



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

TESIS

**APLICACIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA ITIL
VERSIÓN 3 EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍAS DE**

**INFORMACIÓN, PARA DESARROLLAR LA
GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE OSINERGMIN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

Autor:

Bach. Cori Calixto Leonidas Gamaniel

Asesor:

Mg. Vásquez Leyva Oliver

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel- Perú

2019



DEDICATORIA

A ti Dios pues nos dirigiste por el mejor camino de nuestras vidas y nos distes la salud y sabiduría para alcanzar todas nuestras metas.

A nuestros padres y grupos de compañeros de clase quienes siempre creyeron en nosotros y nos dieron todo el apoyo que necesitábamos.

A nuestro profesor que siempre supo aconsejarnos y apoyarnos.

Gracias a todos y a ti Dios gracias por hacer que ellos formen parte de nuestras vidas.

Los queremos inmensamente.

AGRADECIMIENTO

También queremos expresar nuestro agradecimiento al profesor del curso, por su apoyo durante la elaboración de este proyecto.

Además, queremos agradecer a nuestros compañeros de clases, que siempre nos ayudan y motivan a seguir adelante.

RESUMEN

La presente investigación tiene por título Aplicación de Marcos de Referencia en el Área de Tecnología de Información para mejorar la Gestión de Incidencias de Osinergmin.

El objetivo fundamental fue determinar en qué medida la aplicación de Marcos de Referencia en el Área de Tecnología de Información mejora la gestión de incidencia de Osinergmin.

Lograr dichos objetivos se inició con el levantamiento de información analizando algún cambio él se evaluará en el procedimiento actual de la gestión de incidencias, tomando como campo de estudio el área de Helpdesk de Osinergmin.

Para la implementación se optó por la metodología ITIL v3, teniendo como base de referencia, la cual consta de 5 etapas de estrategias de servicios, diseñar el servicio, además de operaciones de servicio mejorando de forma permanente en los servicios de su ciclo de vida.

Analizado el resultado del trabajo de la tesis se demuestra que la gestión de incidencias se evidencio mejoras atreves de la aplicación de un Marco de Referencia teniendo como base la metodología ITIL v3, estableciendo un circuito de vida en el servicio para la empresa.

Palabras Claves: ITIL, Gestiones de Incidencia, Operación de los Servicios, Incidentes, Gestión de Servicios de TI, Sistemas de Información, Atención al Cliente.

ABSTRACT

This research is entitled Application Frameworks in the field of Information Technology to improve Osinergmin Incident Management.

The fundamental objective ve is to determine what extent application of frameworks the area of Information Technology improves management Osinergmin incidents.

To achieve this goal began with collecting information, analyzing the changes that needed to evaluate in the current process of incident management, on the field of study area Osinergmin Helpdesk.

For the implementation, the ITIL v3 methodology was chosen, based on a reference, which consists of 5 stages of service strategies, design the service, service transmission, service operations and continuous improvement of services in their life cycle.

Analyzed the results of research shows that improved incident management with the implementation in a framework based on I T I L v 3, setting a lifecycle services for this company.

Keywords: ITIL, Incident Management, Service Operation, Incidents, IT Service Management, Information systems, Customer Support

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUCCIÓN.....	11
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 Situación del Problemática.....	12
1.2 Formulación del Problema.....	15
1.2.1 Problema principal.....	15
1.2.2 Problemas secundarios.....	15
1.3 Delimitación.....	15
1.4 Justificación e Importancia.....	16
1.5 Limitaciones de Investigación.....	17
1.6 Objetivo.....	18
1.6.1 Objetivo General.....	18
1.6.2 Objetivo Específico.....	18
CAPÍTULO I I: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Antecedente de Estudios.....	19
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	19
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	20
2.2 Estado del Arte.....	22
2.3 Base Teóricas Científicas.....	23
2.3.1 Marco de Referencia ITIL v3.....	23
2.3.2 Gestión de Incidencias:.....	25
2.3.3 Ciclo de vida.....	25
2.3.4 Herramienta de Gestión de Incidencias.....	28
2.3.5 Mejores Prácticas ITIL.....	30
2.4 Definición de la Terminología.....	31
CAPÍTULO III: MARCOMETODOLÓGICO.....	34
3.1 Tipo y Diseño de Investigación.....	34



3.1.1	Tipo de Investigación.....	34
3.1.2	Diseño de la Investigación	34
3.2	Población y Muestra	35
3.3	Hipótesis	38
3.3.1	Hipótesis General.....	38
3.3.2	Hipótesis Específicas	38
3.4	Variables.....	38
3.4.1	Variable Independiente	38
3.4.2	Variable Dependiente.....	38
3.5	Operacionalización	38
3.6	Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.7	Procedimientos para la recolección de datos	42
3.8	Análisis Estadístico e Interpretación de datos	43
3.9	Principios Éticos.....	43
3.10	Criterios de Rigor Científico	44
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....		45
4.1	Resultados en tablas y gráficos.....	45
4.2	Discusión de resultados	49
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN.....		51
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		82
6.1	Conclusión.....	82
6.2	Recomendaciones	83
REFERENCIAS		84
ANEXOS.....		85



ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	Pág.
1.1.Fases del Ciclo de Vida	29
1.2.Diseño de Contratación	41
1.3. Resultado de correlacional dimensión eficiencia.....	49
1.4.Resultado de correlacional dimensión eficacia.....	50
1.5.Resultado de correlacional dimensión calidad	51
1.6.Resultado de correlacional dimensión productividad	52
1.7.Resultado de eficiencia	55
1.8.Resultado de eficacia.....	56
1.9.Resultado de calidad de servicio	57
1.10. Resultado de productividad	58
1.11. Resultado de gestión de incidencias	59
1.12. Resultado de marco de referencia ITIL.....	60
1.13. Resultado de eficiencia.....	61
1.14. Resultado de eficacia.....	62
1.15. Resultado de calidad de servicio.....	63
1.16. Resultado de productividad	64
1.17. Resultado de gestión de incidencias	65
1.18. Resultado de marco de referencia	66
1.19. Ingreso de usuario administrador	70
1.20. Logueo de usuario.....	71
1.21. Incidencias asignadas	72
1.22. Creación de una incidencia.....	73
1.23. Datos de la incidencia	74
1.24. Resolución de una incidencia	74
1.25. Información de la incidencia	75
1.26. Reasignación de una nueva incidencia	76
1.27. Incidencias no asignadas	78
1.28. Asignación de una incidencia	79
1.29. Incidencias nuevas y modificadas.....	79
1.30. Resolución de incidencia-----	80



1.31. Actualizar incidencia.....	81
1.32. Reasignación de incidencia	82
1.33. Creación de una nueva incidencia	83
1.34. Completar datos de incidencia	84
1.35. Total de incidencias	84
1.36. Nueva incidencia	85



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	Pág.
1.1. Correlación eficiencia.....	45
1.2. Correlación eficacia.....	46
1.3. Correlación calidad de servicio.....	47
1.4. Correlación productividad.....	48
1.5. Eficiencia antes de ser aplicado Marco de Referencia.....	51
1.6. Eficacia antes de ser aplicado Marco de Referencia.....	52
1.7. Calidad de Servicio antes de ser aplicado Marco de Referencia.....	53
1.8. Productividad antes de ser aplicado Marco de Referencia.....	54
1.9. Variable Gestión de Incidencias antes de ser aplicado Marco de Referencia....	55
1.10. Variable Marco de Referencia ITIL versión 3 antes de ser aplicado Marco de Referencia.....	56
1.11. Resultados de dimensiones y variables después de aplicar Marcos de Referencia.....	57
1.12. Eficacia después de aplicar Marco de Referencia.....	58
1.13. Calidad de Servicio después de aplicar Marco de Referencia.....	59
1.14. TProductividad después de ser aplicado Marco de Referencia.....	60
1.15. Variable Gestión de Incidencias después de ser aplicado Marco de Referencia.....	61
1.16. Variable Marco de Referencia ITIL versión 3 después de ser aplicado Marco de Referencia.....	62



INTRODUCCIÓN

En la totalidad del departamento de TI se presentan problemas en hardware o software, y diferentes reclamaciones de servicios. Al no sistematizarse este proceso de apoyo diario, se tiene una dependencia mayor de las capacidades en cada técnico y se estaría perdiendo la reutilización del conocimiento empleado en incidencias pasadas.

En Osinergmin no se aplica la metodología ITIL, por lo que se refleja los problemas que en hay en las gestiones de incidencia que realiza el departamento de HelpDesk. Con la presente tesis demostramos que con las gestiones de incidencia adecuada se pudo mejorar el grado de la productividad además de las calidades en los servicios de los usuarios de Osinergmin implementando Marcos de Referencia en el Área de TI.

En el capítulo I se encuentra las situaciones problemáticas, formulando la dificultad en la delimitación del trabajo, justificando además de lo importante que es la investigación, limitaciones de la investigación, objetivo de la investigación.

El capítulo II, explica que en los trabajos anteriores presentados como antecedentes se tiene, el estado del arte, fundamento de teorías científicas y la terminología.

En el capítulo III, se encuentra el tipo de diseño de la investigación, población y muestra, hipótesis, Operacionalización, método, técnica e instrumento del recojo de información, proceso para la recolecta de información, criterio ético y de cierto rigor científico.

CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Situación del Problemática

Hoy en día, de manera internacional, uno de los contenidos que aparece a cada momento en las instituciones es que se establezca una metodología o algún estándar relacionado con el tema de seguridad de información; se tiene de conocimiento que, en diversas empresas, sea del sector privado o públicas, tienen una idea equivocada de la inversión del dinero y de cierto recurso en la infraestructura para subsanar la necesidad que la empresa necesite en su tiempo indicado sin la realización de estrategias, como consecuencia se tiene pérdidas económicas mayores. Por otro lado, se han desarrollado diferentes metodologías para atender esta necesidad, entre ellas, la más aplicada ITIL.

Axelos (2011) manifestó:

Las gestiones de incidencia “Procedimiento que se responsabiliza de las gestiones de la forma cíclica de la vida y de todo tipo de incidencia. [...] además afirma que se restaure las operaciones normales de servicios lo más pronto antes posible y se disminuya el efecto en el negocio. (p. 226).

El ámbito internacional, organizaciones se rigen básicamente en modelos ya existentes además de excelentes prácticas que son comunes y que se verifican para la implementación del sistema. Además, la cantidad mayor de implementación tienen una mínima madurez, lo cual nos indica que se necesita un mayor esfuerzo en la parte laboral y una ampliación y renovación de la implementación. (Fernández y Llorenes, 2009).

Van Bon. (2008, p.168), “El servicio es una forma de brindar valor al cliente, facilita los resultados para los clientes necesiten adquirir y no asume los costos o riesgo de forma específico”.

La empresa además utiliza T I C en automatizar sus procedimientos, también está iniciando considerar otro modelo de referencia y buenas prácticas para mejorar sus

procesos, pero todavía es necesario continuar en el trabajo y así lograr el mayor grado maduro que sea adecuado en sus procedimientos.

El ingreso y las disponibilidades de la infraestructura adecuada en la tecnología del Perú son de suma importancia para que las instituciones les sea factible brindar su servicio de TI con una buena calidad y sin interrupción.

En tanto que, si no se tiene con claridad lo importante de gestionar empleando la tecnología de información, quizás por no tener el conocimiento o la falencia de personas capacitadas en dichas tecnologías acarrea dificultades. Un claro ejemplo, debido a una atención pésima de los clientes nos generaría grandes pérdidas económicas, largos tiempos para la atención hacia los clientes atención al cliente.

Todo esto ha generado que el departamento de Sistemas de Información y sus distintas actividades a ejecutarse, han visto de forma tradicional, es decir de manera sencilla simplemente como soporte al negocio, dejando de lado en diversas ocasiones el uso de criterio racional para la medición de la eficacia, la rentabilidad y por tanto en toda la empresa, la mejor calidad del servicio brindado.

Generalmente cuando la Gestión para la atención de incidentes es incorporada en la mayoría de las organizaciones se ha notado que no se cuenta con un modelo sencillo y debidamente estructurado para hacerlo altamente eficientemente; siendo muy común que se apersonen a diferentes empresas externas que ofrecen consultoría y herramientas de software personalizado a costos realmente muy elevados, y con el tiempo estas se vuelven externas en la organización, originando costos por licenciamiento y consultoría, generando con ello, una total dependencia de la organización con este tipo de empresas.

Los Organismos Reguladores, son los encargados de supervisar, regular, normar y vigilar que se cumpla con lo que se disponga tanto de forma legal como técnica emitida por el Estado para controlar cierta actividad que desarrolle la empresa en el área eléctrica, e Hidrocarburo y Minería (OSINERGMIN), Telecomunicaciones (OSIPTEL), Transporte (OSITRAN) y Saneamiento (SUNASS). Y su área TI



terceriza (Outsourcing) sus Servicios de TI. Desafortunadamente, no se tiene completamente identificado que grado de servicios que deben requerir de su proveedor. Frecuentemente, gestionan métricas técnicas, las cuales no reflejan lo que realmente se necesita, por lo que las contribuciones reales de los proveedores es difícil determinarlo.

Es por tal motivo que, después de haberse hecho un análisis general en el área de Sistemas, se tiene que OSINERGMIN no tienen una adecuada gestión de las incidencias, siendo las causas las que a continuación describimos:

- Desconocer las causas y efectos de las incidencias más recurrentes.
- Carencia de un procedimiento de administración y control de tiempos para la atención a los usuarios.
- Contravenir estándares establecidos por la gerencia en los niveles de servicio como son los tiempos de atención que aumentan para los clientes internos y externos.
- Carencia en el seguimiento y control de fallas reportadas a los proveedores, pues no hay funciones definidas entre los integrantes que conforman el equipo de técnicos para la gestión de la compra o garantía de los repuestos defectuosos.
- Carencia de un registro de estadística real de las incidencias presentadas con mayor continuidad, ni de los usuarios y áreas más críticas.
- El registro de algún usuario insatisfecho por la deficiente gestión de sus incidencias y o requerimientos.

De igual manera resulta un problema, la existencia de varios puntos de contacto para la recepción de los requerimientos reportados por los usuarios de OSINERGMIN, ocasionando retrasos en la atención de sus solicitudes, es decir, un usuario llama a HelpDesk reportando un problema, esta llamada es recibida por el técnico más cercano al teléfono, este trata de resolver el problema vía telefónica, o vía remota, conectándose a su máquina, de no poder solucionar el problema, el técnico se dirige al lugar donde está ubicado el usuario, es allí donde se genera el



problema, ya que el técnico que fue a resolver el problema abandonaría el área de soporte y no habría a cargo nadie para atender los requerimientos de los usuarios. Este problema comienza cuando la solicitud llega a Help Desk y está a cargo de una persona que tenga el conocimiento y seguidamente traspasada al área correspondiente para su comprobación y aviso a los usuarios. Donde el área de apoyo hace retornar el documento debido a que encuentra contradicciones en el informe de lo que se había atendido, con esto la resolución se dilata en tiempos más lentos y por lo tanto genera una intranquilidad y fastidio a los usuarios al dificultar y retrasar sus actividades habituales.

Todos estos síntomas señalados en brindar servicio por parte del T I, provocan la opinión desfavorable de sus directivos y un malestar generalizado de los usuarios, por consiguiente, una pésima representación del departamento correspondiente y finalmente de la organización.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema principal

¿En qué medida la aplicación de Marco de Referencia I T I L versión 3 en el campo de las Tecnologías de Información influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?

1.2.2 Problemas secundarios

¿En qué medida una central de solución de incidencias para la recepción de los requerimientos influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?

¿En qué medida el seguimiento y control del personal influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?

1.3 Delimitación

En el desenvolvimiento de la actual tesis, consideró las siguientes delimitaciones:

- a. Este trabajo se realizó en la empresa Osinergmin, se perfeccionó el enfoque de gestionar la incidencia conforme a las órdenes de la institución alineados a I T I L versión 3.



- b. Esta investigación va encaminada a aplicar como referente ITIL versión 3 en la empresa Osinergmin, con el fin de mejorar la administración de Incidentes en la Mesa de Ayuda.

Para poder realizar la implementación de este Marco de Referencia se realizaron cierta actividad previa, como la investigación, estudio y comprensión de lo que podemos encontrar diferentes informaciones sobre ITIL ver. 3.

1.4 Justificación e Importancia

En esta tesis se desarrolló la gestión acerca de la incidencia asentado alrededor de la Referencia ITIL versión 3 a la empresa Osinergmin. Abarcando los procesos de forma minuciosa que utiliza Osinergmin para la administración de estas incidencias, su valor de ejecución tiene el Marco de Referencia ITIL versión 3, considera diagnosticar, controlar y modernizar el proceso. Tomando en cuenta la reducción del tiempo de atenciones e incidencia, influyendo en la eficiencia y la eficacia por parte del Service Desk de Osinergmin.

La importancia de esta tesis, radica en originar relaciones interpersonales constantes entre Osinergmin y los usuarios, esto significa que las actividades del Service Desk con ITIL versión 3, mejora no solo la relación con los usuarios, sino también que las operaciones diarias sean más sencillas y con ello elevando la imagen institucional.

a) Institucional

Gracias a la utilización de esta herramienta, se va a mejorar la atención al usuario y OSINERGMIN seguirá creciendo como empresa mejorando su imagen institucional.

b) Social

Usuarios:

Mejorando las Gestiones de Incidencia, se reducirá, tiempo de atenciones y soluciones de incidencia, evitando la interrupción prolongada de las labores diarias de los usuarios que crean insatisfacción y molestia.



Técnicos:

Implementando ITIL versión 3 el trabajo de cada técnico se reducirá considerablemente.

Muchas veces los usuarios solicitan algún requerimiento fuera del horario de trabajo, perjudicando al técnico de HelpDesk, ya que este tendría que trabajar muchas más horas fuera de su horario habitual.

c) Económica

Al centralizar la administración de incidencias, se mejorará la eficiencia y la respuesta de atención de los requerimientos reportados, aumentando la productividad de los usuarios finales y logrando incrementar los ingresos para OSINERGMIN.

Así mismo, se tendrá actualizada y verídica la información para detectar las fallas recurrentes, lo que permitirá tomar medidas correctivas en forma Proactiva y reducir tiempos muertos en las labores de los usuarios finales, generando rapidez en la entrega de trabajos y proyectos.

d) Ambiental

La implementación de tecnologías de información, reducirá el uso de materiales que influyen negativamente en nuestro ambiente como papel, tinta, etc.

e) Operativa

Con la implementación de tecnologías de información, evitaremos tiempos muertos creando una mejor relación de la institución con los usuarios.

f) Académica

La presente tesis, nos permitirá la obtención del grado de Ingeniero de Sistemas.

1.5 Limitaciones de Investigación

Las limitaciones más importantes se relacionan con los procedimientos contemplados en los reglamentos y por consiguiente involucra al departamento de centro de Tecnología de la Informática y a la institución.



1.6 Objetivo

1.6.1 Objetivo General

Determinar la influencia de la aplicación de Marco de Referencia **ITIL** versión 3 en el Área de Tecnología de Información para la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN.

1.6.2 Objetivo Específico

- a) Analizar la estructura empresarial a fin de determinar los requerimientos relevantes de incidencias en Osinergmin.
- b) Implementar la solución de gestiones de incidencias basado en ITIL versión 3, en Osinergmin.
- c) Determinar en qué medida una central de solución de incidencias, para la recepción de los requerimientos influye en la gestión de incidencias del Osinergmin.
- d) Determinar en qué medida el seguimiento y control del personal influye la gestión de incidentes de Osinergmin.

CAPÍTULO I I: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedente de Estudios

Los Organismos Reguladores, dedicadas a supervisión y velar por las ejecuciones de las distintas norma legal y técnica en las funciones en realizar las organizaciones en los Subsectores de:

- Electricidad, Hidrocarburos y Minería (OSINERGMIN)
- Telecomunicaciones (OSIPTEL)
- Transporte (OSITRAN)
- Saneamiento (SUNASS)

A continuación, se detallan investigaciones semejantes a la referida divididos geográficamente.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Carvajal (2015), realizó la investigación: “análisis y diseño de procesamiento de incidencias y problema en la organización “Atijaguar” empleando como marco de referencia I T I L y Cobit”, del Centro Universitario Central del Ecuador. Quito - Ecuador. De un modelo del Centro de Servicios, se involucra actividades como roles, procedimientos, entre otros; se documentó el servicio de la organización, su solución y prioridades del servicio. Concluyendo en la implementación y automatización de un Centro de Servicio para un mejor servicio a todas áreas reduciendo costes significativamente.

La relación de esta tesis con la que estamos planteando es la de mejorar el proceso y procedimiento acordado con el usuario final, en la consecución de un soporte técnico que esté relacionado oportunamente a los servicios prestados.

De La Cruz, A. y Rosas, R. (2012), realizaron la investigación: “Implementaron los sistemas service desks basándose en I T I L” de la Universidad Autónoma de México. El especialista de T I ha verificado que la falta de procedimiento secuencial en una línea de servicio de soportes técnicos (baseline) de las TI, impacta en su rendimiento, generando: un costo mayor,



tiempo de para continua, extravió de informaciones, deficiente utilización de la TI e Insatisfacción de los usuarios. Esto es debido a la ausencia de:

Punto de contacto que encamine mediante un sistema Service Desk las fallas y solicitudes que tiene el usuario.

Desarrollar un sistema denominado Reports System que se encuentre direccionado a administrar la incidencia y la solicitud, que se fundamente en las prácticas de ITIL y que resalta la categorización de reportes, resultados estadísticos y otros criterios.

García, J y Gavilanes, M. (2015). “Análisis una propuesta de implementar la mejor práctica de ITIL en el área de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil” de la Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. Sede Guayaquil-Ecuador. Plantea en su tesis que aplicar las Mejores Prácticas de ITIL versión 3, canalizando requerimientos de los usuarios al DTI, para dar una satisfacción a los clientes, ya que cumple con sus expectativas de atención, como el desarrollo de las buenas practicas, logrando dar el seguimiento requerido, adecuado y eficiente de los procedimientos. Concluyendo que esta investigación sobre las exigencias de los estudiantes está basada en las necesidades de poder tener un sistema excelente que les permita una tomar decisiones rápidas y ágiles.

La relación de esta tesis con la que estamos planteando es que buscan dar soluciones adecuadas a las diversas circunstancias generadas por los requerimientos de los usuarios o clientes y por lo consiguiente avalado por el centro de tecnología informática.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Palli (2014), Tesis: “Modelo de gestionar en incidencias basado en ITIL con el fin de la reducción de tiempo para el diagnosticar incidencias de servicio en el soporte de la Universidad del Altiplano Puno” de la Universidad Nacional del Altiplano. Puno-Perú. Plantea en su investigación estandarizó las gestiones de la incidencia que se basa en ITIL (Bibliotecas de Infraestructuras de Tecnologías de las Informaciones), para hacer una descripción minuciosa de los procedimientos que se necesitan en las incidencias, donde este valor comprende el poder controlar, diagnosticar y mejorar estas secuencias, logrando para ello,



la debida optimización, reduciendo tiempos, con ello logrando eficiencia y brindando un buen servicio por parte del área encargada. Resaltando el marco de referencia de la ITIL.

Desarrollando al final del trabajo un modelo de gestiones de incidencia que se basa en I T I L, lo que nos permite minimizar de manera significativa el tiempo de diagnosticar la incidencia en un 77% en esta casa de estudios.

La relación de esta tesis con la que estamos planteando es que la gestión de incidencias es manejada inadecuadamente por las organizaciones, donde los incidentes pueden tomar diferentes procesos y si no son canalizados adecuadamente, pueden prologándose su solución. Con las Referencias de I T I L se puede minimizar los tiempos de diagnóstico de incidentes.

Gómez (2012), realizó el trabajo: “implantar procedimientos para gestionar de incidentes y gestión de problemas según I T I L ver.3.0 en el centro de tecnológico de informática de una entidad financiera” de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima-Perú. Plantea en su tesis, la realidad problemática de una entidad financiera, en su departamento de Tecnologías de la informática, donde figuran resultados mensuales de los procesos implantados para poder responder a los lineamientos estratégicos. Obteniendo mediante el implementar ITIL, ciertos cambios sobre la provisión al servicio. Además, los clientes y usuarios se encuentran relacionados y han sido mejorados sustancialmente porque están basados en la calidad. Los procedimientos logran estar estandarizados y por lo tanto hay agilidad en la atención, la indisponibilidad de los sistemas es mínima.

Chavarry (2012), realizó la tesis: “propuesta de modelo ajustado a la gestión de ti/si orientando al servicio que se basa en el marco de trabajo I T I L caso de estudio aplicado al departamento de ti/si de la universidad de Lambayeque - Perú” de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo-Perú. Esta tesis comprende los sistemas de información (SI), en ella propone un marco de trabajar (ITIL) los sustenta como las soluciones a la estandarización deficiente de procedimientos de la parte interna del departamento mencionado.



Se tomó en cuenta un diagnóstico previo como punto de partida de la situación presente, posteriormente desarrollando la aplicación del marco de trabajo I T I L y el paso último, evaluar los resultados Post – Implementar. Estos indican una mejora, ayudando a los controles de los software, existe instrumento y técnica de recolectar la información, para asegurar un servicio de la calidad otorgado. Donde, institución sentía la ausencia de un marco de trabajo y la gestión adecuada de los incidentes.

Evangelista y Uquiche (2014), realizaron la investigación: “Mejorar de los procedimientos para gestionar las incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración – USMP” en la Universidad San Martín de Porres. Plantea en su investigación mejorar los procesos en esta institución, para reducir las fallas en el servicio T I, que afecta al cliente interno y externos, para ofrecer un servicio de óptima calidad. Se logró rediseñar el proceso, mejorar las incidencias, asegurando la calidad y la rapidez de respuesta.

La relación de esta tesis con la que estamos planteando es que la eficiencia en el control de las incidencias y el de los cambios, será aplicada al área indicada.

Ruiz (2014), realizó la investigación: “I T I L ver. 3.0 de soporte en mejora del procesamiento de gestinar de incidencia en el área de apoyo de correspondiente de la S U N A T , sede en Lima y Callao de la Universidad Peruana de Integración Global. Lima-Perú. La investigación está vinculada a la aplicación de I T I L ver. 3.0, para el procesamiento de Gestionar la Incidencia de la Mesa de Apoyo institucional. Partiendo de un análisis situacional, destacando la ausencia de un marco para procedimientos y de buenas prácticas, reduciendo los cuellos de botella, finalmente se indica que se incrementó su grado de satisfacción del usuario, luego de mejor sus secuencias.

2.2 Estado del Arte

El objetivo principal de la Referencia I T I L ver. 3 es que los procesos de ITIL permiten gestionar TI desde esta mirada de negocios, como el de Gestión de Incidencia de OSINERGMIN

I T I L v3 apoya en las distintas instituciones a enfocarse de manera estratégica, comprendiendo en forma global las etapas del circuito de vida en los servicios.



Las ventajas de programa son: los que genera integración de la estrategia de negocio, la implantación de servicios ajustados, las oportunidades de mejora y cambio en todo el ciclo de vida del servicio.

Taylor (2013) Lo principal en beneficios de ITIL v3 es que permitió a la empresa que aproveche en todo su aspecto la inversión en T I. Así mismo la posibilidad de extraer todo el potencial de la TI y la experiencia de los profesionales para hacer que el negocio sea más innovador y apreciado. La T I comienza crear valor para esta institución, acompañado de los profesionales que la integran, cumpliendo un papel muy destacado.

2.3 Base Teóricas Científicas

2.3.1 Marco de Referencia ITIL v3

a) **Concepto:** Entre ellas tenemos:

The IT Service Manager Forum (2007) lo define a ITIL: un marco de trabajo público (...) en la continua medición y en mejorar la calidad de los servicios de TI que se entrega, considerando los dos puntos de vista tanto del cliente como la del negocio. (p. 8).

Arraj (2010) beneficios de ITIL: está alineado con lo que se necesita en un negocio, negociación de niveles de servicio, (...) en gran forma eficaz en prestar servicios, de procesamientos que se pueden medir y mejorando el servicio empleando un lenguaje común. (p. 4).

Según The Stationery Office (2011), la gestión de incidencias es el “proceso responsable de la gestión del ciclo de vida de todas las incidencias. [...] La gestión de incidencia involucra a cualquier evento que interrumpe, o lo que podría interrumpir, un servicio” (p. 73).

El modelo I T I L v3 parte de la versión 2 e involucra una evolución en el desarrollo del sector TI, vinculado a una nueva fase de la gestión de servicios. Relacionando los objetivos operativos con los servicios de negocio y utilizando el lenguaje de los negocios de manera adecuada, e integrándolos adecuadamente con el TI. Considerando que los cambios y también los riesgos, se presentan de manera continua a lo largo del ciclo de

vida de las organizaciones, se aprovecha las oportunidades en la secuencia que estas acontecen, disminuyendo las deficiencias.

ITIL v3 en el ciclo de vida del servicio, establece 5 fases, Osiatis (s. f.) y Zúñiga (2013) lo detalla así:

Estrategia del Servicio: involucra el estudio de mercado, su posible desarrollo de los servicios, considerando los contratos en vigencia o factibilidades de mejoras de las mismas.

Diseño del Servicio: desarrollo de un moderno servicio o modificación de los que ya existentes, considerando los recursos necesarios y si cumplen con las exigencias de los clientes.

Transición del Servicio: Se realiza las pruebas pertinentes para poner en funcionamiento cierto servicio preliminarmente diseñados.

Operación del Servicio: Los encargados supervisan las diferentes actividades operativas, incidencia, petición, mantenimiento, entre otras.

Mejora Continua del Servicio: Se toma como partida, los datos, la información y la experiencia resultante, para realizar un feedback al servicio

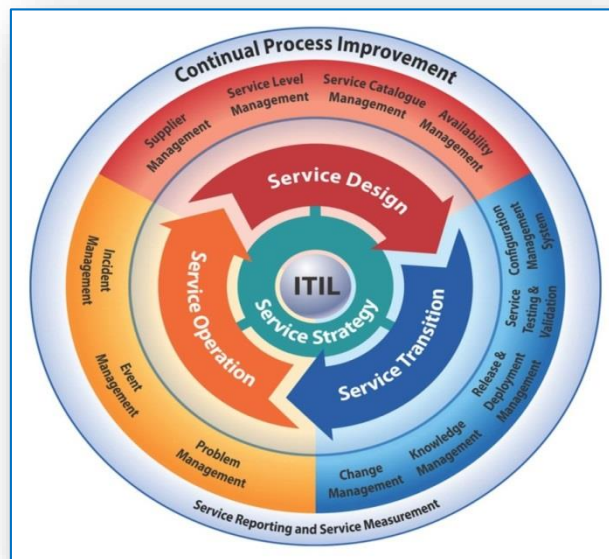


Figura 1: Fases del Ciclo de Vida

Fuente: Van Bon et. al (2008) *Estrategia del servicio basada en ITIL® V3: Guía de Gestión*



2.3.2 Gestión de Incidencias:

Concepto:

Loayza (2015) Indica que: las incidencias son consideradas como interrupciones del servicio. Donde la gestión es solucionar de una forma sencilla y que no demande mucho tiempo, cualquier dificultad del servicio.

Bauset (2012, p. 18), las gestiones de incidencia “gestionar la petición de servicios e incidente. El propósito es la devolución del servicio al nivel definido en el S L A lo más veloz”.

Finalmente, Van et al. (2008a), “La gestión de incidencia tiene como concepto que la monitorizar y así el seguimiento (automatización de der posible) de eventos e incidencias antes de que causen problemas. También monitoriza los tiempos de reacción, reparación y resolución” (p. 55).

Por consiguiente, el objetivo gestionar de incidencias es restaurar la falla del servicio en el menor tiempo posible, de forma que su impacto sobre el negocio sea mínimo (The Stationery Office, 2011, p. 73).

Llegado a septiembre del 2004, los consumidores internos de los Organismos necesitarán el servicio de ciertos especialistas para resolver problemas en su equipo de cómputo personal o hacían llegar sus necesidades en distintas formas, mediante teléfono o correo electrónico a algún miembro de la oficina, o a varios, con el fin de conseguir la solución o la atención de sus necesidades. Cuando se realizaba algún registro, este se realizaba en archivos EXCEL. Esta forma de trabajo, no estandarizada, tenía como consecuencia que los problemas eran atendidos a criterio de quien recibía la solicitud, en algunos casos más de uno trabajaba en la solución del mismo caso, o simplemente no eran atendidos hasta una reincidencia.

Los tiempos de atención eran variados, no era de la calidad requería por los usuarios o clientes, mostrando deficiencias constantes. Observando las realidades de otras instituciones, se habilito el proceso de Mesa de Ayuda, para implementar soluciones de incidencias o requerimientos.

2.3.3 Ciclo de vida

Según ITIL, las gestiones de incidencias se realizan en el siguiente procedimiento: Identificar, registrar, categorizar, priorizando, diagnosticándose



forma inicial, escalada, investigación y diagnóstico, resolución y restauración y cierre.

A continuación, se detalla cada actividad de la gestión de incidencias:

Identificación:

Identificar de las incidencias se empiezan en una gestión cuando se sabe que existe. “Todos los componentes clave deben ser monitoreados para que fallas reales o potenciales se puedan detectar a tiempo. [...] En el caso ideal, las incidencias se resuelven antes de que tengan un impacto en los usuarios” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

Las incidencias se pueden detectar de diferentes formas: Llamada telefónica, correo electrónico, aplicación web, gestor de eventos, entre otros.

Registro

“[En el Registro] toda incidencia debe queda registrada con todos sus datos, de manera independiente si son decepcionada mediante el teléfono del Service Desk, detectado de manera automática e por un sistema de monitorización de eventos, o de cualquier otra fuente” ” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

Esta actividad es la encargada de obtener la información detallada de cada incidencia para que luego pueda ser utilizada en su resolución.

Categorización

Se Utilizan el código adecuado para clasificar de incidencias para registrar los distintos tipos de incidencias. Lo importante en adelante, cuando se analice diferentes tipos y frecuencias de incidencia para la identificación en la tendencias que se utilicen en otras actividades de la gestión de servicios de TI. ” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011)

Priorización

“Incidencia se puede determinar teniendo como inicio la urgencia (la velocidad en la solución según como lo necesite el negocio) y el nivel de impacto que causa en el negocio” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).



Por lo tanto, en cada registro de incidencias se debe acordar y asignar un código de priorización adecuada para determinar la forma en que la incidencia será atendida por el personal.

Diagnóstico inicial

El Service Desk o mesa de parte que debe registrar la mayor cantidad de síntomas de la incidencia para utilizarlo como primer diagnóstico. Los datos de diagnósticos y los datos de errores conocidos pueden ser importantísimos para permitir un diagnóstico lo antes posible y de manera y precisa. (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

Escalado

“[En el escalado,] en cuanto se hace evidente que el Service Desk no puede resolver la incidencia por sí mismo, [...] la incidencia debe ser escalada inmediatamente para obtener más ayuda” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

A medida que una incidencia no pueda resolverse fácilmente por el personal encargado, será necesaria una reasignación del personal para resolver la incidencia en el tiempo establecido.

Investigación y diagnóstico

“Una incidencia reportada es probable que requiera algún grado de investigación y diagnóstico. Cada uno de los grupos de apoyo que participan en el manejo de incidencias investigará y diagnosticará lo que ha salido mal” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

Se debe documentar las actividades realizadas para resolver una incidencia con el fin de obtener un registro histórico de incidencias que sirvan de apoyo para resolver otras incidencias.

Resolución y restauración

“[En la resolución y restauración,] cuando una resolución potencial ha sido identificado, este debe ser aplicado y probado. Las acciones específicas que deben realizarse y las personas que van a participar en las acciones de recuperación pueden variar” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

Usar una base de datos del conocimiento permitirá obtener alternativas para solucionar la incidencia y poder restaurar el servicio en un menor tiempo.

Cierre

“El Service Desk debe verificar que la incidencia está totalmente resuelta y que los usuarios están satisfechos y dispuestos a aceptar el cierre de la incidencia” (The Stationery Office. ITIL Service Operation, 2011).

La conformidad del cliente es una forma efectiva para evitar que las incidencias sean reabiertas y se pueda cerrar adecuadamente, sin prolongar por más tiempo la resolución de la incidencia.

2.3.4 Herramienta de Gestión de Incidencias

Siempre se presentan fallas tanto en el hardware y en el software, las cuales son reparadas o solucionadas por los departamentos de TI. Por lo que esta labor debe ser sistematizada y ordenada para mejorar su capacidad de respuesta. Donde la utilización de la herramienta de Gestión de Incidencias involucra los objetivos: reducir los tiempos de servicio no brindado, Anotar de las incidencias, la información más valiosa y relevante. Finalmente admitir las mejores soluciones ejecutadas.

A. Principios

A los usuarios internos se les debe dar soporte técnico.

Producir informes de forma periódica de las atenciones y realizar las diligencias respectivas de las garantías vigentes.

Realizar un eficaz control de los inventarios de los equipos de cómputo y el mantenimiento preventivo.



B. Alcances

La optimización de los procesos como: el registro, la evaluación y la atención de las incidencias, para accionar el desarrollo de los mejores tratamientos en el manejo de incidencias.

C. Características

Los registros detallan todos los síntomas, los responsables, entre otros.

Las incidencias son clasificadas y asignadas al respectivo grupo de trabajo o soporte.

Las causas de las incidencias son investigadas y examinadas con otras incidencias de similares características.

Las soluciones deben ser documentadas adecuadamente en ficheros.

El usuario debe estar informado sobre el estado de sus requerimientos o incidencias por medio del correo y/o página web de la Mesa de Ayuda.

Los informes deben reflejar lo que está sucediendo con las incidencias y cómo podemos mejorar el proceso: dar un servicio de calidad, negociar actividades de las implementaciones con los proveedores, adecuado control de los inventarios, de las garantías y ofreciendo el mantenimiento preventivo a las diversas áreas de la empresa.

D. Beneficios

Los beneficios de una gestión eficaz de incidencias son:

Las incidencias en la organización son reducidas.

Los recursos de personal son usados eficientemente.

Los usuarios se sienten plenamente convencidos y satisfechos.

Mayor visibilidad del trabajo realizado.

E. Indicador:

Dimensión 1. Satisfacción de usuarios

The Stationery Office (2011) precisó:

En la parte interna de la satisfacción del usuario es de suma importancia que se considere las métricas de la gestión de incidencia. Del mismo modo, las gestiones e incidencias son consideradas de forma fundamental en el

procesamiento de la etapa de Operación del Servicio de I T I L, ya que su primordial función es que se mantenga el servicio y satisfacción del cliente. Para medir el proceso de gestión de incidencias, ITIL utiliza métricas e indicadores clave de rendimiento (KPIs). (p. 23)

Satisfacción del usuario y tiempos de respuesta:

El rendimiento en una empresa es evaluado constantemente, por ello es sumamente importante la identificación de las prioridades, destacando que el usuario se encuentre satisfecho, es una prioridad para la empresa, vinculándose con sus recursos humanos y relacionándose con los indicadores de forma estratégica de gestión, y estos los resultados sean alcanzados.

Los porcentajes de en cuanto a incidencia se resuelvan en primera línea.

Tiempo medio de resolución.

Preguntas como:

¿El usuario considera que se le atiende en plazo?

¿El usuario considera que la atención es eficaz?

¿El usuario conoce los tiempos de respuesta acordados?

¿El cliente conoce que los usuarios perciben lentitud en la respuesta pese a que se cumple el nivel de servicio acordado?

Eficiencia, es tener la capacidad para que se logre una finalidad utilizando el mejor medio posible.

Eficacia, es ser capaz en lograrse un efecto que se pretenda o se espere, sin que priven para ello los recursos o los medios empleados

2.3.5 Mejores Prácticas ITIL

ITIL involucra a todos los procesos en las organizaciones para el manejo de la infraestructura de TI, en la óptima disposición de diversos servicios a los clientes, considerando una estructura de costos acordes con la mejor estrategia de los negocios.

La 1era versión es de finales del 80, considerada como un estándar mundial en la Gestión de Servicios Informáticos. Posteriormente se establece para la correcta Gestión de Servicios en las Tecnologías de Información, se debe considerar una



mezcla sinérgica de las personas, los procesos y la tecnología. Resaltando el rendimiento y los resultados de los procesos que obtiene la organización, acumulándose para generar experiencia y estabilidad dentro de ella, dentro de su normal desenvolvimiento.

2.4 Definición de la Terminología

Marco Conceptual	
BSM	(Business Service Management) Enfoque tecnológico que tiene como inicio: ser visible en el procedimiento de los negocios de la organización. Busyness Service Managements (BSM). Recupérate : http://www.barcelona04.com/bsm-business-service-management
Calidad de Servicio	Comparar según lo que la demandantes tienden a esperar que reciben –en otra palabra la expectativa- y lo que en realidad reciben o lo que él tiende a percibir que ha recibido –desempeñando o percepción del resultado del servicio. Barroso (citado en Seto, 2004).
Eficacia	Capacidades que alcanza el efecto que se está esperando. Administración de la producción. Recuperado de http://definicion.de/eficacia
Eficiencia	Se entiende como lo que existe como relación de lo que obtiene como resultado y el medio que se emplea para llegar a ello. (Marchesnay 1993; 42)
Gestión de Incidencias	Aplicación desarrollada en asegurar ciertas calidades de servicios y asistir a las personas en el seguimiento de los defectos de éste. Seguimiento que es un sistema de errores. Recupero de: https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_seguimiento_de_errores .
HelpDesk o Mesa de Ayuda	Servicio integral que brinda la posibilidad de gestión y dar solución a diferentes posibles incidencias, en relación con las



	<p>Tecnologías de Información.</p> <p>Consultores e-Business. Innovación en Tecnología HelpDesk y Service Desk. Recuperado de: https://bynet.com.mx/helpdesk.php</p>
Incidencia	<p>Algún evento no relacionado en las operaciones estándares de servicios y que lo origina, o que sería la causa, de una interrupción.</p> <p>Recuperado de:</p> <p>http://www.processlibrary.biz/index.php?m%ain_page=document_produc_info&product_id=542</p>
ITIL	<p>Library Infomation Technology Infrastructure (Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información), es centro de actividades de la mejora para la práctica y facilita entregar servicio de T I de muy buena calidad.</p> <p>¿Qué es ITIL? Recuperado de:</p> <p>https://seguifo.wordpress.com/2008/12/03/%C2%B%Fque-es-itol-2/</p>
ITSM	<p>(Información Technnology Servicie Management) un de las estrategias que es internacional para Administración las TIC's (Tecnología de Informaciones y Comunicación) un negocio dentro del negocio. Metodología I T S M es una metodología enfocada al cliente y orientada al servicio. Estas mejores prácticas de ITSM, están documentadas en el Marco de Referencia ITIL v3.</p> <p>Metodología ITSM. Recuperado de:</p> <p>http://www.consultoriaitil.com.mx/3.html</p>
Marco de Referencia	<p>Es un conjunto de métodos y prácticas que permiten establecer:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Procesos de negocio ○ Recursos a utilizar <p>Gobierno IT. Recuperación :</p> <p>http://www.tcpsci.com/servicyios/gobierno_ti.htm</p>
Problema	<p>Son las consecuencias de diversos eventos o incidencias.</p>
Productividad	<p>Según la EPA – THE EUROPEAN PRODUCTIVITY</p>



	<p>AGENCY, define la productividad como el grado de utiliza de forma eficiente en cada unidad de elemento de las producciones.</p> <p>Recuperado de: https://es.slideshare.net/jhonattanriobueno/diapositivas-productividad</p>
SLA	<p>(Service Lebed Agretemente), Acuerdo donde se estipula el nivel de servicio en funciones de una lista de parámetros objetivos.</p> <p>Recuperación de : http://www.contratosinformaticos.com/sla/</p>
Tecnologías Información	<p>Diseño, implementación o soporte del sistema de computarizada, en forma particularmente de software de aplicaciones y hardware de computadora.</p> <p>Recuperado de: http://www.reingsys.com.ve/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=44:tecnologiadelainformacion&catid=1:latest-news</p>



CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación, esta considerará de tipo Experimental, indicando que su diseño es Propositiva con pre-test y post-test. Señalando que los diseños no presentan grupo de control.

3.1.2 Diseño de la Investigación

Propositiva

Se considera en la medición, los siguientes pasos:

Una medición previa de la variable Dependiente a ser utilizada (Pre-Test).

La aplicación de la variable Independiente al grupo.

La nueva medición de la variable Dependiente una vez aplicada la variable Independiente (Post-Test).

En la figura 4, están asignadas abreviaturas que señalan:

O1: Pre-Test (Variable antes del proceso)

VDP: Variable después del proceso

O2: Post-Test (Variable estimulada)

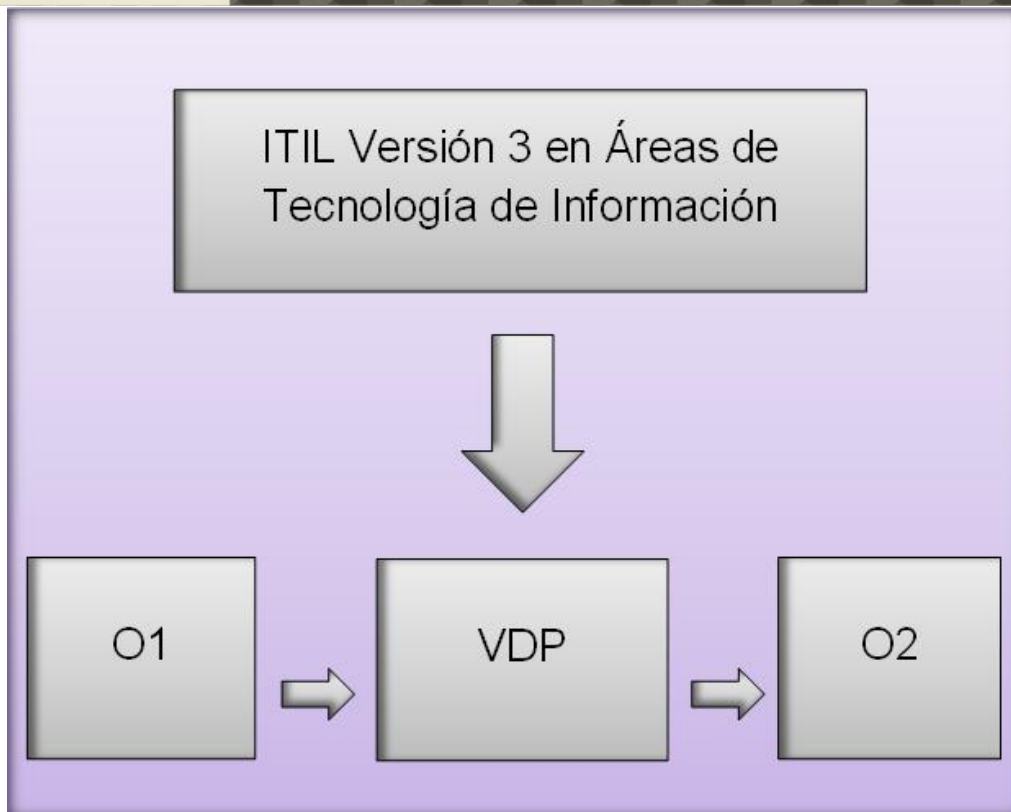


Figura 2: Diseño de Contratación

Al final de la elaboración del proyecto de tesis se establecerán diferencias entre O1 y O2 para determinar si hay un mejoramiento en la Gestión de Incidencias e OSINERGMIN.

3.2 Población y Muestra

La población total en la empresa de OSINERGMIN, es de 469 empleados, de los cuales 442 son los afectados por la carencia de una Gestión de Incidencias adecuada, como podemos observar en el siguiente cuadro:



Piso	Área	Personal
Primer Piso	Regional Lima	11
	Mesa de Partes	2
	Correspondencia	5
	Almacén	3
	Recepción	1
Mezanine	Planeamiento	10
	Alta Dirección	10
Segundo Piso	Hidrocarburos	60
Tercer Piso	Gerencia de Fiscalización Eléctrica	50
Cuarto Piso	Gerencia Legal	13
	Medio Ambiente	13
Quinto Piso	Electricidad	30
	Comunicaciones	16
Sexto Piso	Administración	10
	Contabilidad	10
	Recursos Humanos	13
Sétimo Piso	Estudios Económicos	11
	Sistemas	23
	Proyectos	12
Octavo Piso	Coactivas	10
	Control Institucional y Auditoría	9
	SCOP	4
Noveno Piso	Minería	36
Décimo Piso	Gerencia de Fiscalización de Gas Natural	40
Onceavo Piso	Secretaría General	20
Doceavo Piso	Tribunal de Controversias	20
Total		442

Áreas de OSINERGMIN (Creación Propia)



La muestra se halla de la siguiente manera:

Fórmula para determinar el tamaño de la muestra:

$$N = \frac{T^2 \times P(1 - P)}{M^2}$$

N = tamaño de la muestra requerida.

T = 1.96 (nivel de fiabilidad 95%)

M = Margen de error 5% (valor estándar 0.05)

P = prevalencia estimada de los usuarios afectados por la carencia de una Gestión de Incidencia

469	—————>	100 %
442	—————>	X %

$$X = 94.24307 \%$$

Ahora procederemos a hallar la muestra de la población:

$$N = \frac{3.8416 \times 0.9424307(1 - 0.9424307)}{0.0025}$$

Muestra: N = 83 empleados



3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis General

La aplicación de Marco de Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN.

3.3.2 Hipótesis Específicas

1. La implementación de una central de solución de incidencias para la recepción de los requerimientos influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias.
2. Un adecuado seguimiento y control del personal influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN

3.4 Variables

3.4.1 Variable Independiente

X₁ = Marco de Referencia I T I L versión 3 en el Área de Tecnología de Información

Para mejorar la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN se implementan niveles y procesos de soporte.

3.4.2 Variable Dependiente

Y₂ = La Gestión de Incidencias de OSINERGMIN

Los técnicos del área de HelpDesk realizan procesos de atención y atienden cualquier tipo de incidencia suscitada en OSINERGMIN.

3.5 Operacionalización

Variables	Concepto	Operacionalización	Dimensión	Indicador	Instrumento
<p>DEPENDIENTE</p> <p>La Gestión de Incidencias de OSINERGMIN</p>	<p>Aplicar la informática diseñada para ayudar a asegurar la calidad de un servicio y asistir a las personas involucradas en el seguimiento de los defectos de éste.</p>	<p>Procesamiento para la descripción de los aspectos relevantes que tienen como objetivo lograr la adecuada operatividad de Área de Tecnología de Información</p>	<p>Eficiencia Eficacia Calidad de servicio Productividad</p>	<p>1. Identificación de forma global el servicio que ofrece el área de Tecnología de la Información. 2.- Utilidad en el catálogo de servicio. 3.- Importante que se tenga el documento y actualización de las funciones y funcionamiento del personal del centro de Tecnología de la Información. 4.- Tener los procedimientos de forma actualizada del centro de en Tecnología de la Información.</p>	<p>1.- Numero de servicios. 2.- Número de catálogos. 3.- Documentos actualizados (número). 4.- Cantidad de procesos.</p>
<p>INDEPENDIENTE</p> <p>Marco de</p>	<p>Information Technology Infrastructure Library</p>	<p>Conocer y determinar los</p>	<p>Gestión de</p>	<p>1.- Registro de incidentes atendidos.</p>	<p>1.- Número de incidentes atendidos</p>

<p>Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información</p>	<p>(Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información), frecuentemente abreviada ITIL, es un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de la información (TI) de alta calidad.</p>	<p>de procesos de ITIL v3, generando una, propuesta de implementación de ITIL v3.</p>	<p>Servicios Informáticos reconocidos a nivel mundial.</p>	<p>2.- Escalas de tiempo para el manejo de incidentes. 3.- Capacitar al personal del departamento con Mejores Prácticas. 4.- Propuesta como soporte para implementar ITIL v3. 5.- Aplicar las mejores prácticas de ITIL en el departamento de Tecnologías de la Información.</p>	<p>2.- Tiempo expresado en minutos. 3.- Metas cumplidas por incidentes atendidos. 4.- Cartera de incidencias (cantidad) 5.- Evaluación del desempeño de empleados del área de Service Desk (%)</p>
--	--	---	--	--	--

3.6 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la recopilación, selección y procesamiento de la información, que se relacionan a este tipo de investigación. Tenemos las técnicas que se han empleado para el levantamiento de información son:

Evaluación documental

Revisión de documentación de la metodología ITIL versión 3 (metodología de HelpDesk de OSINERGMIN para atención de incidencias), para proceder a medir las actividades que ejecutan en la solución de incidencias.

Análisis de software y recopilación de datos

Selección de información mediante las herramientas propias del sistema de información de HelpDesk, para apoyarnos en el análisis de los reportes obtenidos para evaluar los respectivos niveles de gestión de incidencias por intermedio de los indicadores establecidos, como la eficiencia, la eficacia, la productividad y la calidad de servicio; realizado en las diferentes actividades de cada etapa del modelo en estudio (metodología ITIL versión 3).

Observación

Personal – directa

En la presente investigación se empleó el registro de observación (Ver ANEXO N° 3) mediante ella, se consiguió datos del actual modelo de gestión de incidencias. Se utilizó este procedimiento en tiempo real con el fin de determinar el tiempo de diagnóstico y manejo de gestión de incidencias.

MS-EXCEL

Excel es una hoja de cálculo, la cual permite sesiones de trabajo con diferentes tablas; de datos numéricos y no numéricos, tablas cruzadas, gráficos, funciones macros, además de aplicaciones avanzadas.

SPSS

Statistical Package for the Social Sciences (Estadístico para las ciencias sociales).



Es una excelente herramienta de manejo de datos y realiza un adecuado análisis estadístico. Este programa se ejecuta mediante menús desplegables y de los diferentes cuadros de dialogo que posibilitan un mejor detalle de la información suministrada.

Encuesta a personal de OSINERGMIN

Se aplicara de acuerdo a la fórmula del tamaño de la muestra correspondiente a 83 trabajadores de las diversas áreas de OSINERGMIN.

Utilizamos una encuesta dirigida a los usuarios de Osinergmin, de cómo son los procedimientos del manejo de incidencias en la actualidad, para ello se realizaron las preguntas respectivas (Ver ANEXO N° 1), obteniendo respuestas cualitativas y valorativas en relación al trabajo de investigación.

Siendo sistematizadas estas respuestas con el propósito de identificar plenamente las necesidades y/o requerimientos de los usuarios antes y después de aplicar el Marco de Referencia I T I L ver. 3.

3.7 Procedimientos para la recolección de datos

Se empleó la estadística cualitativa en los señalados procedimientos, para buscar obtener diferentes datos (siendo estos convertidos en información) que involucran las personas, los procesos, las situaciones, los sucesos, etc.

Que nos ayuden a comprender las diferentes posturas presentadas, vinculaciones entre las personas y las circunstancias o coyunturas; la línea del tiempo en los eventos, las guías que se desarrollan, también considerando los contextos sociales y culturales en que involucran las experiencias generadas.

3.8 Análisis Estadístico e Interpretación de datos

En la ejecución de esta parte, utilizaron la **estadística cualitativa**.

En la validación de la hipótesis se empleó el método:

CHI CUADRADO, cuya finalidad es demostrar la influencia de una variable en otra variable, la independiente frente a la dependiente, es decir, la influencia que tiene la metodología ITIL versión 3 en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN.

Fórmula:

$$X^2 = \sum \frac{(observada - teorica)^2}{teorica}$$

Los grados de libertad gl vienen dados por:

$Gl = (r-1)(k-1)$. Donde r es el número de filas y k es el número de columnas.

Criterio de decisión

Se acepta H_0 donde : $X^2 < X_{\tau^2} (r-1)(k-1)$ de lo contrario se rechaza.

Siendo: T la representación del valor proporcionado por las tablas, según el nivel de significación estadística.

El método de correlación de Pearson, fue utilizado para comparar los datos Pre-Test y Post-Test de las variables. Donde **el coeficiente** evalúa la relación lineal entre dos variables cuantitativas.

Los datos que vamos a utilizar, serán los obtenidos por las encuestas que se harán a un determinado grupo de usuarios de la empresa OSINERGMIN, el cual nos va permitir determinar, en qué medida se está llevando a cabo la gestión de incidencias.

La introducción de las preguntas con sus respectivas opciones será utilizando el SPSS.

3.9 Principios Éticos

Respeto a las personas, respecto por los trabajadores de Osinergmin, que los trabajadores entren en la investigación de formar voluntaria



Beneficencia, se da un trato a las personas de manera ética, respetando sus decisiones, ya que ellos serán los principales actores de nuestra investigación, por medio de las encuestas a realizar.

3.10 Criterios de Rigor Científico

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA
Valor de verdad	Nos permitirá establecer la veracidad de nuestra investigación y que tanto podrá ayudar a Osinergmin para mejorar y desarrollar su gestión de incidencias.	Validez interna
Aplicabilidad	Como nos permitirá ITIL versión 3 con sus modelos de gestión, hacer que Osinergmin muestre una nueva cara antes los usuarios.	Validez externa
Consistencia	Según los resultados que se mostraran en esta tesis, se espera que todos los índices mejoren en un 100%.	Fiabilidad interna
Neutralidad	El marco de referencia ITIL versión 3 ha ayudado a muchas empresas a mejorar su gestión de incidencias, es por eso que se aplica a Osinergmin esperando el mismo resultado.	Objetividad (fiabilidad externa)
Las acciones que tomamos para garantizar los puntos indicados, son el cuestionario que se realiza a los trabajadores de Osinergmin, así como los datos estadísticos de las incidencias reportadas por áreas y usuarios.		



CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.11 Resultados en tablas y gráficos

Correlación de Pearson entre PRE TEST y POST TEST de las dimensiones y variables

Tabla 1.1: Correlación eficiencia

Antes de aplicar Marco de Referencia ITIL V3 y después de aplicar Marco de Referencia ITIL V3

		EFICIENCIA DESPUÉS	EFICIENCIA ANTES
EFICIENCIA	Correlación de Pearson	1	0,018
DESPUES	Sig. (2-tailed)		0,872
	N	83	83
EFICIENCIA	Correlación de Pearson	0,018	1
ANTES	Sig. (2-tailed)	0,872	
	N	83	83

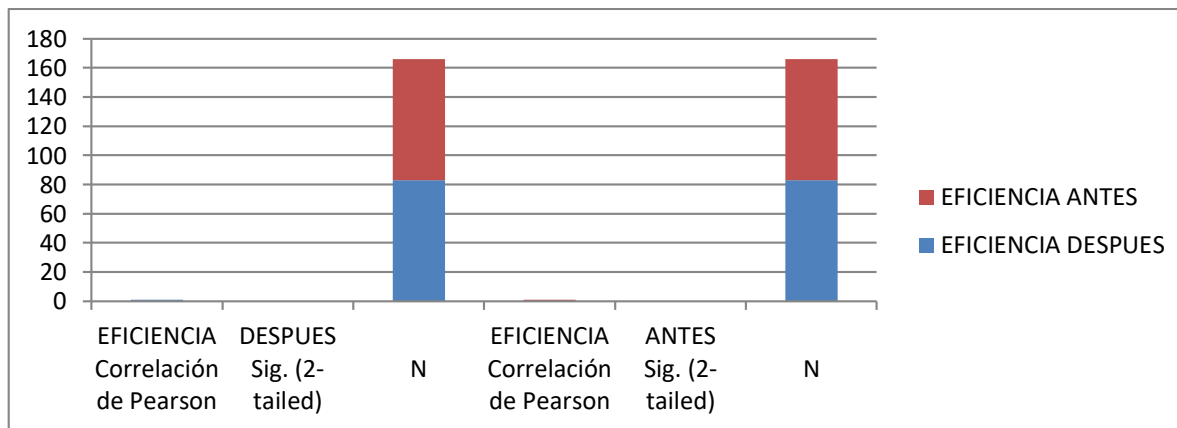


Figura 1.3 Resultado de correlacional dimensión eficiencia

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente correlacional de Pearson entre la dimensión eficiencia antes de aplicar marco de referencia y después de ser aplicado es $r=0,018$, por lo tanto podemos decir que existe una correlación positiva entre el pre y post test en la aplicación.



Tabla 1.2: Correlación eficacia
 Antes de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3 y después de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3

		EFICACIA DESPUÉS	EFICACIA ANTES
EFICACIA DESPUES	Correlación de Pearson	1	0,088
	Sig. (2-tailed)		0,431
	N	83	83
EFICACIA ANTES	Correlación de Pearson	0,088	1
	Sig. (2-tailed)	0,431	
	N	83	83

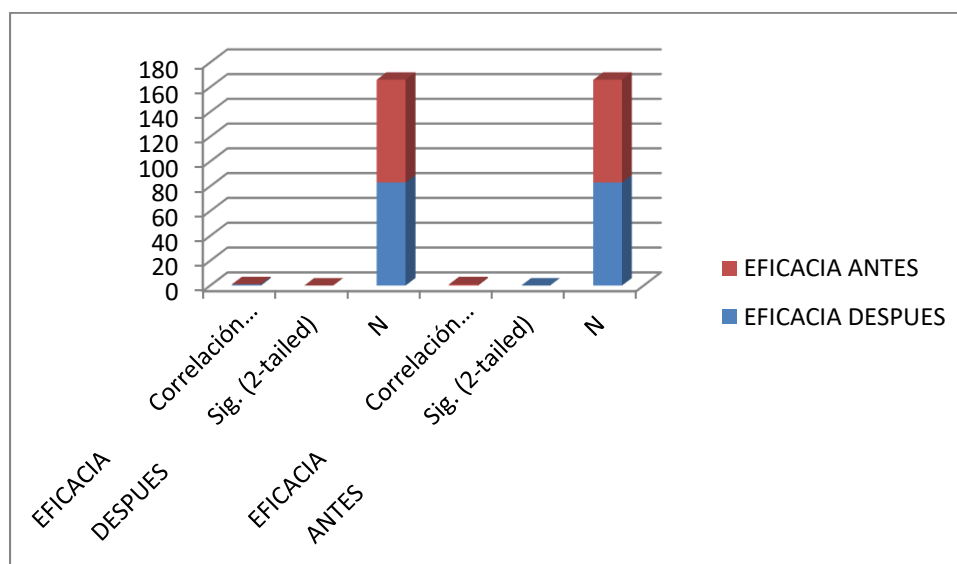


Figura 1.4 Resultado de correlacional dimensión eficacia

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente correlacional de Pearson entre la dimensión eficacia antes de aplicar marco de referencia y después de ser aplicado es $r=0,088$, por lo tanto podemos decir que existe una correlación positiva entre el pre y post test en la aplicación.



Tabla 1.3: Correlación calidad de servicio
Antes de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3 y después de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3

		CALIDAD DE SERVICIO DESPUÉS	CALIDAD DE SERVICIO ANTES
CALIDAD DE SERVICIO DESPUES		1	0,082
	Correlación de Pearson		0,459
	Sig. (2-tailed)		
	N	83	83
CALIDAD DE SERVICIO ANTES		0,082	1
	Correlación de Pearson	0,459	
	Sig. (2-tailed)		
	N	83	83

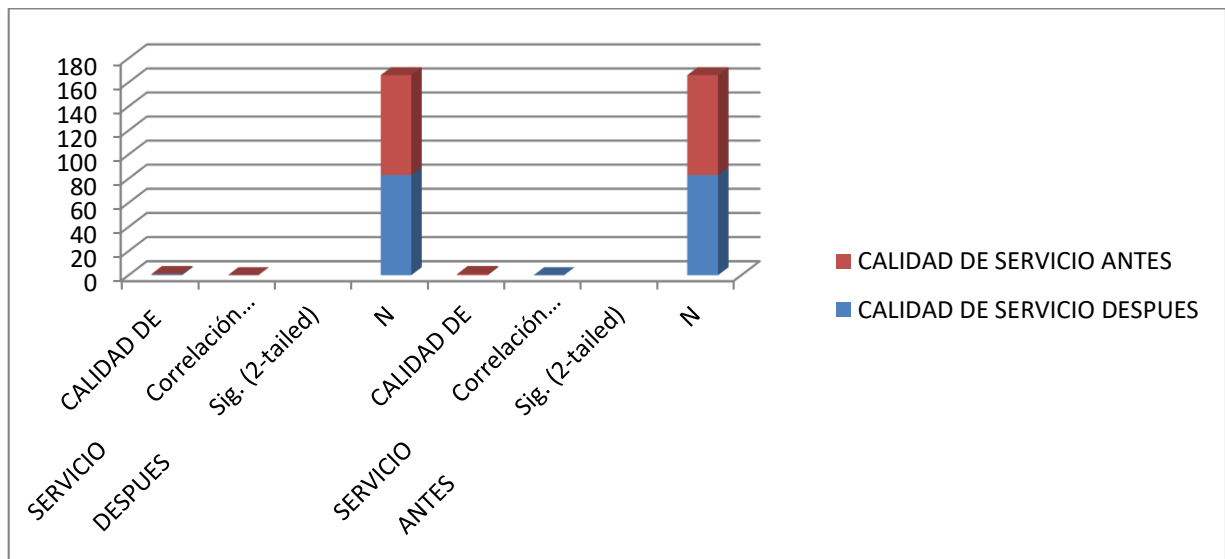


Figura 1.5 Resultado de correlacional dimensión calidad
Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente correlacional de Pearson entre la dimensión calidad de servicio antes de aplicar marco de referencia y después de ser aplicado es $r=0,082$, por lo tanto podemos decir que existe una correlación positiva entre el pre y post test en la aplicación.



Tabla 1.4: Correlación productividad Antes de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3 y después de aplicar Marco de Referencia ITIL versión 3

		PRODUCTIVIDA D DESPUÉS	PRODUCTIVIDA D ANTES
PRODUCTIVIDAD	Correlación de Pearson	1	0,073
DESPUES	Sig. (2-tailed)		0,514
	N	83	83
PRODUCTIVIDAD	Correlación de Pearson	0,073	1
ANTES	Sig. (2-tailed)		0,514
	N	83	83

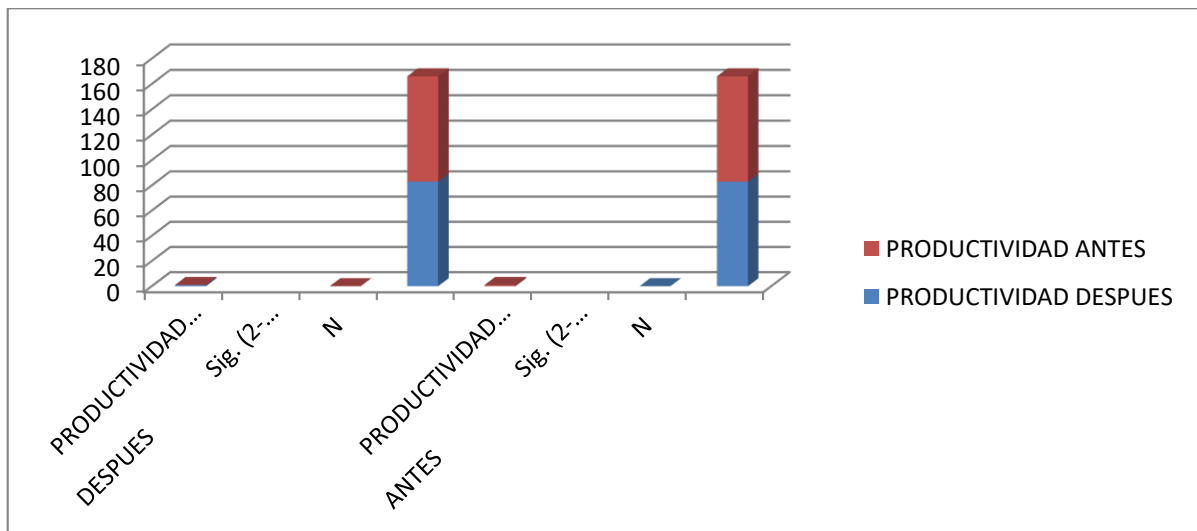


Figura 1.6 Resultado de correlacional dimensión productividad

Fuente: Elaboración Propia

El coeficiente correlacional de Pearson entre la dimensión productividad antes de aplicar marco de referencia y después de ser aplicado es $r=0,073$, por lo tanto podemos decir que existe una correlación positiva entre el pre y post test en la aplicación.



3.12 Discusión de resultados

Para evaluar los resultados en cuanto a la influencia de la aplicación de marco de referencia en la variable dependiente Gestión de Incidencias y en sus dimensiones, utilizaremos estadístico X^2 Cuadrado para validar la correspondencia.

Hipótesis General:

Ha: La aplicación de marco de referencia en el área de tecnología de información mejora el proceso de gestión de incidencias.

Ho: La aplicación de marco de referencia en el área de tecnología de información no mejora el proceso de gestión de incidencias.

Se empleó el método estadístico de Chi – cuadrado (x^2) por ser una prueba que permite medir aspecto cualitativos y cuantitativos de las respuestas que se obtuvieron de los registros, midiendo las dos variables de la hipótesis general en estudio.

El valor de Chi Cuadrada se calcula a través de la siguiente formula:

$$X^2 = \frac{\sum(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dónde:

X^2 = Chi Cuadrado

O_i = Frecuencia Observada (respuestas obtenidas del instrumento)

E_i = Frecuencia Esperada (respuestas que se esperaban)

El criterio para la comprobación de la hipótesis se define así:

Si el X^2_c es mayor que el X^2_t se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, en caso contrario que X^2_t fuese mayor que X^2_c se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna.



Estadístico Chi Cuadrado
Marco de Referencia – Gestión de Incidencias

	Valor	Grados de Libertad	Asignación de 2 colas
Chi Cuadrado	23,963 (a)	8	0,002
Radio de giro	22,967	8	0,003
Asociación lineal	14,962	1	0,000
No de casos	83		

Grados de Libertad:

$$V = (F-1)*(C-1)$$

En donde:

F = Filas

C = Columnas

$$V = (5-1)* (3-1)$$

$$V = 4*2 = 8 \text{ grados de libertad}$$

Nivel de Confiabilidad: 95%

Significancia: E = 5% (0.05)

De las tablas determinamos el valor del X^2_t con 8 grados de libertad y un nivel de confiabilidad del 95% siendo un valor de 17.5345

Luego:

Tenemos el valor del X^2_c es mayor al X^2_t ($23.963 > 17.5345$), por lo tanto se rechaza la nula y aceptamos la hipótesis alterna, concluyendo:

Que evidentemente la aplicación de marco de referencia en el área de TI mejorando el procedimiento de gestión de la incidencia.



CAPÍTULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Dentro de los resultados colocaremos los datos obtenidos de las encuestas.

Resultados de dimensiones y variables antes de aplicar Marcos de Referencia

Tabla 1.5: Eficiencia antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frecuencia	Porcentual %	Porciento Acumulado
SI	22	26,5	26,5
NO	61	73,5	100,0
TOTAL	83	100,0	

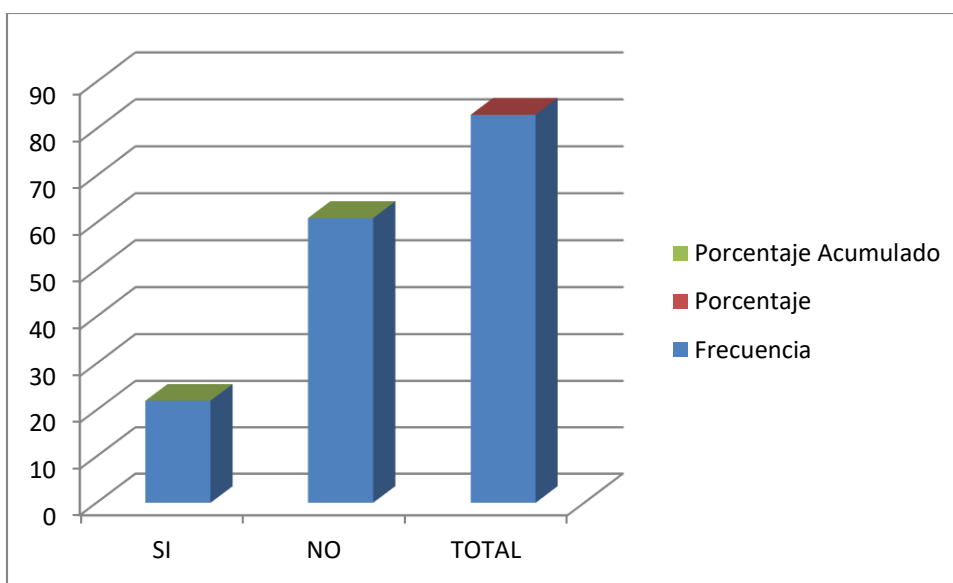


Figura 1.7 Resultado de eficiencia

Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión eficiencia se obtuvo que el 73,5% antes de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere que la incidencia no es atendida en los plazos establecidos, mientras que el 26,5% refiere que sí.

Tabla 1.6: Eficacia antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentual %	Porcentaje Acumulado
Bueno	11	13,3	13,3
Regular	33	39,8	53,0
Malo	27	32,5	85,5
Muy Malo	12	14,5	100,0
Total	83	100,0	

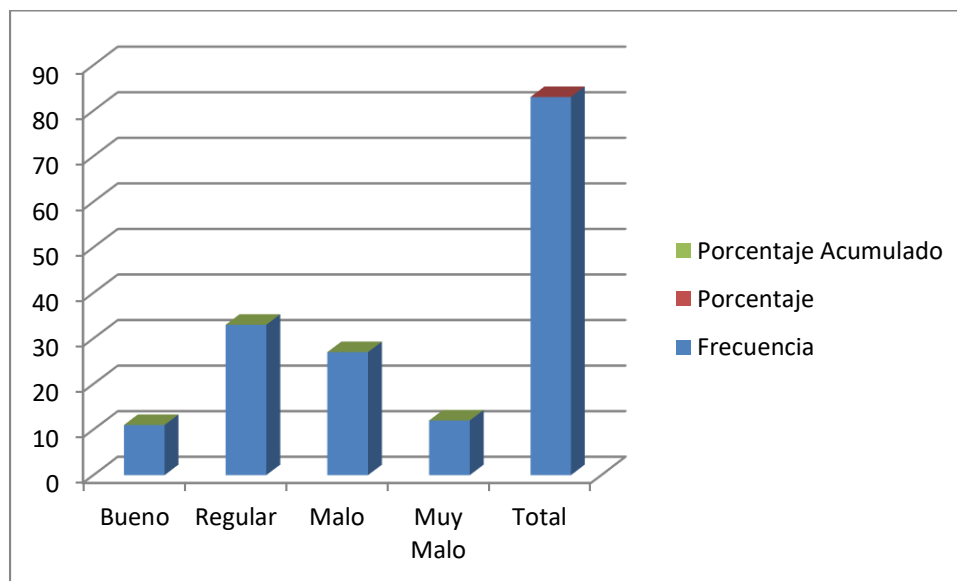


Figura 1.8 Resultado de eficacia

Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión eficacia se obtuvo que el 39,8% antes de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere como regular la atención de incidencias, y gestión de las mismas, el 32,5% refiere como malo la gestión de incidencias, el 14,5% refiere como muy malo la gestión de incidencias y el 13,3% refiere como bueno la gestión de incidencias.

Tabla1.7: Calidad de Servicio antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentual %	Porcentaje Acumulado
Regular	13	15,7	15,7
Malo	49	59,0	74,7
Muy Malo	21	25,3	100,0
Total	83	100,0	

CALIDAD DE SERVICIO

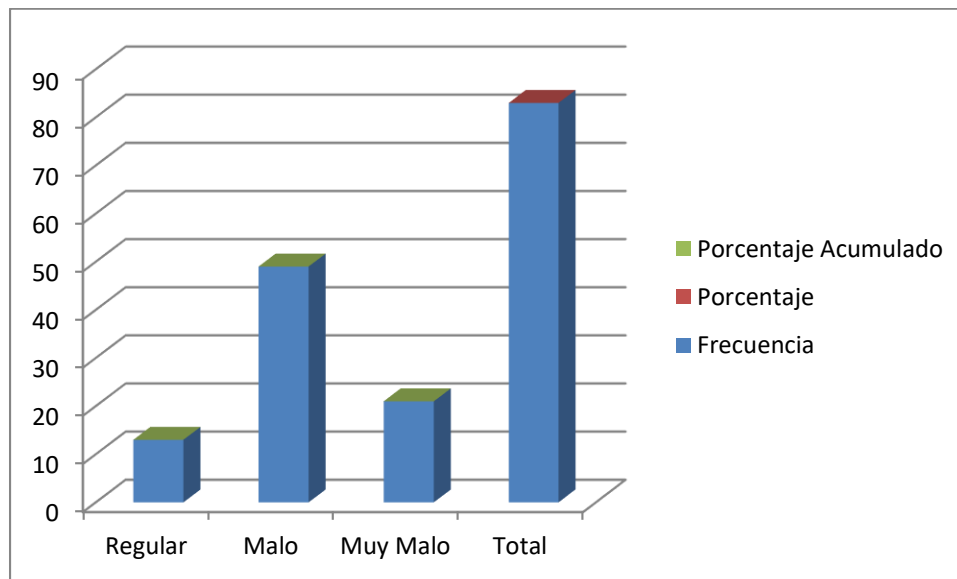


Figura 1.9 Resultado de calidad de servicio

Fuente: Elaboración Propi



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión calidad de servicio se obtuvo que el 59,0% antes de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere como malo la calidad de servicio en las incidencias, el 25,3% refiere como muy malo la calidad de servicio y el 15,7% refiere como regular la calidad de servicio en Osinergmin.

Tabla 8: Productividad antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
NO	52	62,7	62,7
SI	31	37,3	100,0
TOTAL	83	100,0	

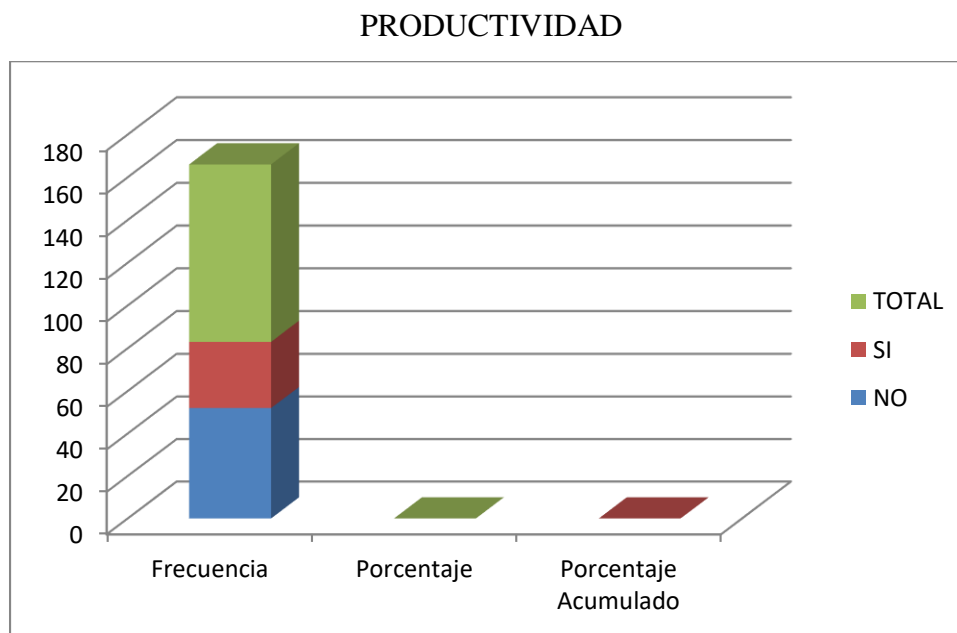


Figura 1.10 Resultado de productividad
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión productividad antes de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, se obtuvo que el 62,7% refiere que la gestión de incidencias no necesita ser implementada para contribuir en la productividad mientras que el 37,3% opina que sí contribuirá a la productividad.

Tabla 1.9: Variable Gestión de Incidencias antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Regular	13	18,07	18,0
Malo	49	62,65	80,72
Muy Malo	21	19,28	100,0
Total	83	100,0	

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

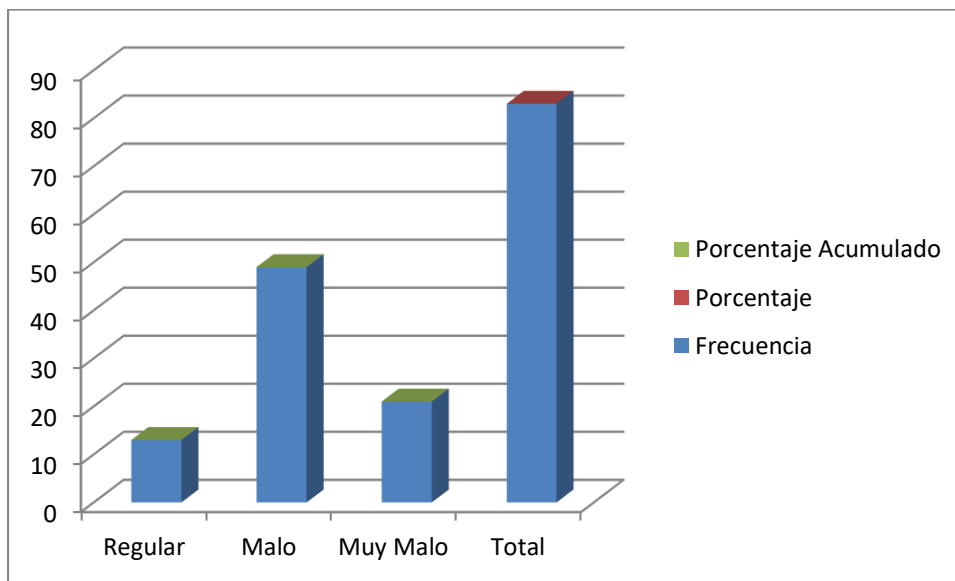


Figura 1.11 Resultado de gestión de incidencias
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la variable Gestión de Incidencias antes de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, se obtuvo que el 62,65% refiere como malo la forma de eficiencia, eficacia, calidad de servicio y productividad de las incidencias que se vienen atendiendo, mientras que el 19,28% considera muy mala la gestión y el 18,07% considera una gestión regular.

Tabla 10: Variable Marco de Referencia ITIL versión 3 antes de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Siempre	2	2,4	2,4
A veces	14	16,9	19,3
Nunca	45	54,2	73,5
Casi Nunca	22	26,5	100,0
Total	83	100,0	

MARCO DE REFERENCIA ITIL versión 3

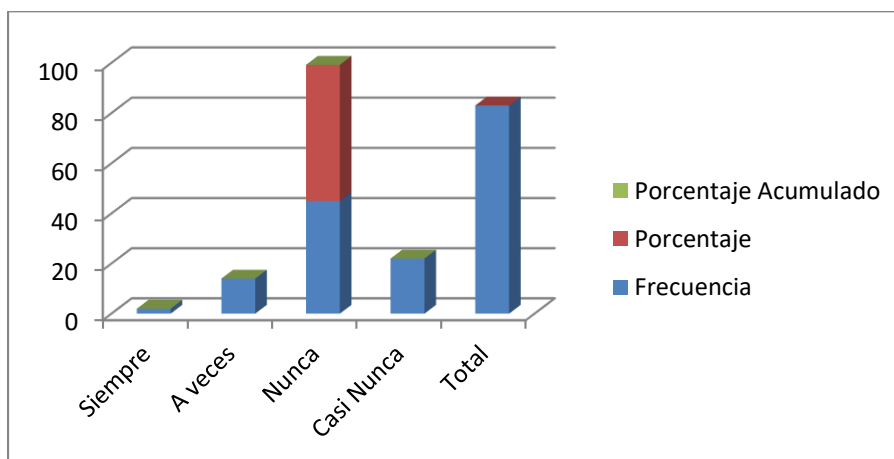


Figura 1.12 Resultado de marco de referencia ITIL
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la variable Marco de Referencia ITIL versión 3 antes ser aplicado se obtuvo que el 54,2% nunca ha tenido conocimiento sobre los marco de referencia para mejorar la gestión de incidencias, el 26,5% opino que casi nunca, el 16,9% opino que a veces, y el 2,4% opino que siempre.

Tabla 11: Resultados de dimensiones y variables después de aplicar Marcos de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
SI	54	65,1	65,1
NO	29	34,9	100,0
TOTAL	83	100,0	

EFICIENCIA

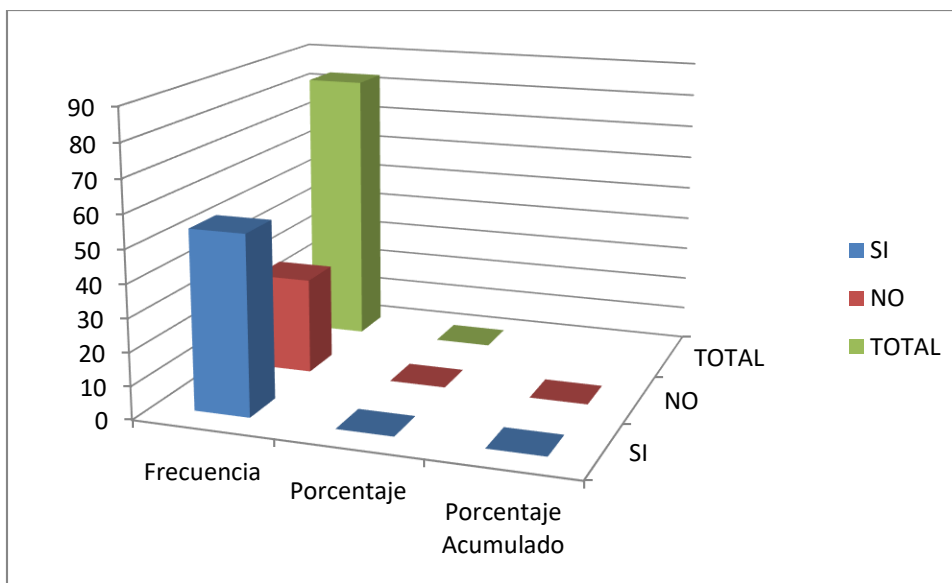


Figura 1.13 Resultado de eficiencia
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión eficiencia se obtuvo que el 65,1% después de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere que la incidencia si es atendida en los plazos establecidos, mientras que el 34,9% refiere que no.

Tabla 1.12: Eficacia después de aplicar Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Regular	3	3,6	3,6
Bueno	18	21,7	25,3
Muy Bueno	62	74,7	100,0
Total	83	100,0	

EFICACIA

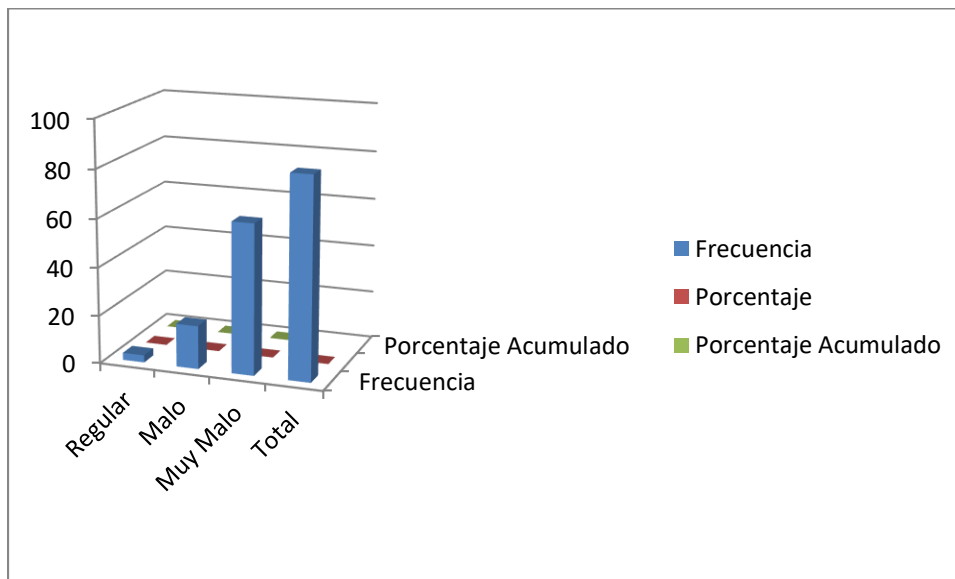


Figura 1.14 Resultado de eficacia

Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión eficacia se obtuvo que el 74,7% después de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere como muy buena la atención de incidencias, y gestión de las mismas, el 21,7% refiere como bueno la gestión de incidencias y el 3,6% refiere como regular la gestión de incidencias.

Tabla 1. 13: Calidad de Servicio después de aplicar Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Muy Bueno	5	6,1	6,1
Bueno	47	56,6	62,7
Regular	31	37,3	100,0
Total	83	100,0	

CALIDAD DE SERVICIO

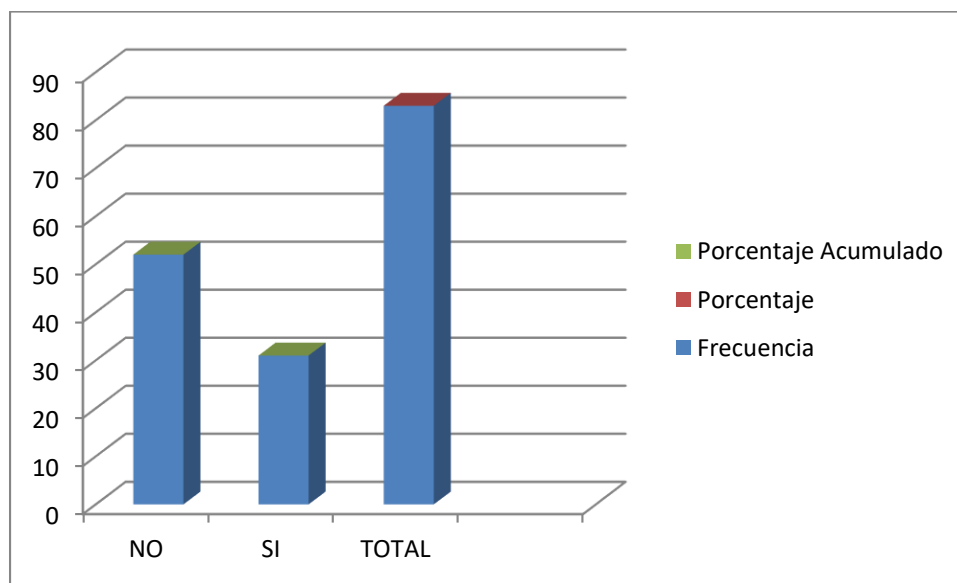


Figura 1.15 Resultado de calidad de servicio
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión calidad de servicio se obtuvo que el 56,6% después de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, refiere como bueno la calidad de servicio en las incidencias, el 37,3% refiere como regular la calidad de servicio y el 6,1% refiere como muy bueno la calidad de servicio en Osinergmin.

Tabla 14: Productividad después de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
NO	25	30,1	30,1
SI	58	69,9	100,0
TOTAL	83	100,0	

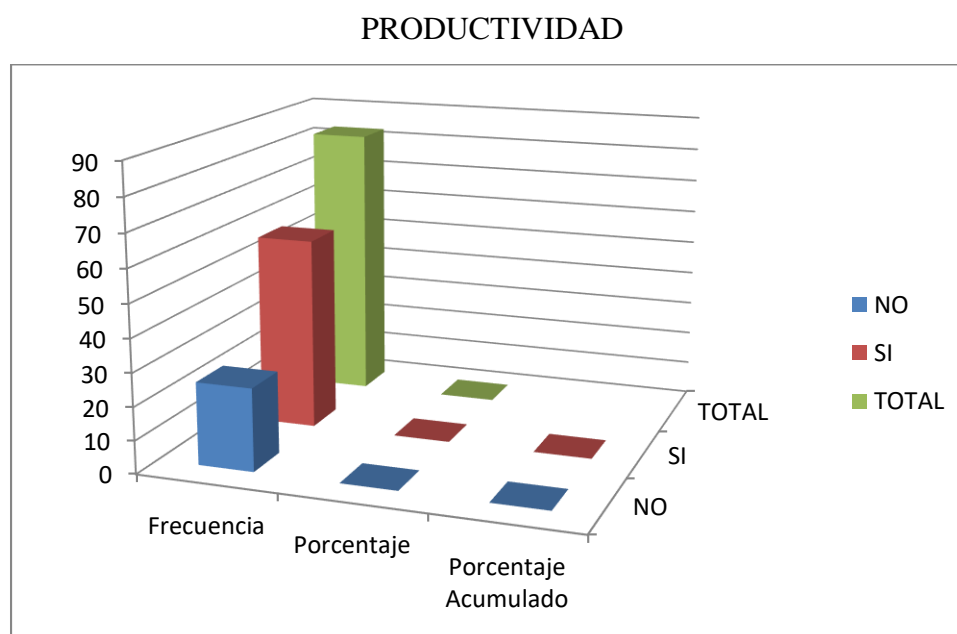


Figura 1.16 Resultado de productividad
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la dimensión productividad después de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, se obtuvo que el 69,9% refiere que la gestión de incidencias al ser implementadas contribuye en la productividad de la empresa Osinergmin, mientras que el 30,1% opina que no.

Tabla 15: Variable Gestión de Incidencias después de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Regular	3	3,6	3,6
Bueno	16	19,3	22,9
Muy Bueno	64	77,1	100,0
Total	83	100,0	

GESTIÓN DE INCIDENCIAS

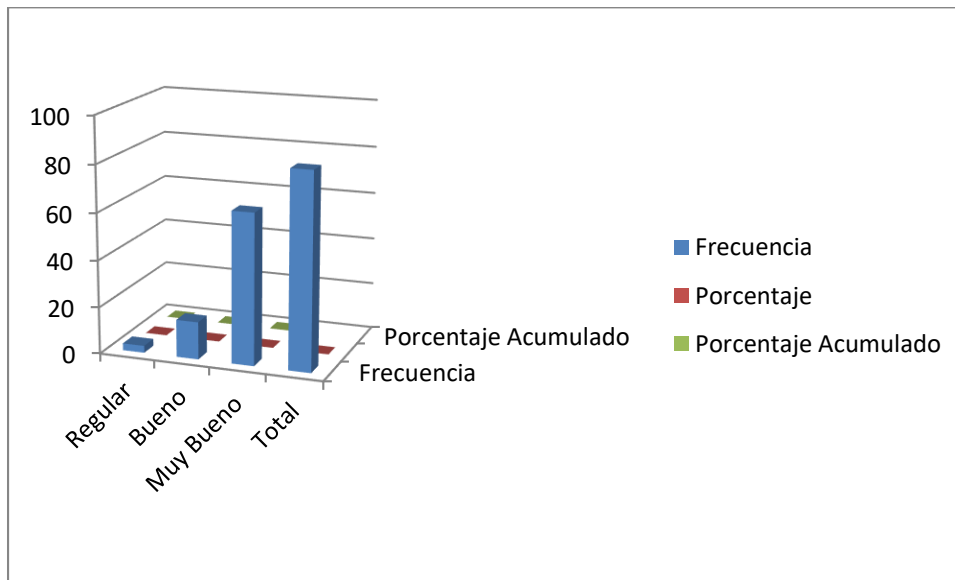


Figura 1.17 Resultado de gestión de incidencias

Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la variable Gestión de Incidencias después de aplicar marco de referencia ITIL versión 3, se obtuvo que el 77,1% refiere como muy bueno la forma como influye la aplicación de marco de referencia ITIL versión 3 en la eficiencia, eficacia, calidad de servicio y productividad, mientras que el 19,3% considera muy bueno y el 3,6% considera una gestión regular.

Tabla 1. 16: Variable Marco de Referencia ITIL versión 3 después de ser aplicado Marco de Referencia

	Frec.	Porcentaje (%)	Porcentaje Acumulado (%)
Casi Siempre	31	37,3	37,3
Siempre	37	44,6	81,9
A Veces	3	3,6	85,5
Nunca	6	7,2	92,8
Casi Nunca	6	7,2	100,0
Total	83	100,0	

MARCO DE REFERENCIA ITIL versión 3

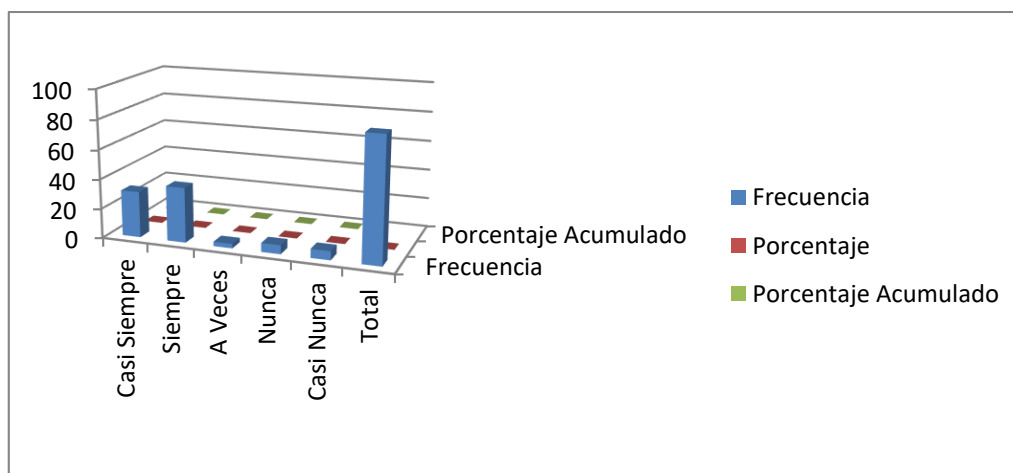


Figura 1.18 Resultado de marco de referencia
Fuente: Elaboración Propia



Introducción

De la encuesta aplicada a los trabajadores de Osinergmin en la evaluación de la variable Marco de Referencia ITIL versión 3 después de ser aplicado se obtuvo que el 44,6% ahora tiene conocimientos sobre los marco de referencia para mejorar la gestión de incidencias, el 37,3% opino que casi siempre se está informando de cómo influye los marco de referencia, el 7,2% opino que nunca o casi nunca sabe sobre marco de referencia y solo un 3,6% opino que a veces sabe sobre marco de referencia.



INDICE

1. Introducción
2. Teoría Básica
3. Perfiles de Usuario
4. Registro en Mantis
 - 4.1. Ingreso al Sistema
5. Responsable de Mantis
 - 5.1. Trabajando en Mantis
 - 5.1.1. Creación de una Incidencia
 - 5.1.2. Resolución de una Incidencia
 - 5.1.3. Reasignación de una nueva Incidencia
 - 5.2. Administración de Proyectos
 - 5.2.1. Solicitud de Proyectos
 - 5.2.2. Solicitud de cambios en Proyecto
 - 5.2.3. Asignación de Incidentes
6. Desarrollador en Mantis
 - 6.1. Aplicación Mantis
 - 6.2. Resolución de Incidencias
 - 6.3. Reasignación de Incidencias
 - 6.4. Creación de Incidencias
7. Perfil de informador
 - 7.1. Trabajando en Mantis
 - 7.2. Creación de nuevas Incidencias

1. Introducción

Este manual nos indica cómo acceder y poder trabajar dentro de esta plataforma (MANTIS). Se describen las funciones con las que podrá contar cada usuario, según el perfil del software de Gestión de Incidencias que coincida.



2. Teoría Básica

El software de Gestión de Incidencias involucra un registro y control de incidencias basado en web.

Mediante un navegador (de cualquier tipo – ya que este no lo restringe) se puede acceder a la indicada aplicación y trabajar con toda normalidad con el cliente.

El propósito de Mantis es generar y mantener un sistema de control de fallas que permitirá atender las incidencias de manera eficiente disminuyendo el tiempo de espera por parte del usuario.

Mantis requiere para su funcionamiento correcto:

- Una base de datos (MySQL)

- Un servidor de aplicaciones web (servidor http apache)

- Modulo PHP apache

Donde este sistema se ejecuta en el servidor web (http apache) y empleara la base de datos MySQL para la correspondiente gestión de incidencias.

3. Perfiles de Usuario

Existen niveles de acceso según a las especificaciones de los perfiles. Estos son:

Informador, este tipo de perfil involucra al personal responsable de testear aplicaciones y examinar deficiencias en desarrollo. Puede sugerir diversos cambios en las etapas de un proyecto. Asociado al perfil de aprobador de aplicaciones.

Desarrollador, este perfil involucra a los diversos programadores que están relacionados a un proyecto.

Administrador, es el perfil reservado al administrador de Mantis.

4. Registro en Mantis

Para el registro de un usuario en el sistema, es importante que el administrador de la aplicación inicie el proceso de la creación correspondiente. Finalizando el mismo, con la llegada de un email de confirmación al usuario en cuestión.

Para completar a este nuevo usuario, se debe considerar el correo enviado por la aplicación y acceder al link incluido en el. Este link remitirá al usuario a una pantalla de formalización de sus datos.



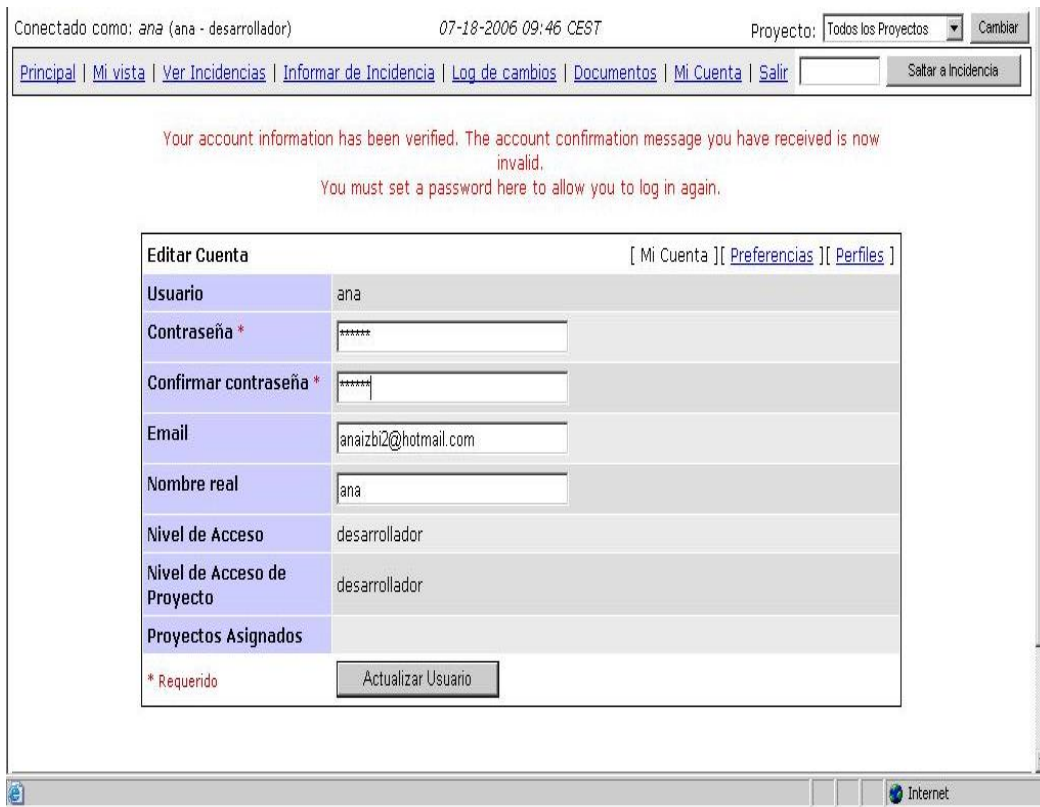


Figura 1.19 Ingreso de usuario administrador
Fuente: Elaboración Propia



En esta pantalla el usuario verifica los datos que se incluirán en la aplicación y procederá a digitar su contraseña en su acceso a la aplicación.

Los datos necesarios para la creación del usuario estén completos, se debe ir al botón de **Actualizar Usuario**, con ello se finalizara el proceso de creación de usuario.

4.1. Ingreso al Sistema

Se puede acceder al sistema mediante el navegador Web a la siguiente

URL: http://localhost/mantis/login_page.php

1. Con el nombre del usuario y el correspondiente password se corrobora su acceso al sistema.

Inicio de sesión	
Usuario	<input type="text" value="edmi"/>
Contraseña	<input type="password"/>
Recordar información de inicio de sesión	<input type="checkbox"/>
Sesión Segura	<input checked="" type="checkbox"/> Permitir que su sesión sólo sea utilizada desde esta dirección IP.
<input type="button" value="Iniciar sesión"/>	

Figura 1.20 Logueo de usuario
Fuente: Elaboración Propia

5. Responsable de Mantis

5.1. Trabajando en Mantis

Al ingresar al presente sistema, uno se encontrara con la siguiente pantalla, la cual tiene la presente forma:



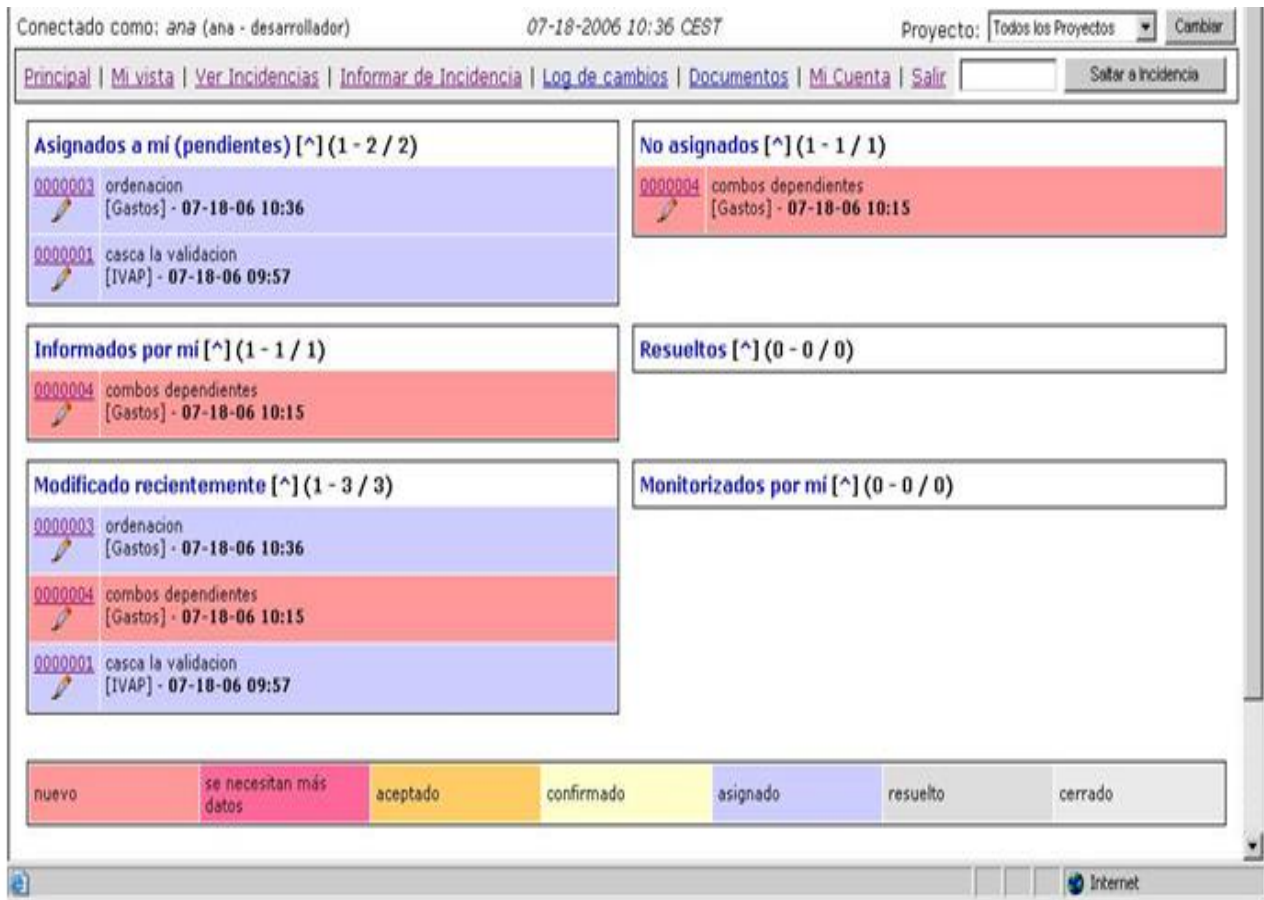


Figura 1.21 Incidencias asignadas
Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar la pantalla señala todas las incidencias, que el usuario tiene acceso. Mientras que las incidencias que por algún motivo han sido cambiados recientemente, no son asignadas.

Las dos principales actividades del usuario en la Mantis, comprenderá: acceder y actualizar (una vez resueltas) incidencias y crear nuevas incidencias.

5.1.1. Creación de una Incidencia

Para que un usuario pueda informar de una incidencia, deberá considerar crear una nueva incidencia.

Para ello se debe seleccionar la opción Reportar Incidencia. Presionando ese botón es remitido a la siguiente página:



Conectado como: ana (ana - desarrollador) 07-18-2006 13:02 CEST Proyecto: Todos los Proyectos Cambiar

Principal | Mi vista | Ver Incidencias | Informar de Incidencia | Log de cambios | Documentos | Mi Cuenta | Salir Saltar a Incidencia

Seleccione Proyecto

Seleccione Proyecto

Establecer por defecto.

Figura 1.22 Creación de una incidencia
Fuente: Elaboración Propia

Encontrándose en esta página, debe ir al proyecto, en el cual se desea agregar la incidencia y presionar el botón Seleccionando Proyecto. Deberá acceder a la página correspondiente, en ella completará la incidencia.

Introduzca el detalle del informe. [\[Informe Avanzado \]](#)

Categoría

Reproducible

Gravedad

Prioridad

***Resumen**

***Descripción**

Información Adicional

botones

Subir Archivo (Tamaño Máximo: 5,000k)

Acceso Público Privado

Continuar informando (seleccione para informar de más Incidencias)

* Requerido

Figura 1.23 Datos de la incidencia
Fuente: Elaboración Propia



Donde el usuario comenzara a llenar los datos, se debe tener en cuenta que los campos con asterisco, tienen que ser completados de manera obligatoria.

5.1.2. Resolución de una Incidencia

El usuario tiene incidencias asociadas, los cuales representan las tareas que debe despachar. Para ello, se debe acceder y examinar adecuadamente, por lo que le bastará hacer clip en los links correspondientes a las mismas. Un ejemplo del aspecto de una incidencia es la siguiente:

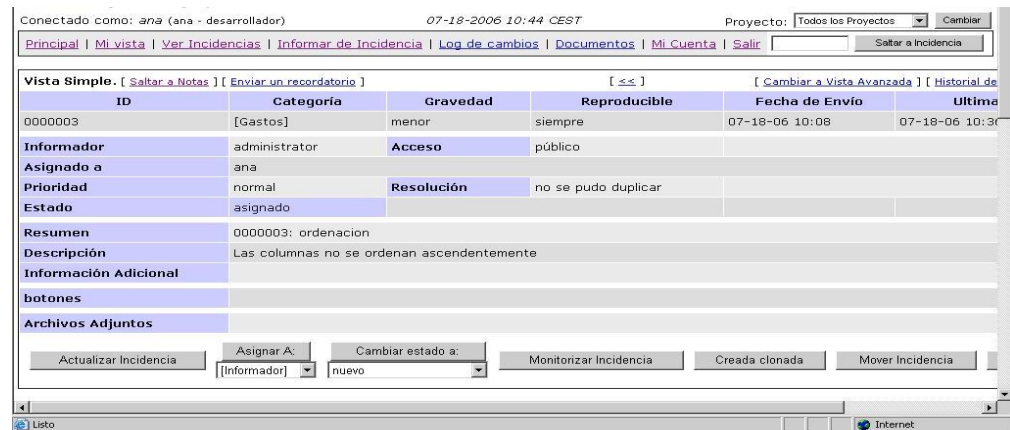


Figura 1.24 Resolución de una incidencia
Fuente: Elaboración Propia

El usuario al solucionar la incidencia, tendrá que actualizar el estado de la misma. Procediendo a pinchar sobre el link de la incidencia (observando así la incidencia)

A continuación pulsará en Actualizar la Incidencia



Conectado como: ana (ana - desarrollador) 07-18-2006 12:49 CEST Proyecto: Todos los Proyectos Cambiar

Principal | Mi vista | Ver Incidencias | Informar de Incidencia | Log de cambios | Documentos | Mi Cuenta | Salir [] Saltar a Incidencia

Actualizando información de la Incidencia [Volver a Incidencia] [Cambiar a forma de Actualización Avanzada]

ID	Categoría	Gravedad	Reproducibile	Fecha de Envío	Ultima Actualización
0000003	[Gastos]	menor	siempre	07-18-06 10:08	07-18-06 10:36
Informador	administrator	Acceso	público		
Asignado a	ana				
Prioridad	normal	Resolución	no se pudo duplicar		
Estado	asignado				
Resumen	ordenacion				
Descripción	Las columnas no se ordenan ascendentemente				

Internet

Figura 1.25 Información de la incidencia
Fuente: Elaboración Propia

Nota: Las dudas de los usuarios son incidencias posiblemente asignadas al responsable, no tienen la relevancia de estas incidencias en simplemente errores, lo más importante es de los usuarios o comunicaciones con las empresas externas desarrolladoras, según el caso. Donde el responsable podrá asignarse incidencias a sí mismo para este fin.

5.1.3. Reasignación de una nueva Incidencia

De suceder de parte de los usuarios que no puedan resolver una incidencia que les asigno (por falta de tiempo o conocimientos). Entonces el usuario puede reasignar la incidencia.

El usuario debe llegar a la incidencia, haciendo clip en el link de la misma y después en el menú desplegable, ubicado en la parte inferior izquierda (debajo del botón Asignar A) escoger el usuario (involucrado a ese proyecto) al que le va a pasar la incidencia y pulsa el botón Asignar A. Una vez hecho esto, la incidencia pasará para el nuevo usuario.



Conectado como: ana (ana - desarrollador) 07-18-2006 10:44 CEST Proyecto: Todos los Proyectos Cambiar

Principal | Mi vista | Ver Incidencias | Informar de Incidencia | Log de cambios | Documentos | Mi Cuenta | Salir Salta a Incidencia

Vista Simple. [Salta a Notas] [Enviar un recordatorio] [<<] [Cambiar a Vista Avanzada] [Historial de

ID	Categoría	Gravedad	Reproducible	Fecha de Envío	Ultima
0000003	[Gastos]	menor	siempre	07-18-06 10:08	07-18-06 10:30

Informador administrador **Acceso** público

Asignado a ana

Prioridad normal **Resolución** no se pudo duplicar

Estado asignado

Resumen 0000003: ordenacion

Descripción Las columnas no se ordenan ascendentemente

Información Adicional

botones

Archivos Adjuntos

Actualizar Incidencia Asignar A: [Informador] Cambiar estado a: nuevo Monitorizar Incidencia Creada clonada Mover Incidencia

Internet

Figura 1.26 Reasignación de una nueva incidencia
Fuente: Elaboración Propia

El responsable puede ver el traspaso de las incidencias de un usuario a otro. Ya que todas las incidencias están registradas debidamente en su parte histórico de la incidencia.



5.2. Administración de Proyectos

El responsable (administrador) cuenta con otras funciones que le son inherentes a su cargo.

5.2.1 Solicitud de Proyectos

En Mantis, al dar de alta a un nuevo proyecto, el responsable tiene que implementar la solicitud relacionada para tal efecto.

En la plantilla correspondiente al proyecto, el responsable tiene que especificar; los datos relacionados al proyecto (un proyecto nuevo, estado del proyecto...) y además de los usuarios que se asignan al proyecto.

Al ser aprobado la solicitud respectiva, sobre alta de proyecto en Mantis, el administrador podrá realizar las tareas oportunas para considerar un nuevo proyecto en esta aplicación.

5.2.2 Solicitud de cambios en Proyecto

En el desarrollo de un proyecto, en ciertas circunstancias, el responsable podría alterar las especificaciones del mismo en Mantis.

El responsable tiene que llenar la plantilla de gestión de proyecto de Mantis, considerando la casilla de modificación de proyecto seleccionada, para poder realizar cambios.

El responsable, deberá especificar los cambios que realizara, en la plantilla del proyecto, para que el administrador del Mantis los lleve a cabo.

5.2.3. Asignación de Incidentes

El responsable debe cumplir con la asignación de las incidencias a los usuarios correspondientes. Un usuario (Sin perfil de administrador o de manager) presenta una incidencia, ella queda registrada en el sistema y asignada por el responsable a un usuario para su resolución.

Donde el responsable ingresa al sistema, y puede ver las incidencias que faltan ser asignadas.



Conectado como: soraya (soraya - manager) 08-02-2006 12:17 CEST Proyecto: Todos los Proyectos Cambiar

Principal | Mi vista | Ver Incidencias | Informar de Incidencia | Log de cambios | Resumen | Documentos | Saltar a Incidencia

Administración | Noticias | Mi Cuenta | Salir

No asignados [^] (1 - 10 / 10)	Informados por mi [^] (1 - 3 / 3)
0000019 asdf [Gastos] hola - 07-26-06 09:03	0000017 toma [Gastos] hola - 07-24-06 10:29
0000012 soraya [Gastos] hola - 07-21-06 13:48	0000018 juju [Gastos] hola - 07-24-06 10:25
0000011 soraya [Gastos] hola - 07-21-06 13:45	0000012 soraya [Gastos] hola - 07-21-06 13:48
0000010 gastos [Gastos] hola - 07-21-06 13:41	
0000008 Prueba real de los botones [Gastos] hola - 07-20-06 10:26	
0000009 prueba botones LOPD [LOPD] - 07-20-06 10:14	
0000007 prueba botones [Gastos] hola - 07-20-06 10:11	
0000006 Prueba con 2 Desc [LOPD] - 07-19-06 12:32	
0000005 Prueba [LOPD] - 07-19-06 11:50	
0000004 combos dependientes [Gastos] - 07-18-06 10:15	

Terminado

Figura 1.27 Incidencias no asignadas
Fuente: Elaboración Propia

El responsable para asignar adecuadamente una incidencia, debe acceder a ella, hace clic en el link de la misma y en el menú desplegable que se encuentra en la parte inferior izquierda (debajo del botón **Asignar A**) selecciona el usuario (relacionado a ese proyecto) al que le va a entregar la incidencia y pulsa el botón **Asignar A**. Realizado esto, la incidencia es parte del usuario especificado.



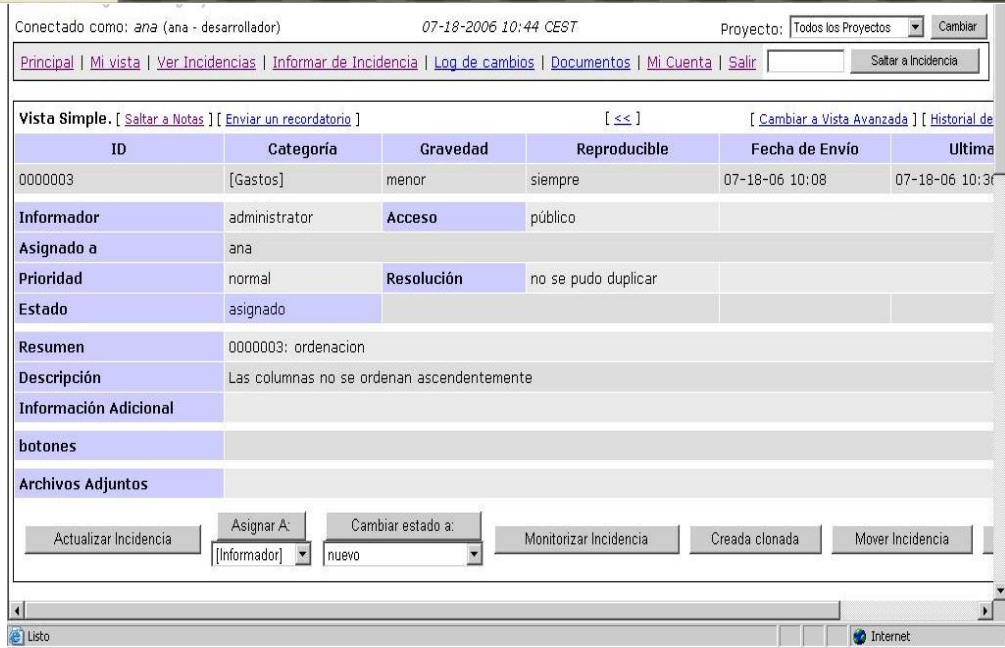


Figura 1.28 Asignación de una incidencia
Fuente: Elaboración Propia

6 Desarrollador en Mantis

6.1. Aplicación Mantis

Al ingresar la aplicación, la primera pantalla que los usuarios visualizan es la siguiente.

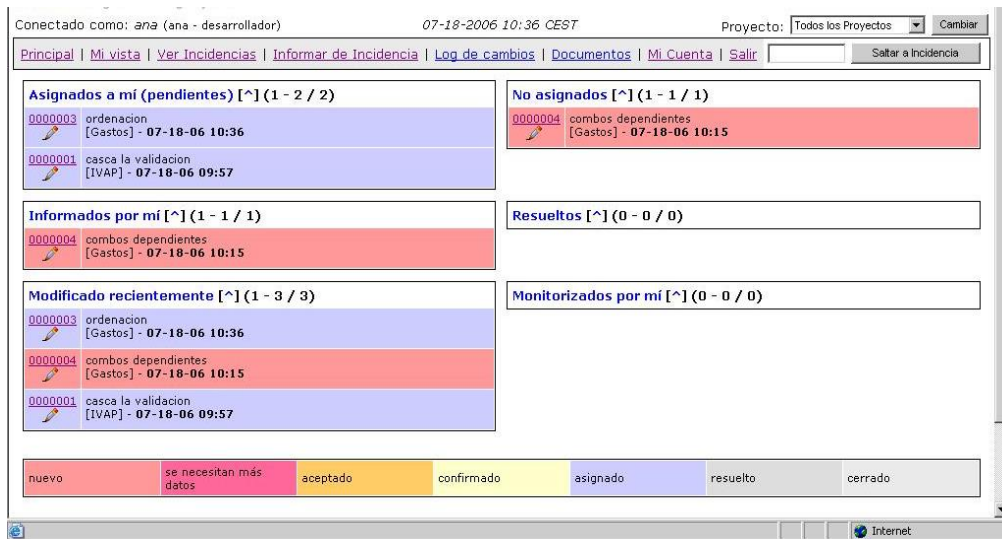


Figura 1.29 Incidencias nuevas y modificadas
Fuente: Elaboración Propia



Todas las incidencias están presentes en ella, relacionadas al acceso del cliente. Visualizándose la incidencia asociada, las que sufrieron modificaciones de forma reciente, las que no lo han asignado, entre otras.

Las dos importantes actividades de este usuario dentro del aplicativo, serán: acceso y actualización (una vez resueltas) incidencia y crear nueva incidencia.

6.2. Resolución de Incidencias

La incidencia relacionadas al cliente, involucran la acción que debe solucionar. Para el acceso al mismo, hará clic en los links que corresponde a las mismas. Un ejemplo de una incidencia es el siguiente:

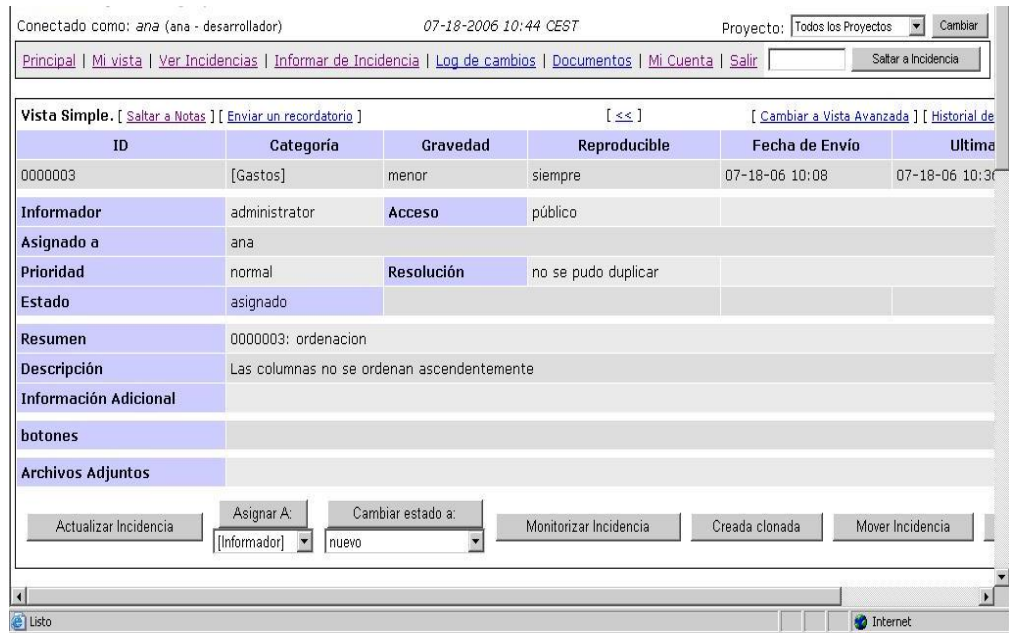


Figura 1.30 Resolución de incidencia
Fuente: Elaboración Propia

Resuelto la incidencia por parte del usuario, tiene que actualizar el estado de la misma. Tendrá que hacer clic sobre el link de la incidencia.



Conectado como: ana (ana - desarrollador) 07-18-2006 10:44 CEST Proyecto: Todos los Proyectos Cambiar

Principal | Mi vista | Ver Incidencias | Informar de Incidencia | Log de cambios | Documentos | Mi Cuenta | Salir Saltar a Incidencia

Vista Simple. [Saltar a Notas] [Enviar un recordatorio] [<=] [Cambiar a Vista Avanzada] [Historial de

ID	Categoría	Gravedad	Reproducible	Fecha de Envío	Ultima
0000003	[Gastos]	menor	siempre	07-18-06 10:08	07-18-06 10:30
Informador	administrator	Acceso	público		
Asignado a	ana				
Prioridad	normal	Resolución	no se pudo duplicar		
Estado	asignado				
Resumen	0000003: ordenacion				
Descripción	Las columnas no se ordenan ascendentemente				
Información Adicional					
botones					
Archivos Adjuntos					

Actualizar Incidencia Asignar A: [Informador] Cambiar estado a: nuevo Monitorizar Incidencia Creada clonada Mover Incidencia

Internet

Figura 1.31 Actualizar incidencia
Fuente: Elaboración Propia



6.3. Reasignaciones de Incidencia

En algunos casos los usuarios donde no pueda solucionar una incidencia asignada (por falta de tiempo o conocimiento). En estos casos el usuario puede reasignar la incidencia.

En la reasignación de una incidencia un usuario, debe accederse a la incidencia pinchando en el link de la misma y el menú que se despliega que se encuentra en la parte inferior izquierda (debajo del botón Asignar A) selecciona el usuario (perteneciente a ese proyecto) al que le va a pasar la incidencia. Una vez hecho esto, la incidencia pasara a ser del nuevo usuario.

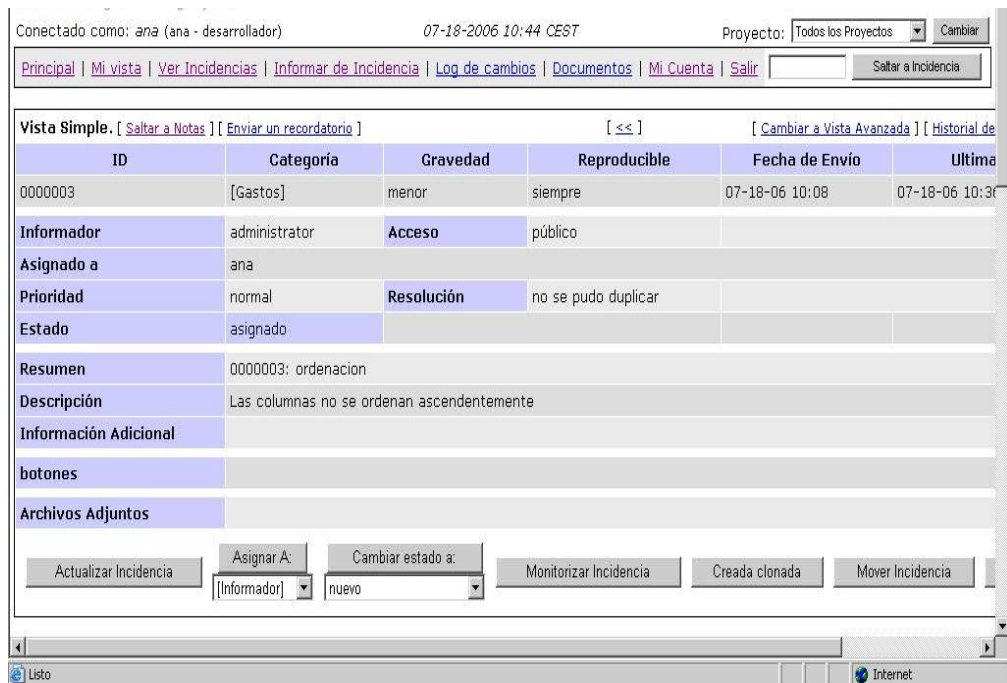


Figura 1.32 Reasignación de incidencia
Fuente: Elaboración Propia

6.4. Creación de Incidencias

Para informar de una incidencia, el usuario tendrá que crear una nueva. Por lo tanto, debe tomar, la opción **Informar de Incidencia** (ubicado en el menú superior). Al oprimir el indicado botón, será enviado a la siguiente página:



Figura 1.33 Creación de una nueva incidencia

Fuente: Elaboración Propia

Al ubicarse en presente pág., se tiene que escoger el proyecto, para agregar la respectiva incidencia (del menú desplegable) y presionar el botón **Seleccione Proyecto**. Ingresando a la página y procediendo a completar la incidencia.

Figura 1.34 Completar datos de incidencia

Fuente: Elaboración Propia

Lo tiene que completar la información de datos el usuario que considere necesario, es más debe tener en cuenta que los espacios con asterisco se tiene que completar de forma obligatoria.



7 Perfil de informador en Mantis

7.1. Trabajando en Mantis

Estando en la aplicación, lo primero que se puede visualizar en la pantalla por los usuarios es la siguiente.

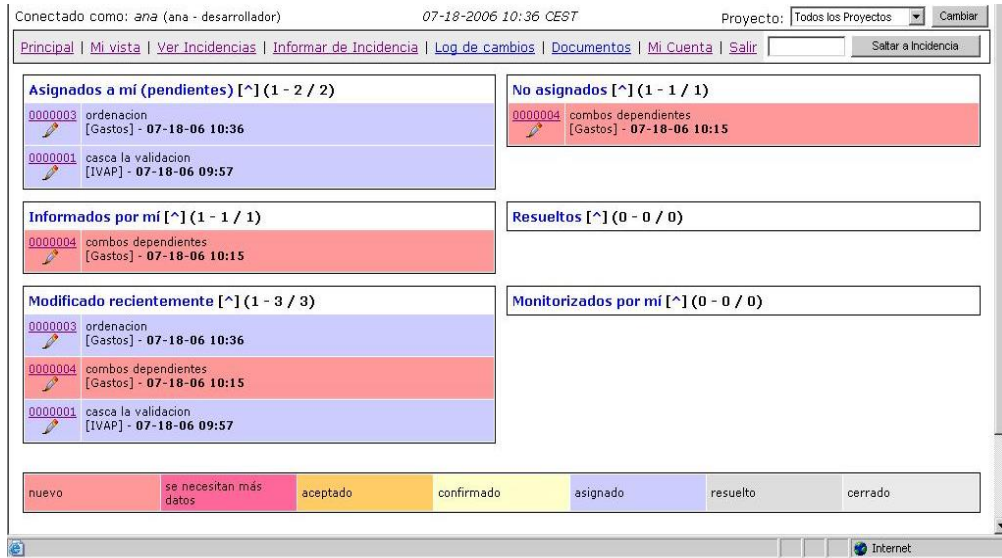


Figura 1.35 Total de incidencias

Fuente: Elaboración Propia

Mostrándose en ella, la totalidad de las incidencias, relacionadas con el acceso del usuario. Indicándose las incidencias vinculadas al usuario, las modificadas recientemente, entre otras.

El informador dentro de la Mantis, tiene la función, de establecer las incidencias de los problemas detectados en los respectivos ensayos respecto a aplicación.

7.2. Creación de nuevas Incidencias

En la parte **Informar de Incidencia** (considerado en la parte superior del menú), se puede insertar una nueva incidencia. Entonces si se presiona este botón se presentará la página consecutiva es decir como se muestra:



Figura 1.36 Nueva incidencia
Fuente: Elaboración Propia

En la pág. actual, se tiene que escoger el proyecto, al cual se debe agregar del menú despegable la incidencia para luego que se presione el botón **Seleccione Proyecto**. Debe acceder a la página correspondiente, para completar el detalle de la incidencia.

Introduzca el detalle del informe. [Informe Avanzado]	
Categoría	<input type="text"/>
Reproducible	siempre <input type="text"/>
Gravedad	menor <input type="text"/>
Prioridad	normal <input type="text"/>
*Resumen	La validación no funciona
*Descripción	La validación de las fechas no es correcta.
Información Adicional	<input type="text"/>
botones	<input type="text"/>
Subir Archivo (Tamaño Máximo: 5,000k)	<input type="text"/> <input type="button" value="Examinar..."/>
Acceso	<input checked="" type="radio"/> Público <input type="radio"/> Privado
Continuar informando	<input type="checkbox"/> (seleccione para informar de más Incidencias)
* Requerido	<input type="button" value="Enviar Informe"/>

Figura 1.37 Detalles de una nueva incidencia
Fuente: Elaboración Propia

El usuario procederá a rellenar los datos que sean necesarios, considerando que los espacios que se encuentren asteriscos, están destinados a completarlos de manera obligatoria.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusión

- a. Los incidentes se presentan en los diferentes niveles jerárquicos de Osinergmin por lo que el negocio requiere una respuesta rápida y eficiente para no parar la atención al ciudadano y ni las gestiones internas de las gerencias ante el Estado Peruano. Para ello, la gestión de incidencias cumple un rol vital para gestionar y administrar adecuadamente estos eventos.
- b. Para poder atender los diferentes incidentes, es importante poder estructurar la solución en base a categorías, prioridades e impacto; lo cual, nos va a permitir ser efectivos en la atención y por ende en la satisfacción del usuario.
- c. El trabajo propuesto de gestionar de incidencias basados en ITIL versión 3 ha permitido a Osinergmin – Gerencia de Sistemas incrementar la satisfacción de los usuarios logrando un 77,1% de aceptación en términos de eficiencia, eficacia, calidad de servicio y productividad.
- d. La central de solución de incidencias como parte del Modelo ha permitido establecer una sola parte de toque de manera general en el total de usuarios de Osinergmin, ordenando así la canalización de incidente y requerimiento de los usuarios. Asimismo, esta central de solución de incidentes ha sido el causante de lograr que el 69.9% de los usuarios soliciten su implementación.
- e. El seguimiento y control del personal en el trabajo propuesto de gestionar de incidencias basados en ITIL versión 3 influye en la gestión de incidencias del Osinergmin, ya que el modelo establece una serie de políticas, procedimientos e instructivos que van a permitir realizar un control adecuado del equipo en base a la calidad de la atención (speech, tiempo de respuesta, tiempo de solución, tiempos muertos, entre otros).



5.2 Recomendaciones

- a. Implementar el cuadro de Referencia I T I L versión 3, en la oficina de Sistemas y en el departamento de soporte o Service Desk para que se aplique en forma integral en la empresa de Osinergmin.
- b. Se recomienda al personal del departamento de SERVICE DESK actualizar los documentos de gestión de incidencias de acuerdo al Marco de Referencia I T I L ver.3 con guías instructivas en donde se explique la solución de errores recurrentes en los aspectos de hardware y software de la empresa.
- c. Realizar un control de calidad efectivo en la compra de nuevos equipos de hardware y software para evitar errores y posterior convocatoria a proveedores en la solución de incidencias.
- d. Reorganizar el área de Service Desk para que la atención a los usuarios de Osinergmin sea rápida y eficaz. En la reorganización se debe considerar nuevas unidades orgánicas y realizar la guía de organizaciones y de cierta función, además una guía de procesos, lo presupuestado en modo analítico del personal y el cuadro de asignación correspondiente.
- e. Siendo la tecnología de la información un factor de enorme importancia con el fin de desarrollar cierta actividad de Osinergmin se debe tomar la decisión en la alta dirección de incluirla en la planeación estratégica general y/o en la planificación del desarrollo de la institución como uno de los objetivos específicos para que haya un compromiso y colaboración con todas las áreas de la empresa y el área de Service Desk.



REFERENCIAS

- Axelos (2011). Glosario y abreviaturas de ITIL Español (España) [en línea] [fecha de consulta: 15 marzo 2017]. Disponible en: [https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Glossaries/ITIL_2011_Glossary_ES- \(Castilian\)-v1-0.pdf](https://www.axelos.com/Corporate/media/Files/Glossaries/ITIL_2011_Glossary_ES- (Castilian)-v1-0.pdf).
- Arraj, V. (2010). ITIL: The Basics. Information Technology, 1(1). Recuperado a partir de [http://excelpublication.com/issue/VolI/Information_Technology_Infrastructure_Library_\(ITIL\).pdf](http://excelpublication.com/issue/VolI/Information_Technology_Infrastructure_Library_(ITIL).pdf)
- Bermeo, L. (2014). *Análisis comparativo de frameworks Javascript: JQuery y Mootools, para la implementación de aplicaciones web en la empresa SOFYA, aplicación a un caso de estudio*. Sangolquía-Ecuador: Espe - Universidad de las fuerzas armadas.
- Builtwith. (Abril de 2013). Framework Usage Statistics. US. Recuperado de <http://trends.builtwith.com/framework>
- Calero, A. (1983). *Prueba de hipótesis*. La Habana. Cuba. Combinado Poligrafico Osvaldo Sanchez.
- Cando, N. (2012). *Sistema para la Gestión de Configuraciones y Cambios (ITIL v3) para el Departamento de Administración y Desarrollo de Tecnologías de Información y Comunicación de la Universidad Central del Ecuador*. (Tesis de pregrado). Universidad Central de Ecuador. Quito. Ecuador. Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bits..>
- Carbajal, M. (1995). *Análisis y diseño del proceso de incidentes y problemas en la empresa "Atijaguar" utilizando como marco de referencia Itil y Cobit*. (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador. Quito. Ecuador. Recuperado de:



<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4307/1/T-UCE-0011-159.pdf>.

Carrillo, F. (2008). *Gestión de Incidencias aplicando ITIL en una compañía de telecomunicaciones – contact center*. (Tesis de pregrado) Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Perú.

Chavarry, C. (2012). *Propuesta de Modelo ajustado a la Gestión de TI/SI orientado a los servicios basados en el marco de trabajo ITIL*. (Tesis de licenciatura) Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque. Perú. Recuperado de: http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/usat/516/TL_Chavarry_Sandoval_Carlos.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Conde, M. (2012). *Personalización del aprendizaje: Framework de servicios para la integración de aplicaciones online en los sistemas de gestión del aprendizaje*. (I. U. Educación, Ed.) Salamanca, España.

Corbetta, P. (2007). *Metodología y Técnicas de Investigación. 2a ed. Mexico DF. McGraw-Hill 304p. ISBN: 8448156102*.

Cumba, P., y Barreno, B. (2013). *Análisis de PYTHON con Django frente a Ruby on Rails para desarrollo ágil de aplicaciones web. Caso práctico: DECH*. (Tesis de pregrado) Escuela Superior politecnica de Chimborazo. Riobamba. Ecuador. Recuperado de Repositorio de Datos: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/handle/123456789/2553>

De La Cruz, A. y. (2012). *“Implementación de un Sistema Service Desk basado en ITIL”*. (Tesis de pregrado): Universidad Nacional Autónoma de México. Mexico.

Dominguez, J. (2011). *Diseño de un asistente virtual con dialogo emocional*.



(Tesis de pregrado). Instituto tecnológico de CD. Madero. Tamaulipas. Mexico. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/document/263087466/Tesis-ISC-Jesus>

Evangelista y Uquiche. (2014). *Mejora de los procesos de gestión de incidencias y cambios aplicando ITIL en la facultad de administración – USMP*. (Tesis de Licenciatura). Universidad San Martín de Porras. Lima. Perú. Recuperado de:
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/1158/1/evangelista_c.pdf

García, J y Gavilanes, M. (2015). Análisis y propuesta de implementación de las mejores prácticas de Itil en el departamento de sistemas de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil. (Tesis de Licenciatura). Universidad Politécnica Salesiana. Guayaquil. Ecuador. Recuperado de:
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10305/1/UPS-GT001202.pdf>

Gómez, J (2012). *Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según Itil v3.0 en el área de tecnologías de información de una entidad financiera*. (Tesis de Licenciatura) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú. Recuperado de:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1433/GOMEZ_ALVAREZ_JESUS_GESTION_INCIDENTES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández, R. (2006). *Metodología de la Investigación. 4a ed. Mexico DF. McGraw-Hill. 896p. ISBN: 9701057538*.

ITSMF International. (2008). *Fundamentos de Gestión de Servicios TI Basado en ITIL* (Jan van Bon.). Recuperado a partir de
http://www.ebookweb.nl/1ehoofdstuk/9789087537159_h1.pdf



- Loayza, V. (2015) *Modelo de gestion de indidentes, aplicando ITIL v3.0 en un organismo del Estado peruano*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Lima. Lima. Perú. Recuperado de: http://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/ulima/3143/Loayza_Uyehara_Alexander.pdf?sequence=1
- Marchesnay, M. (1993). *Management stratégique*. Paris, Francia. Les Editions de l'ADREG.
- Osiatis. (s. f.). *Apéndice: de ITIL® v2 a ITIL® v3 [Curso ITIL® v3 > ITIL® v3]*. Recuperado de http://itilv3.osiatis.es/apendice_itilv2_itilv3.php
- Palli, V. (2014) *Modelo de gestion de indicencias basado en Itil para reducir el tiempo de diagnostico de incidentes del servicio de soporte en la Universidad Nacional del Altiplano Puno*. (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional del Altiplano. Puno. Perú.. Recuperado de: <https://docplayer.es/3207205-Universidad-nacional-del-altiplano-facultad-de-ingenieria-mecanica-electrica-electronica-y-sistemas-escola-profesional-de-ingenieria-de-sistemas.html>.
- Parra, E. (1998). *Tecnologías de la Información en el control de gestión*. 3ra ed. –A 85p. España.
- Pastilla Roja. (3 de octubre de 2013). *Cómo seleccionar una plataforma de desarrollo para un proyecto web*. Recuperado de: <http://lapastillaroja.net/2013/10/como-seleccionar-plataforma-tecnologica/>
- Pastilla Roja. (5 de Enero de 2011). *Ruby 3 y el diseño por convenio*. Recuperado de: <http://lapastillaroja.net/2011/01/ruby-3-y-el-diseo-por-convenio/>



- Ruiz, F (2010). ITIL v3 como soporte en la mejora del proceso de Gestión de Incidencias en la mesa de ayuda de la Sunat. Sedes Lima y Callao. (Tesis de licenciatura). Universidad Peruana de Integración global. Lima. Perú. Recuperado de: https://cazova.files.wordpress.com/2015/01/tesisv2_frank_ruiz_zavaleta.pdf
- Seto, D. (2004). *De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente*. 1ra ed. Madrid, España. Esic Editorial.
- Taylor, S (2013). *ITIL versión 3: un modelo adaptado a la creciente importancia de la gestión de servicios de negocio*. Recuperado de <http://documents.bmc.com/products/documents/74/14/87414/87414.pdf>
- Ustares, A. (2010). *Implementación de la Metodología ITIL V3 dentro de la seguridad en Entidades Públicas o Privadas*. (Tesis de pregrado). Universidad Mayor de San Andrés. La paz. Bolivia. Recuperado de: http://bibliotecadigital.umsa.bo:8080/rddu/bitstream/123456789/1369/1/343_T-2003.pdf.
- Valle, M. (s.f.). Conferencia Implementando ITIL. Impartida por Isaca y Lynx en México.
- Van Bon, J., De Jong, A., Kolthof, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Estrategia del servicio basada en ITIL® V3: Guía de Gestión*. Zaltbommel: Van Haren Publishing.
- Zuñiga (2013). *ITIL: biblioteca de infraestructura de tecnología de información*. Recuperado de: http://itil.osiatis.es/Curso_ITIL/Gestion_Servicios_TI/service_desk/caso_practico_service_desk/caso_practico_service_desk.php



ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título: “APLICACIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA ITIL VERSION 3 EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN, PARA DESARROLLAR LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE OSINERGMIN”				
Autor: Leónidas Gamaniel Cori Calixto				
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	
PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	MÉTODOS
¿En qué medida la aplicación de Marco de Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?	Determinar la influencia de la aplicación de Marco de Referencia ITIL versión 3 en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN	La aplicación de Marco de Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN	<p>Variable Independiente</p> <p>X₁ = Marco de Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información</p> <p>Variable Dependiente</p> <p>Y₂ = La Gestión de Incidencias de OSINERGMIN</p>	<p>Tipo de Investigación</p> <p>Experimental</p> <p>Diseño de la Investigación</p> <p>Pre-Experimental</p> <p>Población</p> <p>OSINERGMIN</p> <p>Muestra</p>

				Áreas de OSINERGMIN
MATRIZ DE CONSISTENCIA				
Título: “APLICACIÓN DEL MARCO DE REFERENCIA ITIL VERSION 3 EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN, PARA DESARROLLAR LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS DE OSINERGMIN”				
Autor: Leónidas Gamaniel Cori Calixto				
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	VARIABLES	MÉTODOS
¿En qué medida una central de solución de incidencias para la recepción de los requerimientos influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?	Analizar la estructura empresarial a fin de determinar los requerimientos relevantes de incidencias en Osinergmin. Implementar la solución de gestión de incidentes basados en ITIL versión 3, en Osinergmin. Determinar en qué medida una central de solución de incidencias, para la recepción de los requerimientos influye en	La implementación de una central de solución de incidencias para la recepción de los requerimientos influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias. Una adecuada	Variable Independiente X1 = Marco de Referencia ITIL versión 3 en el Área de Tecnología de Información Variable Dependiente	Técnicas e Instrumentos Evaluación documental Análisis de software y recopilación de datos Observación . Personal – directa

<p>seguimiento y control del personal influye en la Gestión de Incidencias de OSINERGMIN?</p>	<p>la gestión de incidencias del Osinergmin. Determinar en qué medida el seguimiento y control del personal influye en la gestión de incidencias del Osinergmin.</p>	<p>administración de tiempos, seguimiento y control de fallas influirá favorablemente en la Gestión de Incidencias.</p>	<p>Y2 = La Gestión de Incidencias de OSINERGMIN</p>	<p>MS-EXCEL SPSS Encuesta a personal de OSINERGMIN</p>
---	--	---	---	--

ENCUESTA
(ANEXO N° 1)

1. NOMBRE

2. AREA

3. CARGO

4. ¿CUÁNTO TIEMPO LABORA EN LA EMPRESA?

- A. 1 año
- B. 2 años
- C. De 3 años a más

5. ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de Gestión de Incidencias?

- A. Siempre
- B. De vez en cuando
- C. Casi nunca
- D. Nunca

6. ¿Qué categoría de incidente es más frecuente?

- A. Hardware
- B. Software

7. ¿La incidencia es atendida dentro del plazo establecido por HelpDesk?

- A. Si
- B. No

8. ¿Cómo es la atención recibida ante un incidente?

- A. Muy buena
- B. Buena



- C. Regular
 - D. Mala
 - E. Muy mala
9. ¿Se presentan dificultades después de atendida su solicitud?
- A. Si
 - B. No
10. ¿La atención de la incidencia le permite continuar con sus actividades diarias?
- A. Siempre
 - B. De vez en cuando
 - C. Casi nunca
 - D. Nunca
11. ¿Cómo calificaría la Gestión de Incidencias dentro de la empresa OSINERGMIN?
- A. Muy buena
 - B. Buena
 - C. Regular
 - D. Mala
 - E. Muy mala
12. ¿Cómo describiría la calidad de servicio?
- A. Muy buena
 - B. Buena
 - C. Regular
 - D. Mala
 - E. Muy mala
13. ¿Cree usted que la Gestión de Incidencias necesita una implementación para



la mejoría de la productividad?

- A. Si
- B. No

ANEXO N° 2

Documentación de ITIL v2	Documentación de ITIL v3
Organizada según los sectores de entrega de servicios de TI	Organizada en función del ciclo de vida del servicio
<p>Siete libros fundamentales donde se definen siete conjuntos de procesos que cubren las correspondientes áreas de TI:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Soporte de servicio 2. Entrega de servicio 3. Planes para implantar la gestión del servicio 4. Gestión de la infraestructura y comunicaciones de TI (ICT) 5. Gestión de las aplicaciones 6. Perspectiva de negocio 7. Seguridad 	<p>Redistribuye los siete libros de ITIL v2 en cinco libros:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El libro “Estrategia del Servicio” presenta una visión de ITIL que integra TI y negocio de manera que cada área aproveche lo mejor de la otra. 2. El libro “Diseño del Servicio” proporciona directrices para la producción y el mantenimiento de políticas, arquitecturas y documentos de TI que posibiliten el diseño de soluciones y procesos de servicios de infraestructura de TI apropiados e innovadores. 3. El libro “Transición del Servicio” proporciona directrices y actividades de procesos para llevar la gestión del servicio al terreno del negocio. Cubre prácticas más amplias de gestión de cambios y versiones a largo plazo, de forma que se tomen en consideración los riesgos, los beneficios, los mecanismos de prestación y la facilidad con que se mantiene la continuidad operativa del servicio. 4. El libro “Operación del Servicio” introduce, explica y detalla las actividades de suministro y control para lograr la máxima excelencia en las operaciones diarias. A fin de garantizar su integración con el resto de la biblioteca ITIL, las directrices se basan en una selección de puntos de



control de soporte y prestación de servicios que resultarán familiares. Por tanto, la TI encontrará en este libro muchos de los procesos conocidos de los libros de la versión 2: Soporte del Servicio y Entrega del Servicio, con las correspondientes actualizaciones cuando es necesario.

5. El libro “Mejora Continua del Servicio” se centra en los elementos de los procesos implicados en identificar e introducir mejoras en la gestión del servicio. También trata aspectos relativos a la retirada del servicio.



FICHA DE OBSERVACIÓN

ANEXO N° 3

1. Datos del usuario

- a. Nombres y Apellidos: _____
- b. Código del usuario: _____
- c. Área en la que labora: _____
- d. Descripción de incidente: _____

2. Fecha y hora de reportado el incidente

Fecha: _____

Hora: _____

3. Fecha y hora de diagnosticado el incidente

Fecha: _____

Hora: _____

4. Prioridad del incidente

- a. Alta
- b. Media
- c. Baja

5. Tipo de incidencia

- a. Software
- b. Hardware
- c. Redes

6. Incidencia relacionada con servicio de:

- a. Internet
- b. MS-Outlook
- c. Sistema de Tramite Documnetario

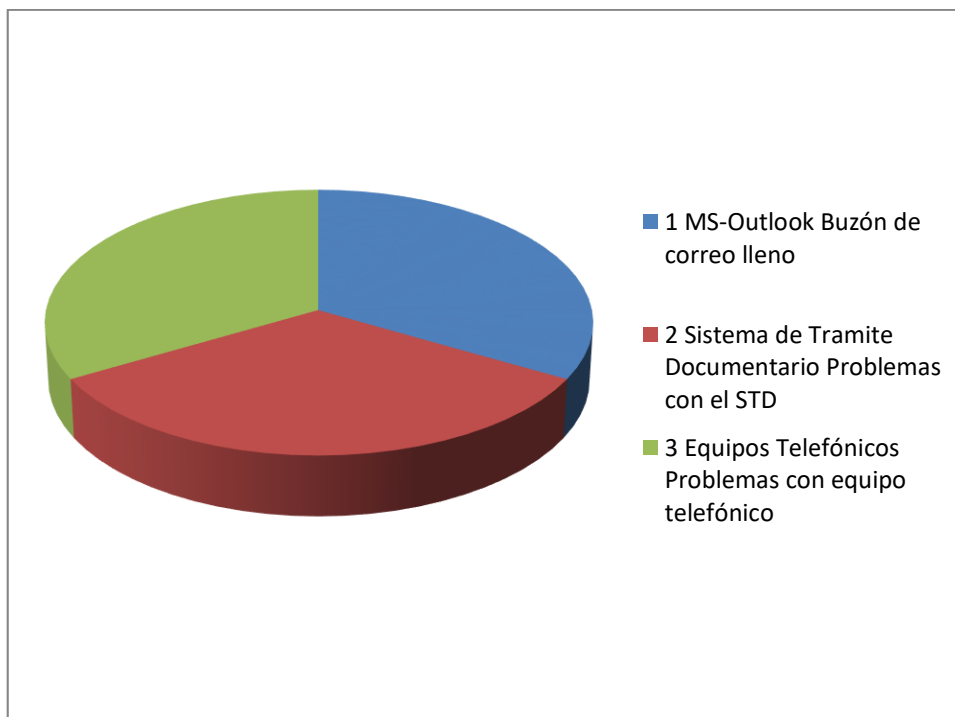


- d. Equipos Telefónicos
- e. Apoyo a usuario
- f. Sistema Operativo
- g. Servicios de archivo de impresora



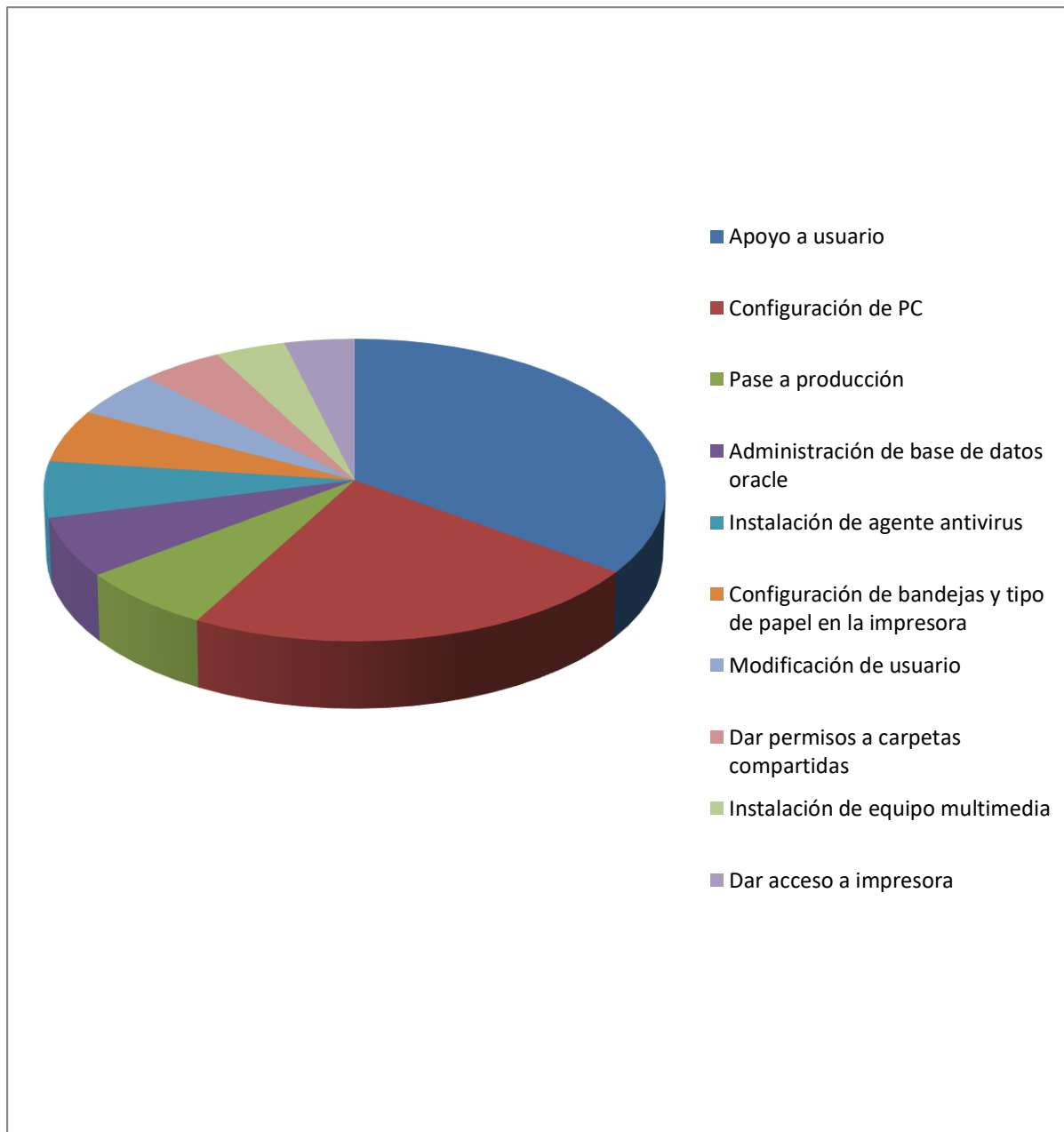
Problemas en OSINERGMIN

N°	PROBLEMA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	MS-Outlook	Buzón de correo lleno	1
2	Sistema de Tramite Documentario	Problemas con el STD	1
3	Equipos Telefónicos	Problemas con equipo telefónico	1



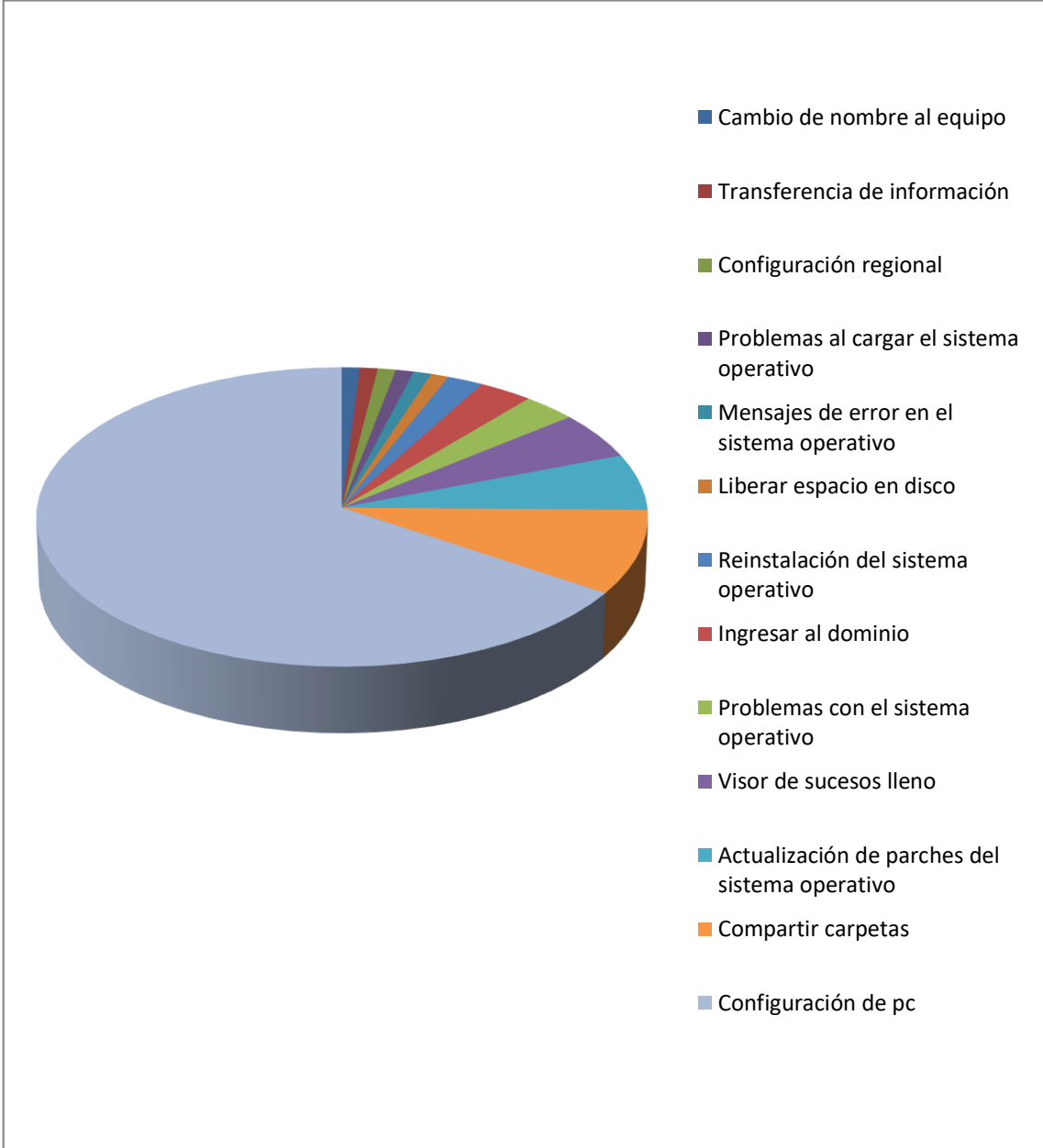
Requerimientos más frecuentes detallados		
Requerimiento	Descripción	Cantidad
Apoyo a usuario	Apoyo a usuario	99
Sistema Operativo	Configuración de PC	65
Funciones del DBA	Pase a Producción	19
Funciones del DBA	Administración de base de datos Oracle	18
Servidor antivirus	Instalación de agente antivirus	17
Impresora	Configuración de bandejas y tipo de papel en la impresora	16
Active directory	Modificación de usuario	14
Servidor de archivos e impresoras	Dar permisos a carpetas compartidas	13
Solicitud de auditorio	Instalación de equipo multimedia	11
Servidor de archivos e impresoras	Dar acceso a impresora	11



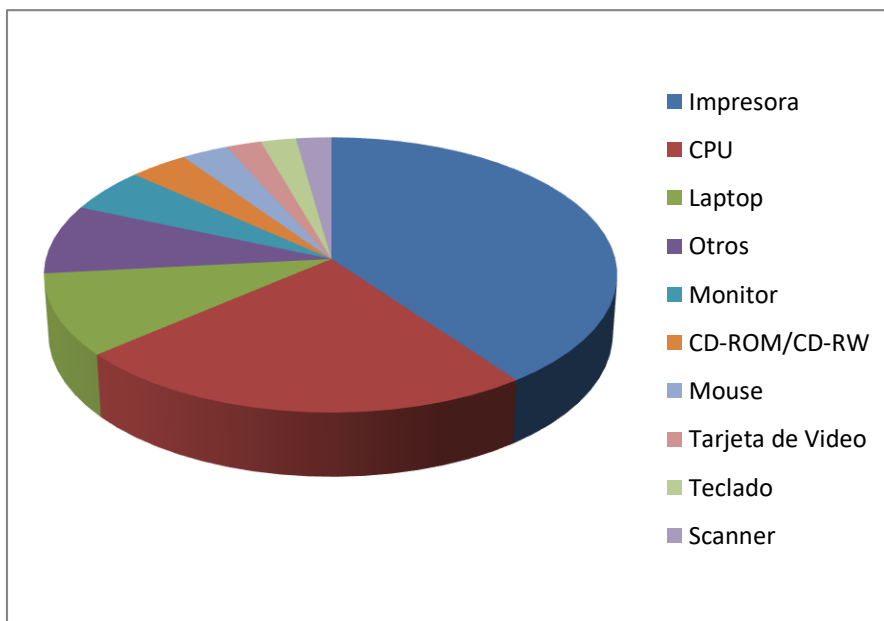


Categoría Software		
Tipo de Incidencia	Descripción	Cantidad
Requerimiento	Cambio de nombre al equipo	1
Requerimiento	Transferencia de información	1
Requerimiento	Configuración regional	1
Requerimiento	Problemas al cargar el sistema operativo	1
Problemas	Mensajes de error en el sistema operativo	1
Problemas	Liberar espacio en disco	1
Problemas	Reinstalación del sistema operativo	2
Requerimiento	Ingresar al dominio	3
Requerimiento	Problemas con el sistema operativo	3
Problemas	Visor de sucesos lleno	5
Problemas	Actualización de parches del sistema operativo	6
Requerimiento	Compartir carpetas	9
Requerimiento	Configuración de pc	65
TOTAL		99



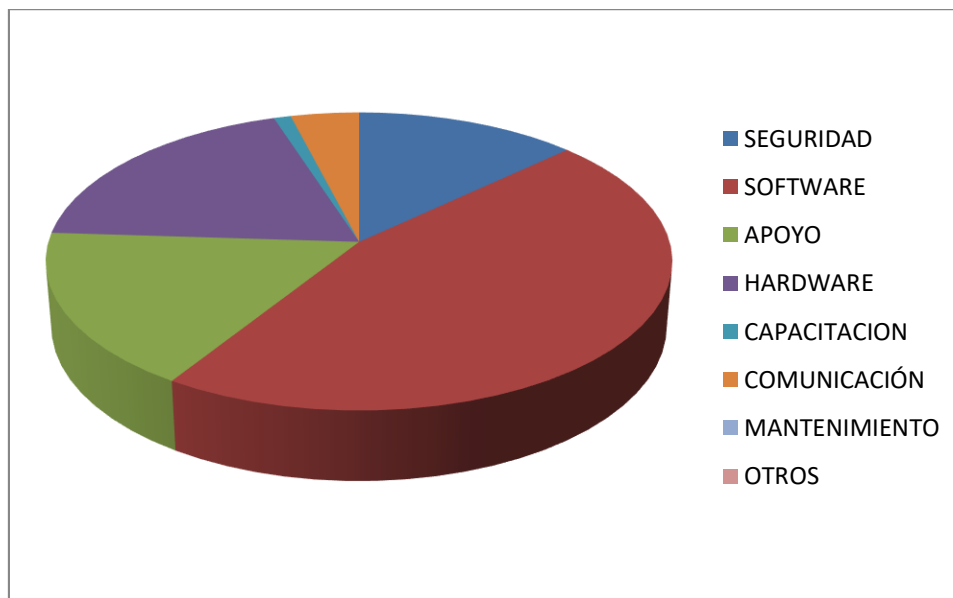


Categoría Hardware		
Tipo de Incidencia	Incidencia	Cantidad
Problemas	Impresora	54
Problemas	CPU	32
Problemas	Laptop	13
Problemas	Otros	11
Problemas	Monitor	7
Problemas	CD-ROM/CD-RW	5
Problemas	Mouse	4
Problemas	Tarjeta de Video	3
Problemas	Teclado	3
Problemas	Scanner	3
TOTAL		135



Tipos de Incidencias

1. **Seguridad**, involucra los problemas de bloqueos de usuarios en los distintos sistemas y/o plataformas, altas y bajas de cuentas de usuario.
2. **Software**, problemas relacionados al apoyo o mal funcionamiento de aplicativos desarrollados por OSINERGMIN y/o software de oficina.
3. **Apoyo**, labores de apoyo como son instalación de proyectores, traslados de equipos.
4. **Hardware**, problemas relacionados con el mal funcionamiento de equipos tales como CPU, Teclados, Mouse, Monitor, Impresoras, etc.
5. **Capacitación**, labores de orientación en el uso adecuado del software de oficina.
6. **Comunicación**, problemas específicos con las comunicaciones, tales como, líneas de comunicación, telefonía, configuraciones de Reuters, switches, antenas, etc.
7. **Mantenimiento**, problemas relacionados a los mantenimientos programados de equipos.
8. **Otros**, otros tipos de problemas.

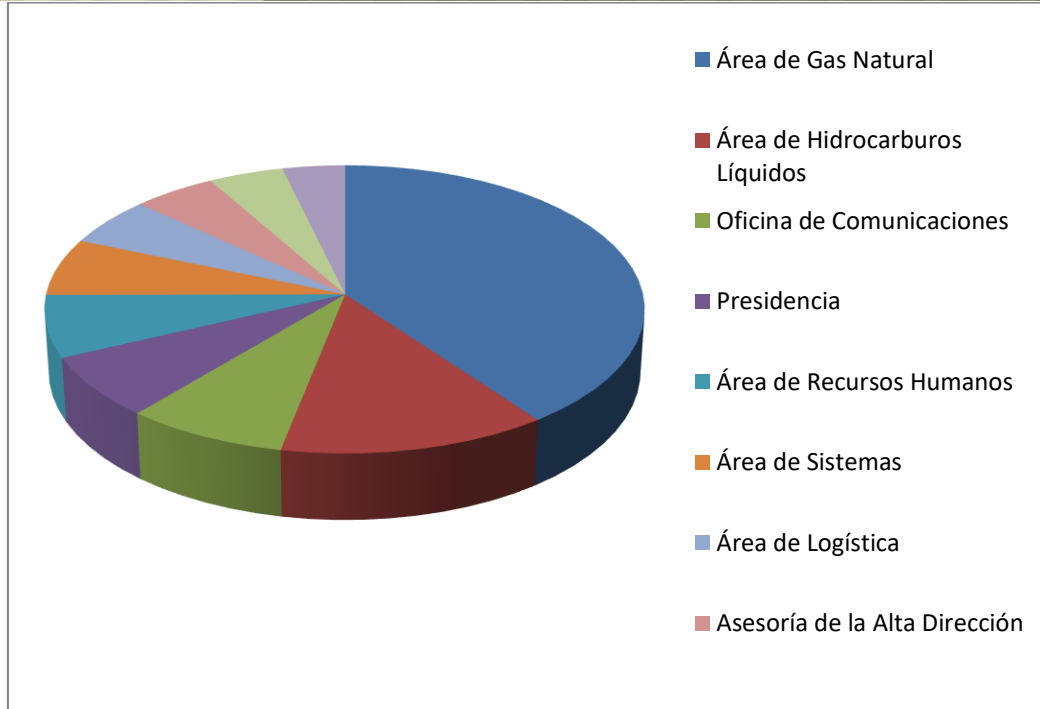


Ranking de llamadas por Áreas

En este punto se muestra la distribución de las llamadas de áreas que solicitaron apoyo con más frecuencia de los problemas y/o requerimientos, reportada a la Mesa de Ayuda correspondiente al 14 de agosto.

Incidencias por Áreas		
N°	Área	Cantidad
1	Área de Gas Natural	161
2	Área de Hidrocarburos Líquidos	53
3	Oficina de Comunicaciones	32
4	Presidencia	28
5	Área de Recursos Humanos	28
6	Área de Sistemas	26
7	Área de Logística	22
8	Asesoría de la Alta Dirección	20
9	Gerencia de Fiscalización de Minería	18
10	Área de Administración	15

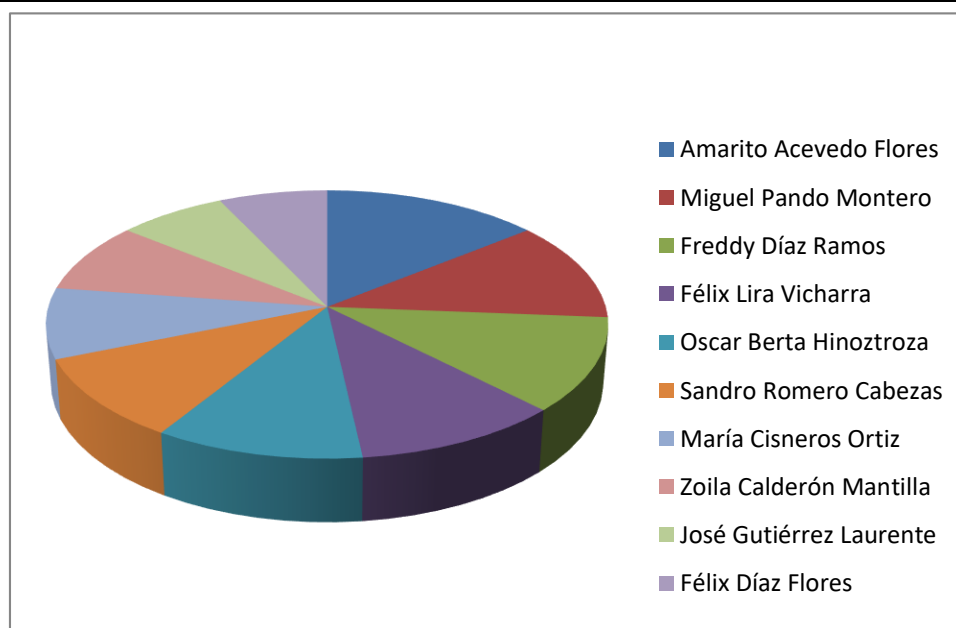




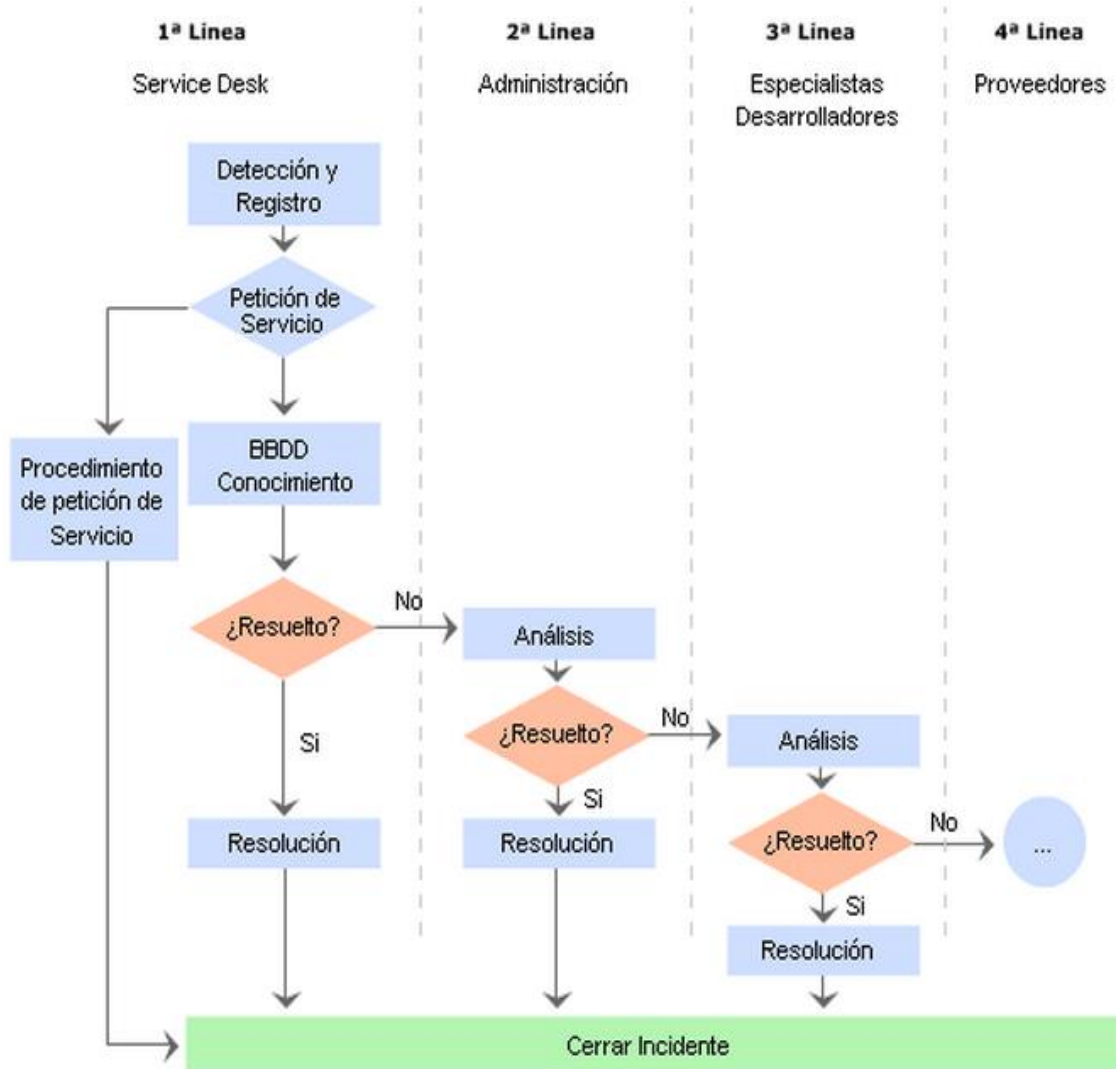
Ranking de llamadas por Usuarios

En este punto se muestra la distribución de las llamadas de los usuarios que solicitaron apoyo con mayor frecuencia de los problemas y/o requerimientos, reportada a la Mesa de Ayuda correspondiente al 14 de agosto.

N°	Área	Cantidad
1	Amarito Acevedo Flores	20
2	Miguel Pando Montero	17
3	Freddy Díaz Ramos	16
4	Félix Lira Vicharra	15
5	Oscar Berta Hinoztroza	15
6	Sandro Romero Cabezas	14
7	María Cisneros Ortiz	12
8	Zoila Calderón Mantilla	12
9	José Gutiérrez Laurente	10
10	Félix Díaz Flores	10



Estados de una Incidencia



Diferentes estados de una Incidencia

Al pasar de cualquier estado “resuelto” o al estado “cerrado”, automáticamente se activara una castilla de texto que antes no estaba accesible llamada “epilogo” que sirve para explicar cuál fue el resultado de la intervención o cambio a cual fue en suma la causa del problema y solución. Una incidencia solucionada es la base para generar un artículo en la base de conocimiento que sirva para posteriores ocasiones, solucionar un problema de forma rápida y documentada.

Roles en un Incidente

Existen 5 roles diferentes en un incidente:

- I. Creador del incidente
- II. Responsable del incidente
- III. Usuario con acceso de escritura (IW)
- IV. Usuario con acceso de lectura (IR)
- V. Usuario con accesos de gestión (IM)



ETAPAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INCIDENTES

Desarrollo

Según la metodología ITIL implica ciertas etapas para ello es necesario conocer el nivel de madurez que tiene la empresa respecto a ITIL. En esta etapa se llevará a cabo la implementación del proceso de gestión de incidentes.

Definición y Análisis de Requerimientos de Negocio

Luego de conversar con el jefe del área de sistemas de la empresa se detalla alguno de sus problemas comunes para ello en la siguiente tabla se muestra la comparación de las actividades de cada proceso de ITIL con los procesos que tiene la empresa al momento, a fin de establecer relaciones entre ellos destacando sus diferencias y semejanzas



ETAPA DEL DISEÑO DEL SERVICIO

<p>Actividades del proceso de gestión de catálogo de servicios</p>	
<p>Definición de servicios</p> <p>Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes facilitándoles un resultado deseado sin la necesidad de que estos asuman los costes y riesgos específicos asociados. (Econocom, 2013)</p>	<p>No se cuenta con una lista de los servicios prestados.</p>
<p>Actividades del proceso de gestión de la seguridad de la información</p> <p>Política de Seguridad</p> <p>Es necesario fijar los niveles de seguridad con el fin de ofrecer un mejor servicio al cliente.</p>	<p>Al momento no existe un plan de seguridad.</p>
<p>Cumplimiento de las normas de seguridad</p> <p>La responsabilidad de la gestión de la seguridad es motorizar y coordinar la implementación de medidas y directivas de seguridad establecidas en el plan de seguridad.</p>	<p>Al no existir un plan de seguridad se toman medidas preventivas como son: Monitorizar las redes y servicios en red para detectar intrusos y ataques.</p> <p>No está permitido el uso de unidades compartidas.</p>
<p>Evaluación y mantenimiento</p> <p>Evaluar el cumplimiento de las medidas de seguridad. La normativa y el plan de seguridad deben actualizarse continuamente.</p>	<p>No existe evaluación de la gestión de seguridad.</p>



OPERACIÓN DEL SERVICIO

<p>Actividades del proceso de gestión de incidencias</p>	
<p>Registro de Incidencias</p> <p>Es importante registrar y clasificar estas alteraciones. Este debe contar con la información mínima para ser gestionada.</p> <p>No obstante, clasificar correctamente las incidencias también ayuda a realizar futuros análisis de tendencias y que nos permitan identificar patrones de repetición.</p>	<p>No se lleva un registro adecuado de las atenciones que se realizan diariamente.</p> <p>Existen 2 métodos de reporte por anexo (número de anexo del área de sistemas) y por mail.</p> <p>Se cuenta con una herramienta web pero no es utilizada por el área. Se registran la atención con los datos del cliente, se observa que no existe prioridad de atención.</p>
<p>Clasificación de los incidentes</p> <p>También se deben tener en cuenta factores auxiliares tales como el tiempo de resolución esperado y los recursos Necesarios: los incidentes “sencillos” se tramitarán cuanto antes.</p> <p>Dependiendo de la prioridad se asignarán los recursos necesarios para la resolución del incidente.</p> <p>Se asignará una categoría dependiendo del tipo de incidente o del grupo</p>	<p>No existe un proceso definido para la gestión de incidentes.</p>

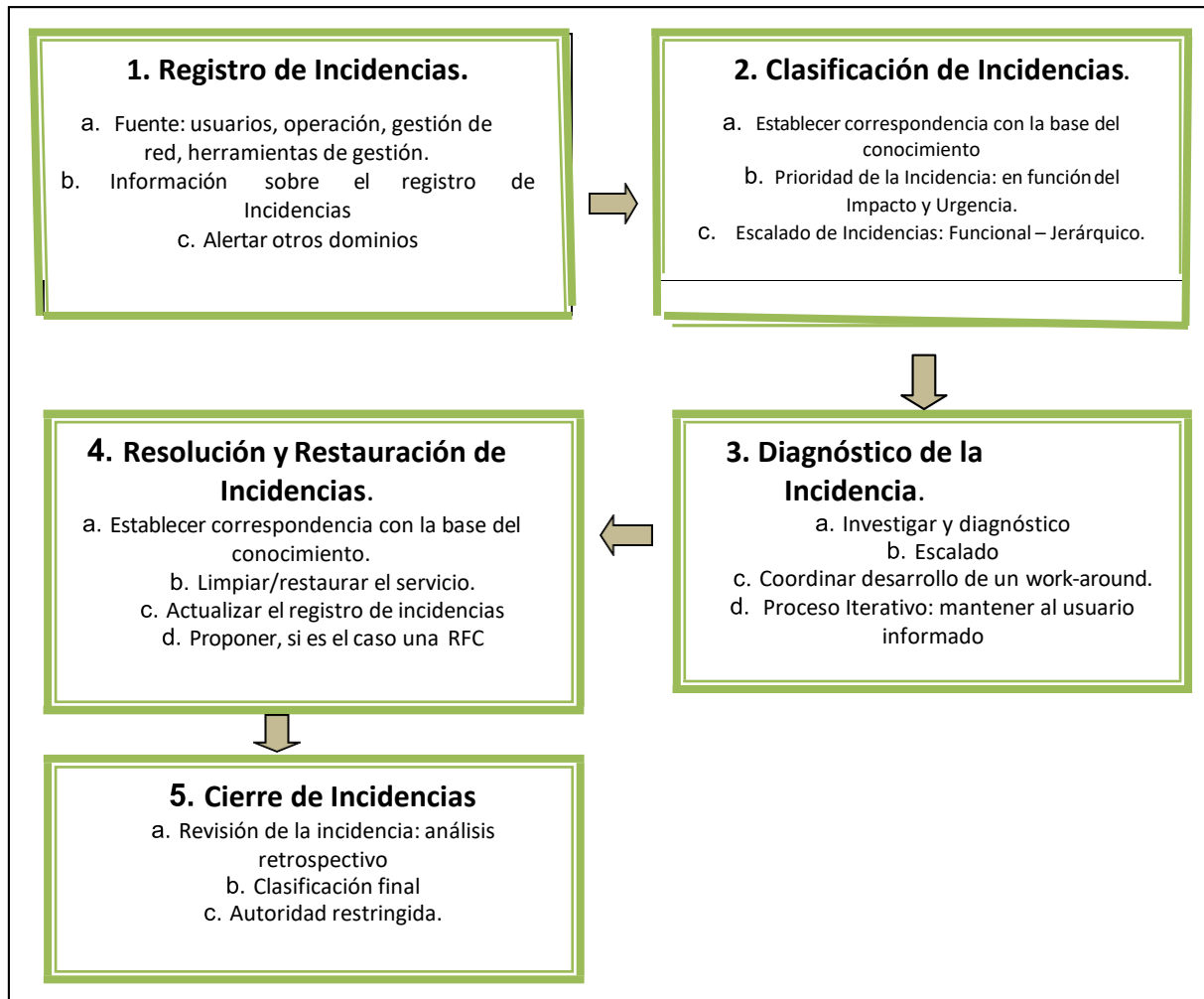


<p>responsable de su resolución.</p> <p>Establecer la prioridad.</p> <p>Determinar que recurso atenderá la atención solicitada (primer nivel) (segundo nivel)</p>	
<p>Análisis, Resolución y Cierre</p> <p>Es necesario contar con una base de errores conocidos con el fin de solucionar en menor</p>	<p>No existe un proceso definido para la gestión de incidentes.</p> <p>No existe un sistema de gestión de conocimiento del servicio, ni una CMDB.</p>



PROCESOS DE LAS GESTION DE INCIDENCIAS

La implementación del proceso de gestión de incidencias utilizando como marco referencial ITIL conforme la elaboración de los siguientes procesos:



Fuente: Procesos de ITIL Guía de Gestión de Servicios basada en Fundamentos de ITIL- Ernesto Vilches



RETOS Y RIESGOS DE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Se detalla lo siguiente:

- Detectar las incidencias lo antes posible.
- Convencer a todos (técnicos y usuarios) de la utilidad del registro de todas las incidencias.
- Tener disponible la información relativa a problemas y errores conocidos.
- Relacionar la gestión de incidencias con los elementos de configuración.

INTERACCIÓN CON OTROS PROCESOS

La gestión de incidencias interacciones con otros procesos ITIL:

GESTIÓN DE PROBLEMAS

Existen situaciones en que desde la gestión de incidencias se generan problemas: incidencias graves, incidencias reiterativas, incidencias de las cuales se desconoce la causa.

La gestión de problemas ha de proporcionar workarounds para que la gestión de incidencias restaure el servicio lo antes posible.

GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

Es posible que la incidencia se deba a un mal funcionamiento de algún elemento de configuración. En ese caso, la gestión de incidencias debe asociar dicho elemento a la incidencia.

La CMDB (Configuration Management Database) proporciona información a la gestión de incidencias para que ésta pueda establecer el impacto de la incidencia.

GESTIÓN DE CAMBIOS

Cuando la resolución de una incidencia (o la aplicación de un workaround) implican la realización de un cambio, la gestión de incidencias debe generar la RFC (RequestForChange) correspondiente.

La implantación de un cambio puede provocar incidencias. Estas incidencias deben relacionarse con el cambio que las provocó.

GESTIÓN DEL NIVEL DE SERVICIO

La gestión del nivel de servicio debe proporcionar las escalas de tiempo a la gestión de



incidencias.

La gestión de incidencias debe proporcionar información de gestión a la gestión del nivel de servicio.

A continuación se detalla en Figura # 3 Proceso de Registro de Incidencias Antes de Implementado ITIL, luego la Figura # 4 muestra el Proceso de Gestión de Incidencias luego de Implementado.