acción Estratégica Sectorial (AES)</b>	<b>(6) Objetivos Estratégicos Sectoriales (OES)</b>
AES-01	4	Fortalecer la capacidad de la gestión de la administración tributaria y aduanera; así como de las instancias de la recaudación tributaria municipal.	OES-01 x
<b>(7) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(8) Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI)</b>	<b>(9) Acción Estratégica Sectorial (AES)</b>
OEI-04	4	Fortalecer la capacidad de gestión interna	TIPO II AES-01 x
<b>(10) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(11) Acciones Estratégicas Institucionales</b>	<b>(12) Objetivos Estratégicos Institucionales</b>
AEI-01	1	Mejora de la eficiencia interna	OEI-01 x
<b>(13) ID</b>	<b>N°</b>	<b>(14) Objetivos Específicos TI (OETI)</b>	<b>(15) Acciones Estratégicas Institucionales</b>
OETI-004	4	Generar simplificación y productividad	AEI-01 x


## Fase II: Gestión nivel de madurez del proceso

### 2.1 Nivel de madurez del proceso

	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:		I.R. Lambayeque	
			Plantilla:		2.1 Nivel de madurez del proceso	
			Versión:		1.1	Año:
(1) Objetivo proceso:			Determinar el nivel de madurez del proceso de gestión de incidentes.			
Nivel Madurez del proceso	N°	(02) DIMENSIONES / Gestión de incidentes	(03) % Nivel madurez Alcanzado	(04) % Nivel madurez Requerido		
	1	Pre-requisitos	50%	100%		
	2	Intención de gestión	83%	100%		
	3	Capacidad del proceso	32%	100%		
	4	Integración interna	0%	100%		
	5	Productos	25%	100%		
	6	Control de calidad	50%	100%		
	7	Información de gestión	0%	100%		
	8	Integración externa	0%	100%		
	9	Interface de usuario	0%	100%		
(05) Nivel de madurez del proceso de estudio:			Repetible	OPTIMIZADO		

Fuente: Elaboración propia


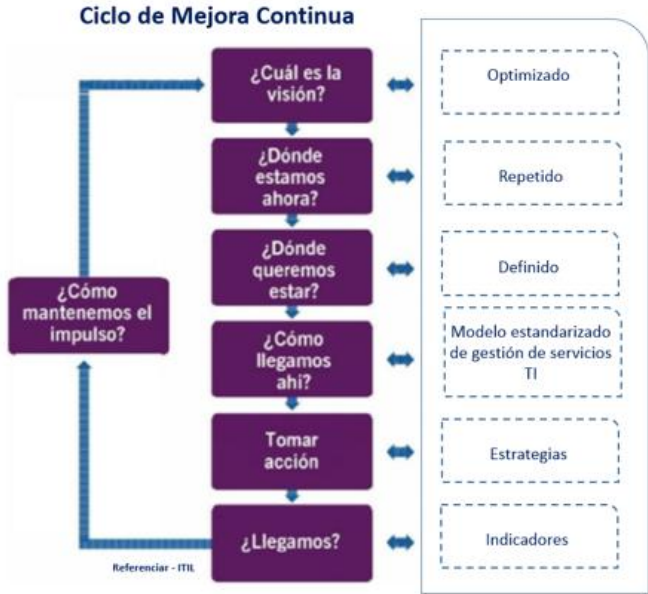
### 2.2 Nivel de madurez esperado

	FASE II: Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:		I.R. Lambayeque	
			Plantilla:		2.2 Nivel de madurez esperado	
			Versión:		1.1	Año:
(1) Objetivo proceso:						
Nivel de madurez esperado del proceso	N°	(02) DIMENSIONES / Gestión de incidentes	(03) % Nivel madurez Alcanzado	(04) % Nivel madurez esperado	(05) % Nivel madurez Requerido	
	1	Pre-requisitos	50%	50%	100%	
	2	Intención de gestión	83%	83%	100%	
	3	Capacidad de proceso	32%	32%	100%	
	4	Integración interna	0%	0%	100%	
	5	Productos	25%	50%	100%	
	6	Control de calidad	50%	50%	100%	
	7	Información de gestión	0%	17%	100%	
	8	Integración externa	0%	46%	100%	
	9	Interface de cliente	0%	40%	100%	
(05) Nivel de madurez del proceso de estudio:			Repetible	Definido	Optimizado	

Fuente: Elaboración propia


### 2.3 Determinar estrategias e indicadores.

Estrategias:

	<b>FASE II:</b> Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad:	I.R. Lambayeque
			Plantilla:	2.3 Estrategias
			Versión:	1.1
(1) Objetivo proceso:	Definir estrategias para contribuir a alcanzar el nivel de madurez esperado			
(2) Descripción:	Se aplica como herramienta de gestión el modelo de mejora continua del servicio.			
				
(3) ID	N°	(4) Estrategias (E)	(5) Proceso:	
E-001	1	Determinar, acordar y documentar acuerdos operativos internos.	Gestión incidentes	
E-002	2	Definir y documentar los procedimientos.		
E-003	3	Registrar todas las solicitudes de incidentes.		
E-004	4	Mantener un registro histórico de las solicitudes e incidentes de servicio reportados.		
E-005	5	Resolución de incidentes dentro de los plazos acordados.		
E-006	6	Realizar reportes estadísticos para evaluar tendencias y oportunidades de mejora.		

Fuente: Elaboración propia

Indicadores:

		<b>FASE II:</b> Gestión del nivel de madurez del proceso		Entidad: I.R. Lambayeque					
				Plantilla: 2.4 Determinar indicadores					
				Versión: 1.1	Año: 2020				
<b>(1) Objetivo proceso:</b>									
(2) ID	N°	(3) Indicadores (I)	(4) Estrategias (E)						(5) Objetivos Específicos II (OETI)
			E-01	E-02	E-03	E-04	E-05	E-06	
I-001	1	% de incidentes registrados satisfactoriamente.	x						Generar simplificación y productividad
I-002	2	% de incremento de incidentes resueltos en el 1er nivel.		x					
I-003	3	% de reducción de incidentes atendidos sin ticket.			x				
I-004	4	% de reducción del tiempo en diagnóstico y resolución de incidentes.				x			
I-005	5	% de incidentes resueltos conforme a los SLA acordados					x		
I-006	6	% de reducción de incidentes reabiertos.						x	

Fuente: Elaboración propia

### Fase III: Gestión del proceso

Salidas:

- ) Catálogo de servicios
- ) Matriz del tipo y categoría
- ) Identificar y clasificar los elementos de configuración (CI)
- ) Matriz Prioridad: urgencia (Tiempo) vs impacto.
- ) Diagrama de Flujo de los procesos
- ) Procedimientos definidos
- ) Capacidad – Roles / Perfil
- ) Métricas para medir el proceso
- ) Acuerdos Niveles de servicio

**ANEXO 09: Acta de Sustentación – ACTA-024-2020-USAT-PGRA**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE MAestrÍA  
ACTA-024-2020-USAT-PGRA**

En la ciudad de Chiclayo, a las 08:00 p.m. del día martes 15 de diciembre del 2020, los miembros del jurado designados por la Escuela de Posgrado del programa de Maestría en Ingeniería de Sistemas y Computación con Mención en Dirección Estratégica de Tecnologías de Información, Presidente: Mtro. Mónica Yolanda Villavicencio Montoya De Palomino, Secretario: Mtro. Ricardo David Iman Espinoza, Vocal: Mtro. María Ysabel Arangurí García, se reunieron a través de la plataforma zoom, sala posgrado, enlace:

<https://us02web.zoom.us/j/87588876540?pwd=WldlMU1hOjM0MjB0MmR6blFoc3crWmESUT09>

Para recibir la sustentación de la Tesis titulado: **MODELO ESTANDARIZADO DE GESTIÓN DE SERVICIOS TI, PARA MEJORAR EL PROCESO DE ATENCIÓN A USUARIOS EN SUNAT-REGIÓN NORTE**, del bachiller **LINDA EDITH JARA PÉREZ**.

Siendo las 8:00 PM, habiéndose concluido la exposición y absueltas las preguntas del jurado, se acordó otorgar a los estudiantes la calificación de 18, recibiendo la categoría de SOBRESALIENTE.

Chiclayo, 15 de Diciembre de 2020

Mtro. Mónica Yolanda Villavicencio  
Montoya De Palomino  
Presidente del Jurado

Mtro. Ricardo David Iman Espinoza  
Secretario del Jurado

Mtro. María Ysabel Arangurí García  
Vocal del Jurado