



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE  
SISTEMAS

**TESIS**

**IMPLANTACIÓN DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE  
INCIDENTES Y GESTIÓN DE PROBLEMAS SEGÚN ITIL V.3.0 EN EL  
ÁREA DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN DE LA GERENCIA  
REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**

**Para Optar Título Profesional de:**

Ingeniería de Sistemas

AUTOR(ES):

Bach. ABRAHAM BERNARDO GARCIA ALARCÓN

Pimentel 21 de Julio del 2016

**Título De La Tesis:**

**IMPLANTACION DE LOS PROCESOS DE GESTION DE  
INCIDENTES Y GESTION DE PROBLEMAS SEGÚN ITIL V.3.0 EN EL  
AREA DE TECNOLOGIA DE INFOMACION DE LA GERENCIA  
REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES.**

Aprobación De La Tesis

---

Mg. Miguel Ángel Vidaurre Flores  
**Asesor metodólogo**

---

Mg. Jury Aquino Trujillo  
**Asesor especialista**

---

Mg. Víctor Alexci Tuesta Monteza  
**Presidente del jurado de tesis**

---

Ing. David Bances Saavedra  
**Secretario del jurado de tesis**

---

Mg. Jury Aquino Trujillo  
**Vocal del jurado de tesis**

## **DEDICATORIA:**

“A mis padres por brindarme su apoyo y comprensión en cada etapa de mi vida, inculcándome en principios y valores, para seguir adelante y alcanzar todos mis objetivos establecidos”.

**Bach. Abraham Bernardo García Alarcón.**

“Dedico el desarrollo de este proyecto a Dios por iluminarme en el buen camino de investigación y acompañarme cada paso que di para este desarrollo de tesis, dándome fortaleza para continuar”.

**Bach. Abraham Bernardo García Alarcón.**

## **AGRADECIMIENTO:**

A dios y a la virgen María, por derramar su gracia de vida, que me inspira e ilumina mi camino para seguir adelante. Agradezco a mis padres quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A los asesores por brindarme su tiempo y sugerencias, por comprender cada paso que desarrolle y me esforcé para alcanzar mi objetivo establecido, ser un profesional exitoso con conocimientos y experiencia.

**El Autor**

## **Contenido**

INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: .....	14
1.1 Situación Problemática: .....	14
1.2 Formulación del Problema: .....	18
1.3 Delimitación de la Investigación: .....	18
1.4 Justificación e importancia de la investigación: .....	18
1.5 Limitaciones de la investigación: .....	22
1.6 Objetivos de la investigación: .....	22
1.6.1. Objetivo General:.....	22
1.6.2. Objetivos Específicos .....	23
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO .....	24
2.1. Antecedentes de Estudios: .....	24
2.2. Estado del Arte .....	35
2.2.1 Nuevas aplicaciones sobre ITIL .....	35
2.3. Bases teórico científicas .....	38
2.4. Definición de la terminología. ....	68
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO .....	76
3.1 Tipo y diseño de la investigación: .....	76
3.2 Población y muestra: .....	79

3.3 Hipótesis.....	80
3.4 Operacionalización. ....	83
3.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	91
3.6 Procedimiento para la recolección de datos. ....	97
3.7 Análisis Estadístico e interpretación de los datos.....	98
3.8 Criterios éticos.....	100
3.8.1.-Valor social o científico.....	100
3.8.2.-Validez científica. ....	100
3.8.3.-Selección equitativa de los sujetos.....	101
3.8.4.-Proporción favorable del Riesgo – Beneficio.....	102
3.8.5.-Condiciones de diálogo auténtico: .....	102
3.8.6.-Evaluación independiente. ....	103
3.8.7.-Consentimiento informado. ....	103
3.8.8.-Respeto a los sujetos inscritos.....	104
3.9.-Criterios de rigor científico.....	105
3.9.1.-Credibilidad. ....	105
3.9.2.-Transferencia. ....	105
3.9.3.-Dependencia.....	106
3.9.4.-Confirmabilidad. ....	106

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS PRE TEST – POS TEST .....	107
4.1.-Resultados tablas Pre Test en gestión de incidentes y problemas.....	107
4.2.-Análisis de los resultados Post-Test:.....	130
4.3.-Discusión de resultados. ....	176
CAPITULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACION:.....	178
5.1 Metodología a Usarse:.....	178
5.1.1.-Fase de inicio: .....	178
5.1.2.-Fase de elaboración:.....	191
5.1.3.-Fase evaluación y desempeño del aplicativo: .....	207
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	301
6.1. Conclusiones: .....	301
6.2. Recomendaciones: .....	304
REFERENCIAS: .....	305

## RESUMEN

En el entorno de los procesos de gestión de incidentes y problemas de la gerencia regional de transportes y comunicaciones, se ha propuesto la implantación del marco metodológico ITIL y la utilización de un aplicativo Help desk, lo cual me permitirá identificar, evaluar, controlar y monitorear todas las incidencias y problemas que se den, para aplicar las posibles soluciones inmediatamente. El servicio de soporte técnico que parte del área TI a las demás áreas tendrá como objetivo fundamental mejorar la atención que involucra el tiempo de respuesta con lo que se va a solucionar el incidente o problema; brindar un servicio de calidad, que consiste en que el incidente o problema tenga un rango de tiempo límite en solucionarse.

Los incidentes y problemas presentados en la gerencia de transportes y comunicaciones son: Fallos en la impresora, Fallos en el sistema, Fallos en el acceso a internet y cambio de cualquier dispositivo de hardware.

Dicho proceso de gestión me permitirá lograr resultados de un nivel óptimo a través del análisis pre test y post test de manera eficaz para la gerencia de transportes y comunicaciones.

Dicho proceso de gestión me permitirá lograr resultados de un nivel óptimo a través del análisis pre test y post test de manera eficaz para la gerencia de transportes y comunicaciones.

Palabras Claves: Gestión de incidentes, Gestión de problemas, Atención de Tickets.



### **Abstract:**

In the environment management processes incidents and problems of regional management of transport and communications, it has proposed the implementation of ITIL methodological framework and the use of an application Help desk, which will allow me to identify, assess, control and monitor all incidents and problems to occur, to apply immediately possible solutions. The technical support that part of the IT area to other areas will improve care as a fundamental involving the response time with what is going to solve the incident or problem objective; providing quality service, which is that the incident or problem has a range of time limit to resolve.

Incidents and problems presented in the management of transport and communications are Failures in the printer, system failures, and failures in internet access and change any hardware device.

Such management process will allow me to achieve optimal level results through the pretest and posttest effectively for management of transport and communications analysis.

Such management process will allow me to achieve optimal level results through the pretest and posttest effectively for management of transport and communications analysis.

Keywords: Incident Management, Problem Management, Care Tickets.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación es producto del trabajo realizado en el Área Tecnologías de información (TI) de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, en la que se pudo identificar deficiencias como: la situación actual es deplorable en cuanto a la gestión de incidentes y problemas, debido a las fallas que se presenta, no existe un registro , diagnóstico y control en la gestión de incidentes ocasionados en las diversas áreas de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, no hay medición de los tiempos de respuesta en la solución de incidentes y problemas, no hay roles ni responsabilidades por proceso , hay muchas quejas de los usuarios por la demora en las atenciones, hay muchos incidentes repetitivos que no se identifican la causa raíz. En base a los problemas encontrados se planteó los siguientes objetivos:

Elaborar el proceso de gestión de incidentes que especifique el registro diagnóstico y control de la gestión de Incidencias y problemas, Determinar el tiempo de respuesta y solución para los incidentes, Identificar los roles y responsabilidades de la gestión de incidentes y problemas. Elaborar la matriz RACI del área de TI, Disminuir las quejas recurrentes y aumentar la satisfacción del usuario interno, Aumentar la eficiencia en el diagnóstico y resolución de incidentes y problemas

reportados al área de TI, Disminución de los incidentes repetitivos y recurrentes.

Por los problemas encontrados, se decidió utilizar el “marco metodológico ITIL, porque tiene los siguientes componentes: promueve una gestión por procesos, especifica cuáles son las cosas que debería realizar una organización de IT para administrar sus servicios, define procesos y sus interrelaciones, indica roles y responsabilidades específicos, promueve una gestión orientada a servicios, promueve la alineación con el resto de la organización” (Xelere, 2008, p.5). Es por esto que esta investigación tiene como finalidad investigar sobre ITIL y sus procedimientos de gestión de incidentes y problemas que se encuentran en la organización que maneja las tecnologías de la información.

Las TI se encuentra dentro del marco ITIL, lo que me permite llevar un control en sus procesos organizativos utilizando un aplicativo.

En el mundo las empresas de prestigio utilizan el marco de trabajo ITIL porque mejoran sus procesos organizativos, basados en el servicios que brindan los aplicativos desarrollados o gratuitos. El uso de TI tiene el potencial para ser el mayor impulsor de riqueza económica en una organización. Además de que TI ya es crítica para el éxito empresarial, proporciona oportunidades para obtener una ventaja competitiva y ofrece medios para incrementar la productividad. TI también implica

riesgos. Es evidente que ahora en un mundo de negocios muy competitivo, la caída de sistemas y redes puede ser muy costosa para cualquier organización. En algunas industrias, TI es un recurso competitivo necesario para diferenciarse y obtener una ventaja competitiva, mientras que en otras, no sólo determina la prosperidad sino la supervivencia.

La investigación se basa en estudios previos como el realizado por Rodenes, M. (2013) publicado en España en el Journal “Gestión de los servicios de tecnologías de la información: modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 200000” en este estudio se mencionan los problemas encontrados en los servicios de tecnologías de información (TI) que son cada vez más complejos, se incrementan sus niveles regulatorios, y se producen frecuentes desviaciones en tiempo o en costes en su ciclo de vida. Además, Rahman, W. (2015). En el Journal “Proposed it financial management process using ITIL (TI infrastructure library) for Port Company in Indonesia” menciona los problemas encontrados que surgieron en las organizaciones de Indonesia es que en sus procesos sistemáticos no existía un control y seguridad de los datos debido a que no contaban con las últimas tecnologías de TI, lo que llevo obligadamente a actualizarse y a gestionar nuevas herramientas de control organizativo. La mejor organización de Indonesia adquirió servicios de ti en buenas prácticas, planificando, analizando y diseñando los procesos organizativos. En todo el proceso

organizativo se utilizó el método Library de ITIL, cuyos resultados fueron que la implementación fue Library de ITIL proporciono un buen servicio en cuanto al rendimiento de los procesos organizativos como también el buen desempeño de todas las áreas porque se encontraban comunicadas a base de las herramientas de TI. Se obtuvo como conclusión que al implantar los procesos de gestión incidentes y gestión de problemas utilizando el marco ITIL ayudará a mejorar el servicio de soporte técnico que se le da a las diversas áreas de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. Para llevar un diagnóstico y control adecuado de la resolución de incidencias y problemas se utilizó una herramienta que mida el tiempo de atención y el impacto del usuario.

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:**

### **1.1 Situación Problemática:**

La gerencia regional de transportes y comunicaciones por ser una organización pública en los trámites documentarios de licencias de conducir y todo lo referente a multas o papeletas de seguridad vial, tiene una gran cantidad de documentos internos de gestión quienes los trabajadores lo procesan desde su equipo de cómputo, lo cual se generan ciertas fallas en los equipos de cómputo que pueden producir incidencias o problemas por saturación de información. **Los cuales menciono a continuación:**

**A)** No existe un Marco Metodológico ITIL, que gestione los procesos de incidentes y problemas en la gerencia regional de transportes y comunicaciones.

**B)** No se puede determinar cuántos y cuáles fueron los incidentes o problemas ocasionados por los equipos de cómputo en las diversas áreas.

**C)** No se cuenta con roles ni responsabilidades para el soporte técnico en el área de TI.

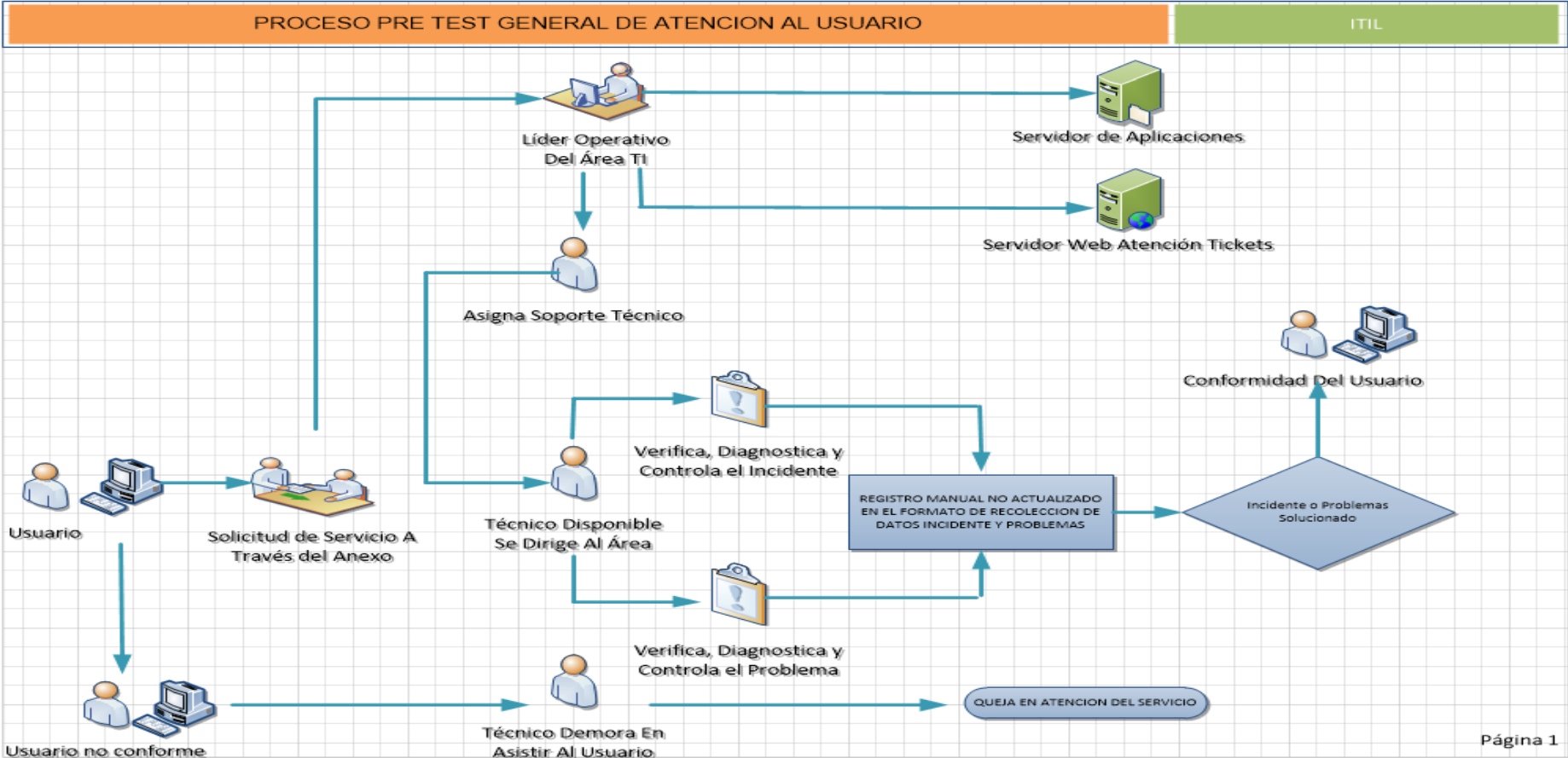
**D)** No se puede medir los tiempos de espera, en respuesta de la atención del incidente o problema cada vez se vuelven más extensos, ocasionando quejas por parte de los usuarios finales (trabajadores).

**E)** No se diagnostica cuáles son las causas orígenes del incidente producido en cada área de gerencia de transportes y comunicaciones.

**F)** No existe un servicio Help Desk que gestione los procesos de incidentes y problemas, donde el usuario final (trabajador) lo realiza llamando al área de TI.

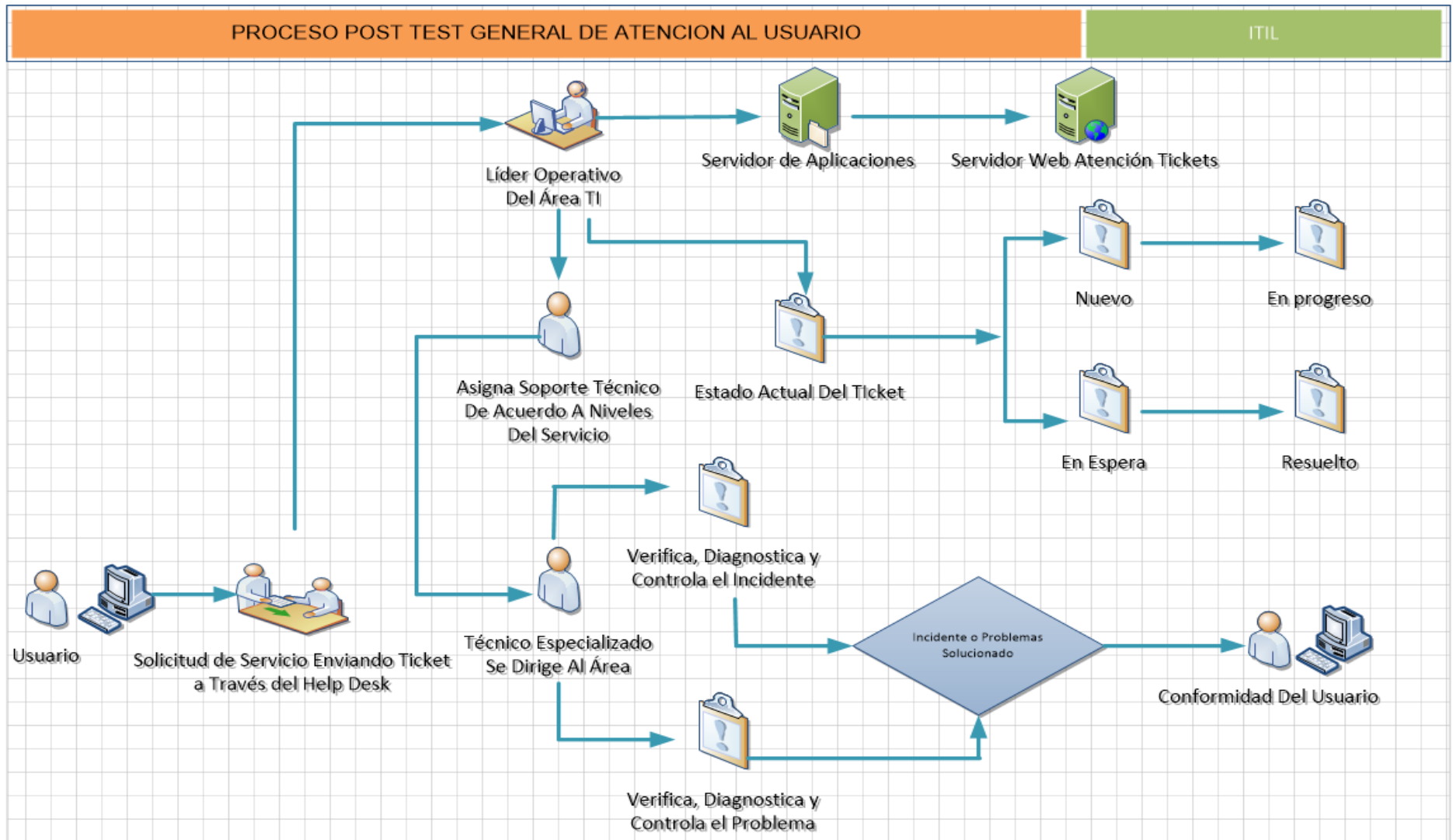
**G)** No hay un registro actualizado de todas las fallas de los equipos de cómputo que se ocasionan en las distintas áreas, que a la vez se clasifican por incidencias o problemas.

**ILUSTRACION: Representación gráfica de la situación Problemática Pre Test y Post Test.**



Fuente: Elaboración en Visio utilizando el Marco ITIL.





**Fuente:** Elaboración en Visio utilizando el Marco ITIL.

## **1.2 Formulación del Problema:**

¿De qué manera la implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v.3.0 beneficiara al área de tecnologías de información de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO?

## **1.3 Delimitación de la Investigación:**

**Espacio geográfico:** Se realizó estudio en el país de Perú y ciudad Chiclayo

**Lugar y organización:** En Chiclayo – GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

**Sujetos y objetos participantes:** personas que laboran en cada área de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

**Tiempo de ejecución investigación:** 4 meses.

## **1.4 Justificación e importancia de la investigación:**

Este proyecto de tesis tiene como finalidad implantar el marco metodológico ITIL en la gestión de incidentes y problemas en la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, lo cual se analiza las causas origen, para luego llevar un diagnóstico, control y solución a las fallas que puedan presentarse en dichos equipos de cómputo.

Se usara un aplicativo de apoyo para la medición de tiempo de respuesta de los incidentes y problemas, generando un control y base de conocimiento, para luego darle solución adecuadamente.

También es de suma importancia la satisfacción del usuario final (trabajador) porque me permitirá mejorar el servicio de atención de soporte técnico en las distintas áreas.

El área de TI de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, busca innovarse con el marco ITIL, para administrar mejor sus procesos internos y así evitar posibles fallas que no tengan solución.

Al hablar de ITIL hacemos uso de las tecnología de información (TI) porque me permitirá utilizar toda la información y aplicación necesaria que ayude a mejorar los procesos internos gestión de incidentes y problemas a través del servicio de soporte técnico que se le brinda en atención al usuario de sus equipos de cómputo.

ITIL no implica una nueva manera de pensar y actuar. ITIL si proporciona un marco y un conjunto de buenas prácticas en el cual se plantea métodos existentes y actividades en un contexto estructurado. Lo cual mencionare 2 términos encontrados con frecuencia en el marco metodológico ITIL:

**Procesos:** Es un conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden con un determinado fin, son el más alto nivel para definir actividades y construir estándares en una organización.

**Funciones:** Es un conjunto de capacidades especializadas con un objetivo específico.

En general, la justificación de este proyecto la podemos describir desde cinco perspectivas:

**Procesos:** Es un conjunto de actividades o eventos que se realizan o suceden con un determinado fin, son el más alto nivel para definir actividades y construir estándares en una organización.

**Funciones:** Es un conjunto de capacidades especializadas con un objetivo específico.

En general, la justificación de este proyecto la podemos describir desde cinco perspectivas:

**Con respecto al aporte tecnológico:** Determinará las características técnicas de la implantación de metodología ITIL y sus diferentes estrategias, donde me permitiría conocer las incidencias y gestión de los problemas de la organización. Se elaborara un plan de resolución de problemas a las incidencias que se presente.

**Con respecto al aporte económico:** Mejorar la utilización de servicio en soporte técnico ofrecidos por la metodología ITIL utilizando sus diferentes herramientas estratégicas para un mejor desempeño de los

procesos organizativos, dando sostenibilidad y control de los datos. Evitando que más adelante se presente incidencias y problemas.

**Con respecto al aporte social:** Permitirá que un gran número de profesionales especializados en el desarrollo de la metodología ITIL y sus estrategias para el buen desarrollo de los procesos organizativos puedan adquirir conocimientos y tener experiencia en la implementación de cualquier organización del medio para optimizar su rendimiento organizativo. En cuanto a la organización la metodología ITIL me ayudara a controlar los incidentes, priorizar y establecer el impacto para dar el soporte técnico necesario y soluciones a todas las áreas de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. Se mejorara el nivel de servicio en el soporte técnico, que se le brinda a las demás áreas de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

**Con respecto al aporte profesional:** Obtener conocimientos y experiencia en la metodología ITIL y sus procesos de gestión de incidentes y problemas brindando un mejor servicio en soporte técnico en la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

### **1.5 Limitaciones de la investigación:**

En el presente desarrollo de investigación de tesis se encontró limitaciones en los siguientes aspectos:

Al momento de implantar se hizo un prototipo de apoyo que gestione incidentes y problemas, pero que en la gestión de problemas solo se analiza a través de la hoja de Excel.

Pero en el proceso de gestión de incidentes y problemas a implantar si se logró porque tuvimos el apoyo del ingeniero de la gerencia de transportes y comunicaciones, porque nos brindó la información necesaria.

### **1.6 Objetivos de la investigación:**

#### **1.6.1. Objetivo General:**

Implantar los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas en el marco de trabajo ITIL v. 3.0 en el área de tecnología de información de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

### **1.6.2. Objetivos Específicos**

- a) Diseñar los procesos de gestión de incidentes que especifique el registro, diagnóstico y control de la gestión de Incidencias y problemas.
- b) Determinar los roles y responsabilidades de la gestión de incidentes y problemas, así como la elaboración de la matriz RACI del área de TI.
- c) Determinar el tiempo de respuesta para la atención y solución de los incidentes y problemas, para disminuir las quejas de los usuarios finales (trabajadores).
- d) Elaborar una base de conocimiento para el registro de errores conocidos.
- e) Implementar una herramienta libre de soporte al servicio (Help desk) que sea de soporte a los procesos de incidentes y problemas, para lograr un conocimiento práctico sobre cómo se deberían realizar las distintas actividades involucradas en dicho proceso de gestión de servicio de TI.
- f) Mantener un registro actualizado a través de los reportes de la herramienta de soporte al servicio (Help Desk).

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de Estudios:

Como antecedentes se han encontrado artículos científicos publicados en Journals que describen los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0, que utilizan las organizaciones, donde aplican herramienta Cobit en sus procesos. Dichas organizaciones requieren mejorar la administración de la calidad y confiabilidad de TI, lo cual responde a la creciente número de requerimientos regulatorios y contractuales de la metodología ITIL.

#### **Internacional:**

Rodenas (2013) realizó la investigación: “*Gestión De Los Servicios De Tecnologías De La Información: Modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 200000, publicado en el Journal Science Español – 2013*”. Los problemas encontrados en esta investigación son los servicios de tecnologías de información (TI) son las fallas que dichos equipos se producen en las organizaciones y que no se sigue ningún orden en la solución de incidentes y por ende no existe una herramienta para solucionarlo, donde cada vez son más complejos, incrementando los niveles de dificultad ocasionando tiempo y costo en la solución.



Se describió un modelo de indicadores de gestión de los servicios de tecnologías de la información de TI. Donde se realizó un análisis de grado éxito de la implementación SGSIT involucrando la madurez de los procesos, diseño y recogido de datos. Cuyo resultado fueron que al final se obtuvo aportar y valorar a una organización de acuerdo a sus servicios de TI, que gestione eficientemente la disponibilidad, continuidad y capacidad de los equipos, controlar los cambios para mejorar tiempos de respuesta a resolución de incidentes y procurar la satisfacción del cliente.

Darry (2014) realizó la investigación: “*Seven Steps To An Effective IT Service Management Strategy, publicado en el Journal Science EEUU-2014*”, Los problemas encontrados en esta investigación son que algunas Organizaciones no tienen un orden y control en sus procesos organizativos en TI. Se implementó una infraestructura de Ti que pueda responder dinámicamente a cambios de acuerdo a los procesos organizativos. Donde se utilizó la estrategia ITSM de buenas prácticas y Cobit, donde se enfocó en la alineación de las necesidades de la empresa con los servicios de TI y objetivos de control para la información y tecnologías relacionadas con Cobit, descrito en ITIL. Cuyos resultados fueron que al utilizar la estrategia ITSM, me permitirá mejorar las prácticas de ITIL, gestión de incidencias, gestión de problemas y gestión del cambio.

Ming (2013) realizó la investigación: “*Critical Success Factors In Aligning IT And Business Objectives: A Delphi Study publicado en el Journal Science Taiwan - 2013*”. Los problemas encontrados en esta investigación son: que las organizaciones no tienen una estrategia ITSM demandan muchos gastos en el control y organización de sus procesos. Se analizó, describió e implemento buenas prácticas en los procesos organizativos .Cuya estrategia ITSM de buenas prácticas fue aplicado con las normas ISO y el enfoque de factor crítico de éxito CSF, que reconoce de forma eficaz los medios a identificar de las áreas críticas. Se obtuvieron como resultados reducción del costo de los procesos organizativos, generando un control de las áreas críticas que se presente en la organización, permitió conocer las áreas críticas de la aplicación y efectivamente gestionar estos, puede ayudar a reducir los riesgos y proporcionar una guía útil para empresas. Mientras que el factor CSF permite analizar e identificar las áreas críticas de un negocio o proyecto.

Valverde (2014) realizó La investigación: “*ITIL-Based IT Service Support Process Reengineering publicado en el Journal Scense Canadá - 2014*”. Los problemas que se encontraron en esta investigación son: la junta de mantenimiento no incluye todas las partes interesadas. Esto reduce la calidad de la toma de decisiones, lo cual no

sería eficaz y eficiente, no hubo indicadores clave de rendimiento para la medición de los cambios en el rendimiento del sistema.

Al utilizarse todos los datos y la información se reunieron, el alcance de todos los servicios de TI que la empresa proporciona, implicando siete procesos que se puede identificar. Cuyo resultado fue un repositorio de resoluciones exitosas, como son las herramientas y técnicas de visualización de datos que son recogidos y analizados. También se estableció una guía de buenas prácticas en el cumplimiento de los procesos organizativos.

Marrone (2014) realizó la investigación: *"IT Service Management: A Cross - National Study Of ITIL Adoption publicado en el Journal Scense Australia - 2014"*. Los problemas que se encontraron en esta investigación son: que la organización no se prepare para el cambio lo que genero un tiempo excesivo en el control y gestión de los procesos, donde se describe la infraestructura library de ITIL y las buenas prácticas que conlleva una estrategia llamada ITSM que es la herramienta de gestión de procesos y control de la organización, proporcionando mejor ordenamiento de una guía de buenas prácticas en los procesos de la organización. Cuyo resultado fueron aplicable al proceso organizado es la metodología ITSM, me permitió llevar un control sobre los indicadores de incidentes o riesgos que pueden ocurrir en la empresa.

Russ (2011) realizó la investigación: "*Improve Service Delivery With ITIL publicado en el journal scense EEUU - 2011*". Los problemas que se encontraron en esta investigación son: la historia de ITIL en las organizaciones a lo largo del tiempo y como fue evolucionando con sus nuevas tecnologías en herramientas de gestión. En el mundo la infraestructura de Ti, actualmente deben apoyar a soluciones ERP, almacenamiento de datos y de tipo CRM sofisticadas, entregando y soportando una infraestructura de hardware eficiente, confiable y rentable. Se utilizó el método Library de ITIL que consiste en la gestión de servicios de TI en hardware y software, que permite organizar para un mayor control de los datos. Cuyo resultados fueron asegura rendimiento de manera coherente en toda la organización TI y los servicios, informes para satisfacer necesidades de los clientes. Se llegó a conclusión que la gestión de procesos, me permitió conocer un mejor desempeño y rendimiento de las tecnologías de TI.

Rahman (2015) realizó la investigación: "*Proposed It Financial Management Process Using ITIL (TI infrastructure library) For Port Company In Indonesia Publicado en el Journal Scense Indonesia - 2015*". Los problemas encontrados en esta investigación son: surgieron incidencias en las organizaciones de indonesia en sus procesos sistemáticos no existía un control y seguridad de los datos debido a que no contaban con las últimas tecnologías de TI, lo que

llevo obligadamente a actualizarse y a gestionar nuevas herramientas de control organizativo. La mejor organización de Indonesia adquirió servicios de TI en buenas prácticas, planificando, analizando y diseñando los procesos organizativos. En todo el proceso organizativo se utilizó el método library de ITIL, Cuyo resultados fueron que la implementación fue library de ITIL proporciono un buen servicio en cuanto al rendimiento de los procesos organizativos como también el buen desempeño de todas las áreas porque se encontraban comunicadas a base de las herramientas de TI.

Se obtuvo como conclusión que algunas empresas portuarias de Indonesia han aplicado TI en los procesos de negocio, los cuales son servicio aprovisionamiento (SP), servicio de valor potencial (SVP) y servicio de reparto.

Jog (2015) realizó la investigación: *"ITIL- A Systematic Approach To Solving Problems publicado en el Journal Scense India - 2015"*. Los problemas encontrados en esta investigación son que algunas organizaciones que no presentan ITIL, no tienen un procedimiento de buenas prácticas en el desarrollo de sus actividades, originando que los procesos sistemáticos presenten fallas o se lleve lento los procesos. Se identificó los diferentes problemas presentados en las organizaciones, utilizando ITIL estándar, se interactuó con personal de diferentes verticales de la industria. Se utilizó el método ITSM tool,

donde se hace un mapa de los procesos, se selecciona los roles y funciones, se analiza cada proceso, se define el proceso, y se da la solución con el servicio ITIL haciendo un nuevo modelo que ahorre rendimiento y estabilidad de los procesos. Cuyo resultado es el mejoramiento de los procesos organizativos en rendimiento y estabilidad de las entradas, las salidas de datos se hacen más eficientes debido a un mapeo de los procesos sistematizados. Existe mayor control y seguridad de la información, porque existe comunicación entre las áreas en tiempo real.

En conclusión se centra en la aplicación de ITIL, dando una vista general de la ejecución de servicios que utilizan ITIL y se ha identificado el problema referente a cada organización y ha sido tratado.

Keld (2013) realizó la investigación: *“ITIL Aplicación: Factores Críticos de Éxito. Un Estudio De Caso Comparativo De Usar El Marco BPC publicado en el Journal Scense Dinamarca - 2013”*. Los problemas encontrados en esta investigación son: que al examinar los factores críticos de éxito para la implementación de un IT Infrastructure Library (ITIL), existe muchas estrategias y se debe elegir la adecuada para el buen funcionamiento de los procesos organizativos. Utiliza una metodología de estudio de caso basada en Business Process Change (BPC) y compararla con ITIL y Business Process Change (BPC) y ITIL.

Se llevó a cabo esta investigación durante el período en ITIL versión 3 estaba siendo puesto en libertad. El proceso adicional en las partes nuevas direcciones versión del marco BPC, como el conocimiento la gestión y el concepto de mejora continua del servicio (TI). Cuyo resultado de este artículo fue identificar los factores críticos de éxito para la implementación de ITIL. Este Propósito fue abordado por el uso del marco BPC analizar dos estudios de caso. El ITIL aplicación en los dos casos ha dado lugar a diferentes resultados de la organización; uno era Considerado como un éxito y el otro por ser infructuosos.

Romanoy (2013) realizó la investigación: *“Tecnología De La Información El Uso De La Infraestructura De Optimización y Gestión De Infraestructuras Mejores Prácticas En Los Procesos De Las Instituciones Del Estado publicado en el Journal Scense Letonia - 2013”*. Los problemas encontrados en esta investigación son: que existen diferentes necesidades en los servicios de TI de acuerdo a las organizaciones que lo requieren. Donde se examina el uso y manejo procedimientos actuales de la infraestructura de TI dentro del Área Tecnología de Información del Ministerio del Interior de la República de Letonia.

Se realizó un análisis de la infraestructura de TI actual de una institución del Estado y los servicios de TI se identificaron problemas que prestan.

Se identificaron problemas en los servicios de TI. Para resolver estos problemas, se utilizaron métodos y prácticas de ITIL. Procedimientos de implementación de ITIL se elaboran e implementan para el Área Tecnologías de Información del Ministerio del Interior de la República de Letonia.

Pollard (2013) realizó la investigación: “*Justificaciones, estrategias y factores críticos de éxito en implementaciones de ITIL con éxito en los Estados Unidos y las empresas australianas: Un estudio exploratorio publicado en el Journal Scense EEUU - 2013*”. Existieron problemas encontrados en los servicios organizativos en las empresas de EEUU y Australia, porque hay un descontrol y pérdida de datos porque no se tiene una metodología de tecnología de información, lo que se llevara a cabo una implementación de ITIL en empresas de EEUU y Australia.

Un caso de estudio exploratorio de las incidencias de ITIL en 2 empresas de EEUU y 2 empresas de Australia donde se demuestran las justificaciones y estrategias de implementación MCA y ITIL. Cuyos resultados aquí presentados deben ser considerados con precaución, debido al pequeño número de casos evaluados, los estudios de casos presentados demuestran que la aplicación de ITIL puede transformar ITSM y proporcionar beneficios a la organización en los EE.UU. y Australia. Llegando a la conclusión, que las organizaciones, los beneficios incluyen una más predecible la infraestructura de la mejora



de rigor durante sistema cambios, la claridad de las funciones y responsabilidades, la reducción en sistemas y servicios de cortes, la mejora de la coordinación entre los equipos funcionales, servicio integral de extremo a extremo, documentada y procesos ITSM coherentes en toda la organización, la tala constante de incidentes, mejorada la productividad, reducción de costos, y la mejora de los clientes.

Nieto (2013) realizó la investigación: *"ITIL y la creación de una Oficina de Servicios de Gestión (SMO): un nuevo reto para los profesionales de TI: Un estudio exploratorio de las empresas latinoamericanas publicado en el Journal Scense México - 2013"*. Los problemas encontrados en esta investigación son: que en la oficina de servicios de gestión procesos administrativos, lo cual se sugirió el desarrollo de la metodología ITIL a través de una estrategia SMO que podría representar una forma de hacer frente a esos desafíos y darse cuenta de ITIL beneficia de manera más eficaz, lo que representa también nuevos desafíos para los profesionales de TI. También se utilizó ITIL y ITSM, con el fin de investigar si tecnológico o no tecnológico empresas difieren en si se implementan ITIL o marcos de ITSM, se aplicó una prueba de Chi-cuadrado. Resultados sugieren que las compañías tecnológicas y no tecnológicas no son significativamente diferentes de si aplican o no ITIL o ITSM ( $X^2 = 0,201$ ,  $df = 1$ ,  $N = 169$ ,  $p = 0,423$ ). La

mismo análisis se realizó para el tamaño de la empresa y de ITIL o ITSM aplicación ( $\chi^2 = 6,43$ ,  $df = 6$ ,  $N = 169$ ,  $p = 0,169$ ). Con el fin de investigar si tecnológico o no tecnológico empresas difieren en si se implementan ITIL o marcos de ITSM, se aplicó una prueba de Chi-cuadrado. Resultados sugieren que las compañías tecnológicas y no tecnológicas no son significativamente diferentes de si aplican o no ITIL o ITSM ( $\chi^2 = 0,201$ ,  $df = 1$ ,  $N = 169$ ,  $p = 0,423$ ). El mismo análisis se realizó para el tamaño de la empresa y de ITIL o ITSM aplicación ( $\chi^2 = 6,43$ ,  $df = 6$ ,  $N = 169$ ,  $p = 0,169$ ).

#### **Nacional:**

Paredes (2008) realizó la investigación: "*Metodología para la auditoría integral de la gestión de la tecnología de información en la universidad católica del Perú - 2008*". Los problemas encontrados en esta investigación son: que las organizaciones emprenden grandes inversiones en tecnología de información, pero muchas veces sin evaluar el impacto que realmente tienen en la generación de valor de las mismas. Donde existen diversas normas dictadas por organismos supervisores como la contraloría general de la república. Estas normas nos ilustraron de manera amplia, técnica y ordenada sobre los elementos a tener en cuenta para una adecuada gestión informática. Se obtuvo como resultado que la aplicación MAIGTI, se deduce que es aplicable a cualquier tipo de organización que usaría tecnología de

información, se identificaron los diversos problemas y causas de manera integral, se identificaron los riesgos potenciales y se cuantifico su impacto.

Se obtuvo como resultado un diagnóstico preciso de la realidad y recomendaciones concretas para mejorar gestión informática de ambas organizaciones.

## **2.2. Estado del Arte**

### **2.2.1 Nuevas aplicaciones sobre ITIL**

Según Delgado (2015) “Con la implementación de la metodología ITIL aplicada a los procesos de TI podremos mejorar la utilización de recursos, ser más competitivo, reducir tareas repetitivas, eliminar tareas redundantes, mejorar plazos de entrega y tiempo en el desarrollo de un proyecto, mejorar la disponibilidad, confianza y seguridad de los servicios de TI de misión crítica, proporcionar servicios que se adecuen a las necesidades del negocio, del cliente y del usuario, en particular sobre la gestión del mantenimiento preventivo y correctivo, a la vez que genera satisfacción en los trabajadores por el servicio brindado; ya que todo esto repercute en la imagen del personal de TI así como en la continuidad del negocio.” (p.5)

Para la obtención de dicha información se utilizó las técnicas de recolección de datos tales como encuestas y fichas de observación,

logrando determinar las deficiencias en los servicios que se brindaban; en base a este análisis se propusieron posibles soluciones para contrarrestar los problemas encontrados. Los resultados obtenidos determinan de forma real, que al incorporar herramientas basadas en ITIL, se tuvo una gestión del mantenimiento preventivo y correctivo de las TI donde se mejoró en un 65% los tiempos de solución de los problemas de TI, teniendo ahora una duración promedio de quince minutos, lo cual conllevó que el 100% de los servicios de TI fueran atendidos satisfactoriamente con un nivel de servicio estipulado, esto permitió disminuir el índice de llamadas por problemas con los equipos y a su vez incrementar a un 65% la satisfacción del cliente, que para este caso está representado por el trabajador de las diferentes áreas de la Gerencia regional de Salud. (Delgado, 2015, p.16)

Delgado (2015, p.6) concluye diciendo: Con la implementación de la presente propuesta se velará por el cumplimiento de la totalidad de los pedidos de servicios de TI así como también asegurar la satisfacción del trabajador y los encargados de TI, mejorando así el clima laboral y el cumplimiento de los objetivos de la Gerencia regional de salud(Geres). La correcta implementación del marco de trabajo ITIL proporcionará los procedimientos adecuados para el mejor desenvolvimiento de los trabajadores y de los responsables a cargo.

En otra investigación realizada por Gonzáles (2015) a la organización, indica lo siguiente:

Con la finalidad de brindar un mejor servicio de TI a los trabajadores de dicha entidad, se identificaron los distintos tipos de procesos, así como los tiempos requeridos para la atención y solución de los diferentes servicios de TI que se brindan, lo que a su vez genera cierto grado de satisfacción en los trabajadores por el servicio brindado; ya que todo esto repercute en la imagen y reputación del área del Centro de Sistemas de Información (CSI) y a su vez en la capacidad del personal de TI así como en la continuidad del negocio. (p.6)

Gonzáles (2015, p.6) nos dice: Los resultados obtenidos determinan de forma verídica, que al incorporar herramientas y controles basados en ITIL v3.0, se obtuvo que el número de incidencias de TI reportadas al área del Centro de Sistemas de Información (CSI), disminuyó en un 30%, creando así un mejor clima laboral entre los trabajadores, así mismo los tiempos para resolver una incidencia de TI según el impacto y urgencia, disminuyeron en treinta minutos, quedando como tiempo estimado, noventa minutos para la solución de una incidencia según el impacto y urgencia, lo que permitió el trabajo continuo.

Gonzáles (2015) explica: “En tanto que los tiempos para atender una incidencia de TI, mejoró en dos horas, teniendo ahora como duración promedio seis horas para la atención de las incidencias de TI, lo que

incrementó la efectividad y confiabilidad del área del CSI”. Lo dicho anteriormente permitió que la satisfacción de los trabajadores y clientes de la organización, con respecto al servicio brindado por el CSI, incrementara en un 65%. Gracias a la implementación de la presente propuesta se velara por el cumplimiento en la totalidad de los pedidos de servicios de TI, así como el aseguramiento de la satisfacción de los usuarios y encargados responsables de TI, mejorando el clima laboral entre los trabajadores en la Gerencia regional de Salud, además del cumplimiento de los objetivos de la organización. La correcta implementación de las buenas prácticas del marco de trabajo ITIL v3.0 proporcionará los procedimientos adecuados para el mejor desempeño de los usuarios y de los responsables a cargo. (Gonzáles, 2015 p.7)

### **2.3. Bases teórico científicas**

#### **A) ¿Qué es gestión?**

Es la acción y efecto de gestionar o de administrar los recursos informáticos internos de una organización.

Dentro del término gestión existe otro término que es administrar, consiste en gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar.

“Como fundamento principal es la entrega y el apoyo en TI para cumplir los objetivos de negocios de la organización. Basándose en la implementación de procesos con la orientación de ITIL, que proporciona un conjunto completo, consistente y coherente de prácticas

óptimas para los procesos, promocionando enfoque de calidad para alcanzar efectividad y eficacia en el uso de los sistemas. Lo cual describe las mejores prácticas para entregar servicios de calidad, incluyendo para esto descripción de los roles, tareas y actividades que se incluyen en los procesos” (Lituma, 2011, p.8).

### **B) Tecnologías de información y su estrategia.**

“Son herramientas que permiten la reducción del tiempo de recopilación, procesamiento y análisis de la información, creando ventajas competitivas para la organización estableciendo mayores y mejores ventajas competitivas” (Lituma, 2011, p.8).

### **C) ¿Qué son los procesos?**

“Un proceso es un conjunto de tareas o actividades, lógicamente estructuradas, que ayudan a transformar varios insumos o datos de entradas (input), en un producto final o datos de salida (output) por medio de la aplicación de varios factores, con el que se persigue obtener un valor para la organización” (Lituma, 2011, p.9).

La diferencia que existe entre proceso y procedimiento explico a continuación:

**C.1.-Proceso:** actividad o conjunto de actividades relacionadas entre sí, que se desarrollan en una serie de etapas secuenciales y que

transforman insumos o datos de entrada agregando valor, a fin de entregar un resultado específico, bien o servicio a un destinatario, cliente externo o interno, optimizando los recursos de la organización

**C.2.-Procedimiento:** conjunto o secuencia de pasos, estrechamente vinculados y cronológicamente dispuestos, realizados al interior de la entidad por el responsable o funcionario y dirigidos a precisar la forma de hacer algo, incluyendo el que, como y a quien corresponde el desarrollo de la tarea.

## **D) ITIL v.3.0 (Information Technology Infrastructure Library)**

### **D.1.- Definición ITIL v.3.**

“Conjunto de lineamientos sobre mejores prácticas para la administración de servicios de tecnología de información ITIL es propiedad de la OGC (Office of Government Commerce) y consiste de una serie de publicaciones que proporcionan lineamientos sobre el aprovisionamiento de calidad en los servicios de TI y sobre los procesos e instalaciones necesarios para soportarlos” (Kolthof, 2008, p.11).

ITIL es una serie de libros desarrollados en el Reino Unido por la OGC (*Oficina de comercio del Gobierno del Reino Unido*) a finales de la década de 1980, éstos describen un marco integral basado en procesos con las Mejores Prácticas para Gestionar los Servicios de TI.



ITIL v.3 usa un modelo de “ciclo de vida del servicio”, separando y ampliando algunos subprocesos hasta convertirlos en procesos especializados.

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. En otras palabras, el objetivo de un servicio es satisfacer una necesidad sin asumir directamente las capacidades y recursos necesarios para ello.

Si deseamos, por ejemplo, mantener limpias las instalaciones de nuestra empresa disponemos de dos opciones:

**A.-**Contratar a todo el personal y recursos necesarios (limpiadores, productos de limpieza, etcétera) asumiendo todos los costes y riesgos directos de su gestión.

**B.-**Contratar los servicios de una empresa especializada.

Si optamos por esta segunda opción cuál es el valor aportado por la prestadora de ese servicio:

**B.1.-Utilidad:** Las instalaciones de la empresa se mantendrán limpias.

**B.2.-Garantía:** La empresa contratada será responsable de que se realice la limpieza de forma periódica y según unos estándares de calidad predeterminados.

Es obvio que optar por otra opción dependerá de las circunstancias de cada empresa: su tamaño, estructura, etcétera. Sin embargo, la

tendencia actual es a subcontratar todos aquellos servicios que se alejen de la actividad principal de la empresa.

Un aspecto importante a destacar es que aún en el caso de que se adoptara la decisión de realizar las tareas de limpieza por personal de la empresa estas podrían ser ofrecidas por un “proveedor interno” siempre que las funciones y procesos involucrados se estructurarán consecuentemente.

**En cualquier caso una correcta gestión de este servicio requerirá:**

**A.-**Conocer las necesidades del cliente

**B.-**Estimar la capacidad y recursos necesarios para la prestación del servicio

**C.-**Establecer los niveles de calidad del servicio

**D.-**Supervisar la prestación del servicio

**E.-**Establecer mecanismos de mejora y evolución del servicio

### **Objetivo de ITIL**

Ofrecer tanto a los proveedores como receptores de servicios TI de un marco que facilite todas estas tareas y procesos.

ITIL® define la Gestión de Servicios como un conjunto de capacidades organizativas especializadas para la provisión de valor a los clientes en forma de servicios.

## **Principios Básicos de ITIL en gestión de servicios.**

**A.-Especialización y coordinación:** los clientes deben especializarse en la gestión de su negocio y los proveedores en la gestión del servicio. El proveedor debe garantizar la coordinación entre los recursos y capacidades de ambos.

**B.-El principio de Agencia:** los agentes actúan como intermediarios entre el cliente o usuario y el proveedor de servicios y son los responsables de la correcta prestación de dichos servicios. Estos deben de actuar siguiendo las indicaciones del cliente y protegiendo los intereses del cliente, los usuarios y los suyos propios. Los agentes pueden ser empleados del proveedor de servicios o incluso interfaces de interacción con el usuario en sistema gestionados automáticamente.

**C.-Encapsulación:** Los clientes y usuarios solo están interesados en la utilidad y garantía del servicio y no en los detalles precisos para su correcta prestación.

**La encapsulación se consigue a través de la:**

**C.1.-Separación de conceptos complejos** se en diferentes partes independientes que pueden ser tratadas independientemente.

**C.2.-Modularidad** que permite agrupar funcionalidades similares en forma de módulos auto contenidos.

**C.3.-Acoplamiento flexible entre recursos y usuarios,** mediante, por ejemplo, sistemas redundantes, que evita que cambios o alteraciones en los recursos afecten negativamente a la experiencia de usuario.

**C.4.-Sistemas:** según ITIL® los sistemas son grupos de componentes interrelacionados o interdependientes que forman una unidad y colaboran entre sí para conseguir un objetivo común. Los aspectos clave para el correcto rendimiento de un sistema son: Procesos de control, Feedback y aprendizaje.

**D.1.1.- Ventaja de ITIL para el cliente/usuario:**

La entrega de servicios de las tecnologías de la información se orienta más al cliente y gracias a los acuerdos sobre la calidad del servicio se mejora la relación.

Gracias a la metodología ITIL se describen mejor los servicios, se consigue un lenguaje más cómodo para el cliente y a la vez con mayores detalles.

Como consecuencia de la utilización de ITIL se manejan mejor parámetros de calidad y de costo del servicio.

Su uso también mejora la comunicación con la organización al acordar los puntos de contacto.

**D.1.2.- Ventaja de ITIL para la organización:**

La organización IT desarrolla una estructura más clara, se vuelve más eficaz, y se centra más en los objetivos operativos

La administración tiene más control y los cambios resultan más fáciles de manejar

Una estructura de proceso eficaz brinda un marco para concretar de manera más eficaz el outsourcing de los elementos de los servicios en tecnología de información.

Seguir las mejores prácticas de ITIL, alienta el cambio cultural hacia la provisión de servicio y sustenta la introducción de un sistema de administración de calidad basado en las series ISO 9000.

ITIL establece un marco de referencia para la comunicación interna y la comunicación con los proveedores, como así también la estandarización y la identificación de los procedimientos.

ITIL® Foundation estructura la gestión de los servicios TI sobre el concepto de Ciclo de Vida de los Servicios.

Este enfoque tiene como objetivo ofrecer una visión global de la vida de un servicio desde su diseño hasta su eventual abandono sin por ello ignorar los detalles de todos los procesos y funciones involucrados en la eficiente prestación del mismo.

Dicha metodología ITIL v.3.0 en El Ciclo de Vida del Servicio consta de cinco fases o procesos que se corresponden con los nuevos libros de ITIL®, éstos se pueden apreciar en el anexo 5, los cuales describo a continuación:

- 1.-Estrategia del servicio.
- 2.-Diseño del Servicio.
- 3.-Transición del servicio.
- 4.-Operación del Servicio.
- 5.-Mejora continúa del servicio.

### **D.1.3.- Service Strategy (Estrategia del servicio)**

“Tiene como objetivo proporcionar a las organizaciones las habilidades para diseñar, desarrollar e implantar la gestión de servicios como un acto estratégico, así como para pensar y actuar de una manera estratégica. Asimismo, formula las directrices y guías a seguir en la gestión dentro del modelo del ciclo de vida del servicio” (Kolthof, 2008, p.12).

Busca establecer las reglas de juego para el deseado alineamiento perfecto entre las TI y el negocio; nada nuevo en su espíritu si lo comparamos con la actual versión, la cual está impregnada en su totalidad de éste ánimo. **(Ver Anexo 1)**

#### **Una correcta Estrategia del Servicio debe:**

- A.1.-**Servir de guía a la hora de establecer y priorizar objetivos y oportunidades.
- A.2.-**Conocer el mercado y los servicios de la competencia.
- A.3.-**Armonizar la oferta con la demanda de servicios.
- A.4.-**Proponer servicios diferenciados que aporten valor añadido al cliente.
- A.5.-**Gestionar los recursos y capacidades necesarios para prestar los servicios ofrecidos teniendo en cuenta los costes y riesgos asociados.
- A.6.-**Alinear los servicios ofrecidos con la estrategia de negocio.
- A.7.-**Elaborar planes que permitan un crecimiento sostenible.
- A.8.-**Crear casos de negocio para justificar inversiones estratégicas.

La fase de Estrategia del Servicio es el eje que permite que las fases de Diseño, Transición y Operación del servicio se ajusten a las políticas y visión estratégica del negocio.

**Sus procesos son:**

- 1.-Gestión financiera
- 2.-Gestión del portafolio
- 3.-Gestión de la demanda

**D.1.4.- Service Design (Diseño del servicio)**

“Tiene como objetivo diseñar un servicio nuevo o modificado para su introducción en el entorno real. Asimismo, se preocupa en entregar servicios redituables y de calidad, así como asegurar el cumplimiento de los requerimientos del negocio” (Kolthof., 2008, p.12).

Cubre los principios y métodos necesarios para transformar los objetivos estratégicos en portafolios de servicios y activos.

Una vez definida la estrategia de servicio, se detalla cómo diseñar tal servicio.

**Sus procesos son:**

- 1.-Gestión del catálogo de servicios.
- 2.-Gestión de niveles de servicio.
- 3.-Gestión de la disponibilidad.
- 4.-Gestión de la capacidad.

5.-Gestión de la continuidad de los servicios de TI.

6.-Gestión de proveedores.

7.-Gestión de la seguridad de información.

**Un correcto diseño de servicio debe:**

**A.-**Adecuarse a las necesidades del mercado.

**B.-**Ser eficiente en costes y rentable.

**C.-**Cumplir los estándares de calidad adoptados.

**D.-**Aportar valor a clientes y usuarios.

**D.1.5.- Service transition (Transición del servicio)**

“Tiene como objetivo establecer las expectativas del cliente acerca de cómo se puede utilizar el servicio por habilitar los procesos de negocio.

Asimismo, permite que el proveedor de servicios se enfrente a volúmenes más altos de cambios sin impactar la calidad del servicio”

(Kolthof, 2008, p.13).

Cubre el proceso de transición para la implementación de nuevos servicios o su mejora.

**Sus procesos son:**

1.-Gestión de la configuración y activos.

2.-Gestión del cambio.

3.-Gestión del conocimiento.

4.-Planificación y apoyo a la transición.

5.-Gestión de entregas y despliegue.



6.-Gestión validación y pruebas.

7.-Evaluación.

**Sus principales objetivos se resumen en:**

A.-Supervisar y dar Soporte Técnico a todo el proceso de cambio del nuevo (o modificado) servicio.

B.-Garantizar que los nuevos servicios cumplen los requisitos y estándares de calidad estipulados en las fases de Estrategia y la de Diseño.

C.-Minimizar los riesgos intrínsecos asociados al cambio reduciendo el posible impacto sobre los servicios ya existentes.

D.-Mejorar la satisfacción del cliente respecto a los servicios prestados.

E.-Comunicar el cambio a todos los agentes implicados.

**Para cumplir adecuadamente estos objetivos es necesario que durante la fase de Transición del Servicio:**

A.-Se planifique todo el proceso de cambio.

B.-Se creen los entornos de pruebas y preproducción necesarios.

C.-Se realicen todas las pruebas necesarias para asegurar la adecuación del nuevo servicio a los requisitos predefinidos.

D.-Se establezcan planes de *roll-out* (despliegue) y *roll-back* (retorno a la última versión estable).

E.-Se cierre el proceso de cambio con una detallada revisión post-implementación.

**Como resultado de una correcta Transición del Servicio:**

A.-Los clientes disponen de servicios mejor alineados con sus necesidades de negocio.

B.-La implementación de nuevos servicios es más eficiente.

C.-Los servicios responden mejor a los cambios del mercado y a los requisitos de los clientes.

D.-Se controlan los riesgos y se dispone de planes de contingencia que eviten una degradación prolongada del servicio.

E.-Se mantienen correctamente actualizadas las bases de datos de configuración y activos del servicio.

F.-Se dispone de una Base de Conocimiento actualizada a disposición del personal responsable de la operación del servicio y sus usuarios.

**D.1.6.- Service operation (Operación del servicio)**

“Tiene como objetivo la gestión continua de la tecnología que se emplea para entregar y soportar los servicios. Asimismo ejecuta y mide los planes, diseño y optimizaciones. Desde el punto de vista del cliente, la operación del servicio es donde se percibe el valor real, pues la necesidad de efectividad para ayudar a que el negocio cumpla sus resultados es lo que impulsa la eficiencia de las operaciones” (Kolthof., 2008, p.13).

Cubre las mejores prácticas para la gestión del día a día en la operación del servicio.

El ciclo de vida de un servicio se termina con su operación, la cual debe ser de tal forma que “lleve al sumamente deseado estado estable de los servicios de gestión en el día a día”.

**Sus procesos son:**

1. Gestión de incidentes.
2. Gestión de problemas.
3. Gestión de peticiones.
4. Gestión de eventos.
5. Gestión de accesos.

**Sus funciones son:**

1. Centro de servicio al usuario.
2. Gestión de aplicaciones.
3. Gestión de operaciones.
4. Gestión técnica.

**D.1.7.- Continual service improvement (Mejora continua)**

“Este es otro elemento, que al igual que el libro de Estrategia de Servicio, inspira todo el conjunto de ITIL v2, ya que la mejora continua es un componente intrínseco en la orientación a proceso dentro de una gestión de calidad.

Proporciona una guía para la creación y mantenimiento del valor ofrecido a los clientes a través de un diseño, transición y operación del servicio optimizado.

No obstante, no todos los procesos de la versión 2 de ITIL hablan por igual y con la misma claridad sobre su revisión y mejora: algunos lo incluyen en sus actividades, y otros no. Es por tanto un acierto que ITIL v3 lo indique de forma explícita, para remarcar así su importancia, y ofrecer pautas claras y definidas sobre cómo actuar en este importante aspecto” (Kolthof., 2008, p.14).

**Proceso de Mejora:** Establece los protocolos de monitorización, seguimiento y generación de informes y es, en particular, la responsable de generar los Planes de Mejora del Servicio (SIP).

Informes de servicio: genera los informes sobre rendimiento, resultado y calidad de los servicios ofrecidos.

Heráclito de Éfeso dijo hace más de veinticinco siglos que «Ningún hombre puede bañarse dos veces en el mismo río». Si Heráclito fuera en la actualidad el CIO (chief officer information) de cualquier empresa hubiera dicho «Ninguna empresa ha de contratar dos veces el mismo servicio».

Efectivamente, los tiempos modernos nos exigen continuos cambios y éstos deben tener un solo objetivo en el campo de la gestión de servicios TI: ofrecer mejores servicios adaptados a las siempre cambiantes necesidades de nuestros clientes y todo ello mediante procesos internos optimizados que permitan mayores retornos a la inversión y mayor satisfacción del cliente.

Pero este objetivo de mejora sólo se puede alcanzar mediante la continua monitorización y medición de todas las actividades y procesos involucrados en la prestación de los servicios TI:

**Conformidad:** los procesos se adecúan a los nuevos modelos y protocolos.

**Calidad:** Se cumplen los objetivos preestablecidos en plazo y forma.

**Rendimiento:** los procesos son eficientes y rentables para la organización TI.

**Valor:** Los servicios ofrecen el valor esperado y se diferencian de los de la competencia.

#### **D.2.1.-Centro de servicios**

“El centro de servicios sirve de punto de contacto entre los usuarios y la Gestión de Servicios de TI, en su concepto más moderno debe actuar como centro vital de todos los procesos de soporte al servicio” (Lituma, 2011, p.27).

Además juega un papel importante dando soporte al negocio identificando nuevas oportunidades en sus contactos con usuarios y clientes, por ello debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

El punto de contacto con el cliente puede tomar diversas formas dependiendo de la amplitud y profundidad de los servicios ofrecidos:

**A) Call Center:** Su objetivo es gestionar un alto volumen de llamadas y redirigir a los usuarios, excepto en los casos más triviales, a otras instancias de soporte.

**B) Centro de Soporte (Help Desk):** Su principal objetivo es ofrecer una primera línea de soporte técnico que permita resolver en el menor tiempo las interrupciones del servicio.

**C) Centro de Servicios (Service Desk):** es la encargada de ofrecer los servicios tanto a clientes como a los usuarios de TI, que brinda la organización.

### **D.3.-Selección Del Proceso Dentro del Marco Metodológico ITIL v.3**

#### **D.3.1.-Servicio Soporte técnico.**

##### **D.3.1.1.-Funciones del Servicio Soporte Técnico:**

El soporte técnico apoya al usuario en su equipo de cómputo, resolviendo cualquier incidencia o problema que se presente.

El soporte técnico apoya en la instalación y configuración de los equipos tecnológicos.

El soporte técnico realiza un diagnóstico y control de los incidentes y problemas.

El soporte técnico se encarga de la administración de red.

El soporte técnico se encarga del desarrollo de normas o políticas del

uso de equipos informáticos por parte del usuario.

El soporte técnico establece criterios de seguridad.

### **D.3.2.-Procesos de gestión basado en ITIL:**

#### **D.3.2.1.-Gestión de incidentes.**

“La Gestión de Incidentes tiene como objetivo restaurar de forma rápida y eficaz los niveles de servicio sin buscar las causas que provocaron dicho incidente” (Lituma, 2011, p.29). El nivel de escalamiento se limita dependiendo del tamaño de la empresa.

#### **A) Los objetivos principales de la Gestión de Incidentes son:**

Volver a la normalidad el servicio afectado lo antes posible.

Es frecuente que el Centro de Servicios no se vea capaz de resolver en primera instancia un incidente y para ello deba recurrir a un especialista o a algún superior que pueda tomar decisiones que se escapen de su responsabilidad. A este proceso se le denomina escalado.

Básicamente hay dos tipos diferentes de escalado:

**A.1.-Escalado funcional:** Se requiere el apoyo de un especialista de más alto nivel para resolver el problema.

**A.2.-Escalado jerárquico:** Debemos acudir a un responsable de mayor autoridad para tomar decisiones que se escapen de las atribuciones asignadas a ese nivel, como, por ejemplo, asignar más

recursos para la resolución de un incidente específico.

El proceso de escalado puede resumirse gráficamente (Ver Anexo 7)

## **B) Características:**

La gestión de incidencias tiene como objetivo resolver, de la manera más rápida y eficaz posible, cualquier incidente que cause una interrupción en el servicio.

## **C) Procesos operativos**

C.1.-Registro

C.2.-Clasificación

C.3.-Análisis

C.4.-Resolución

C.5.-Cierre del incidente

## **D) Actividades de la gestión del incidente.**

D.1.-Control del incidente.

D.2.-Identificación y registro del incidente.

D.3.-Clasificación del incidente según prioridad.

D.4.-Investigación y diagnóstico del incidente.



D.5.-Vigilancia del progreso de la resolución del incidente.

D.6.-Asistencia de soporte técnico en la tramitación de incidentes.

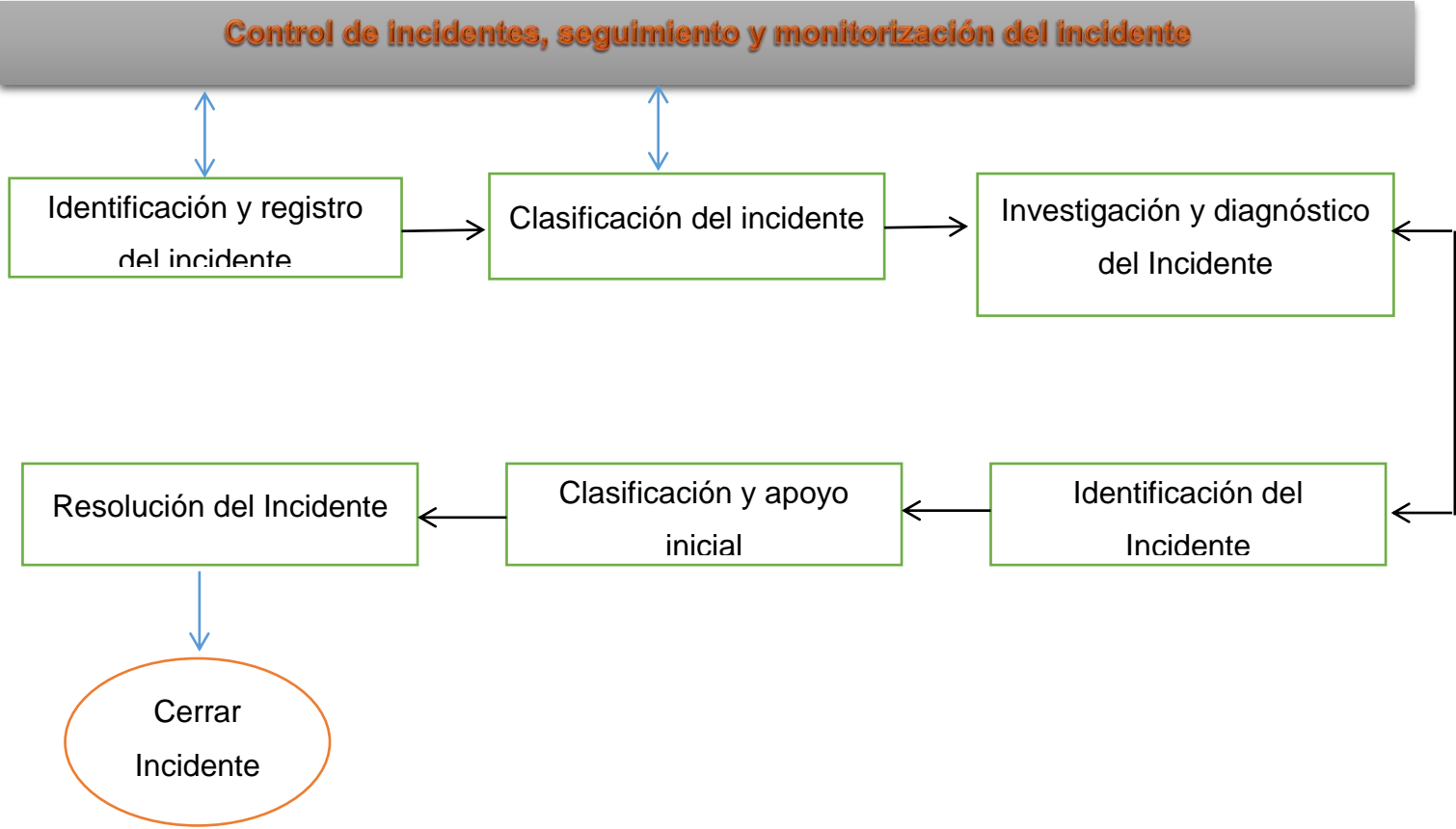
D.7.-Prevención proactiva de incidentes.

D.8.-Análisis de los incidentes más frecuentes.

D.9.-Obtención de información sobre la gestión basada en los datos del incidente.

D.10.-Realización de revisiones de incidentes importantes.

E) Grafico de la gestión del incidente:



Fuente: Elaboración del Diagrama utilizando el Marco ITIL.

### **D.3.2.2.-Gestión de problemas.**

La Gestión de Problemas tiene como objetivo, el determinar las causas que pudieron provocar la recurrencia de algunos incidentes, y buscar soluciones definitivas.

**A.1.-Problema:** es una causa, aún no identificada, de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia.

**A.2.-Error conocido:** Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas.

Las principales actividades de la **Gestión de Problemas** son él:

**A.2.1.-Control de Problemas:** se encarga de registrar y clasificar los problemas para determinar sus causas y convertirlos en errores conocidos.

**A.2.2.-Control de Errores:** “Registrar errores conocidos, y realizar Revisiones Post Implementación por medio de la Gestión de Incidentes y problemas” (Lituma, 2011, p.31).

**A.3.-El control de problemas se compone en tres fases:**

Identificación y registro problemas, Clasificación y asignación de recursos (áreas afectadas) y Análisis y diagnóstico: error conocido.

**A.4.-El control de errores se compone de:**

Identificación y registro de errores, Análisis y solución y Revisión post implementación y cierre.

## **A.5.-Responsabilidades de la gestión de problemas.**

A.5.1.-Control del problema.

A.5.2.-Identificación y registro del problema.

A.5.3.-Clasificación del problema.

A.5.4.-Investigación y diagnóstico del problema.

A.5.5.-Vigilancia del progreso de la resolución del problema.

A.5.6.-Asistencia de soporte técnico en la tramitación de incidentes mayores.

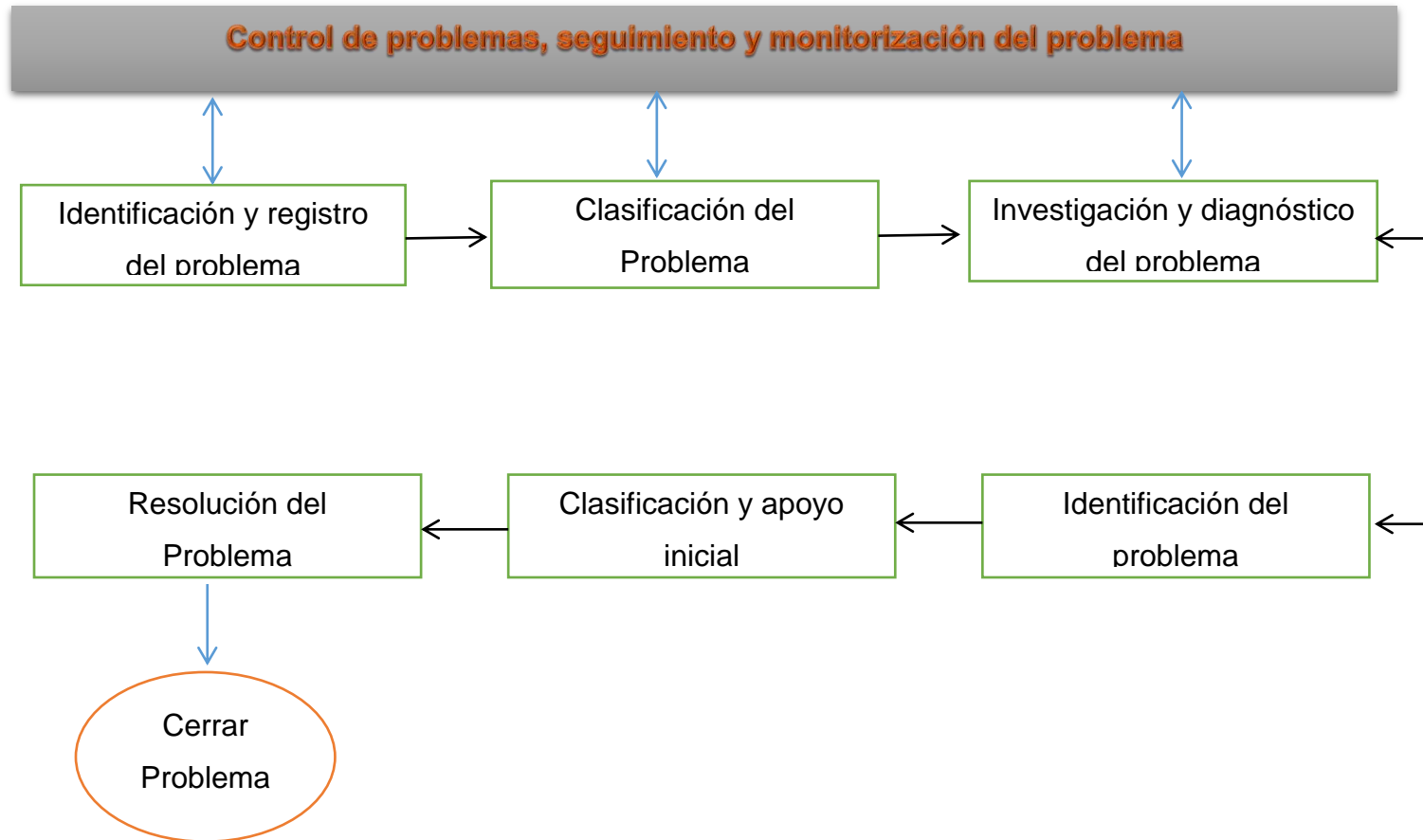
A.5.7.-Prevención proactiva de problemas.

A.5.8.-Análisis de los problemas más frecuentes.

A.5.9.-Obtención de información sobre la gestión basada en los datos del problema.

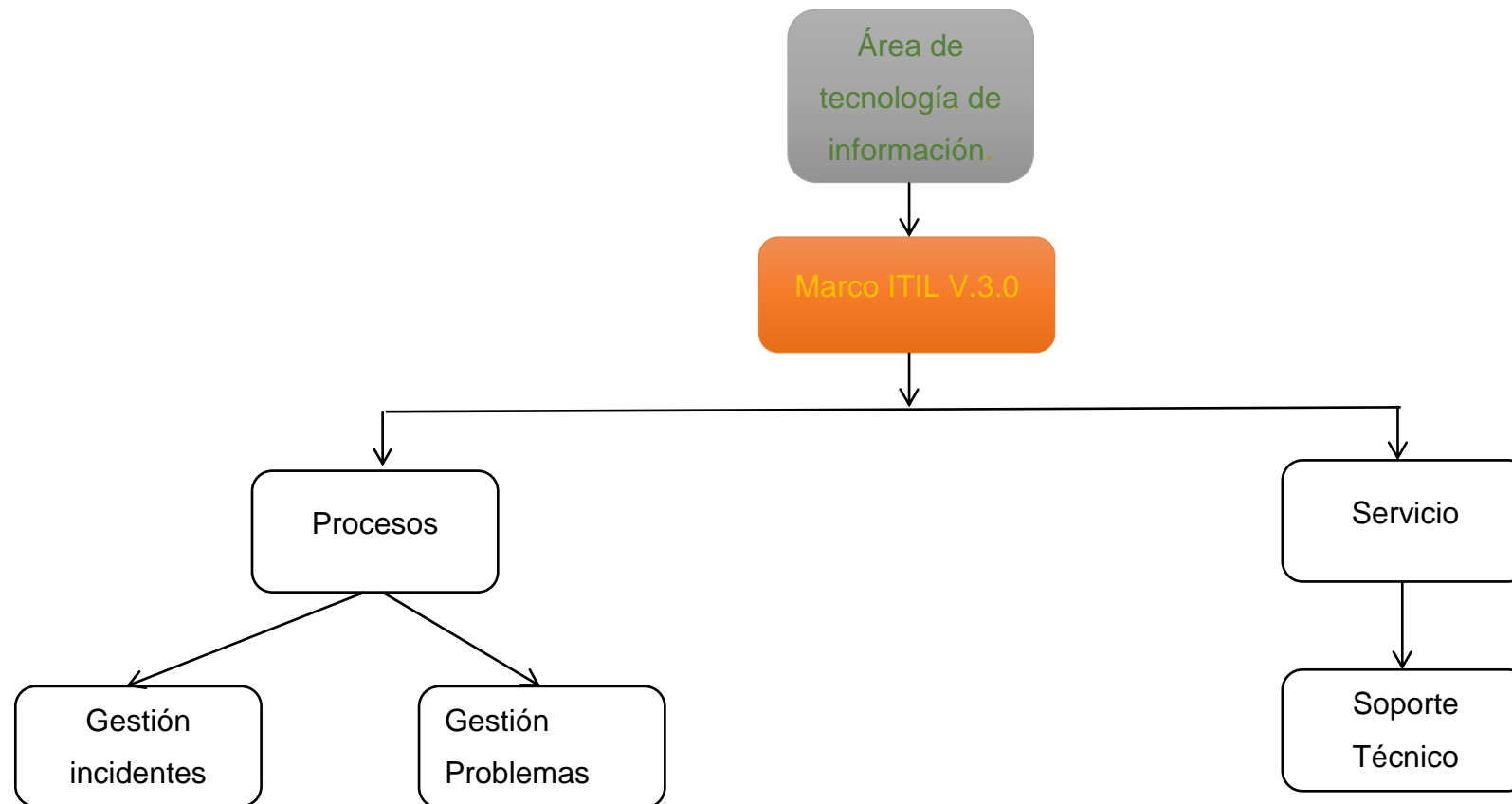
A.5.10.-Realización de revisiones de problemas importantes.

**A.6.- Grafico: Gestión del problema:**



**Fuente:** Elaboración del Diagrama utilizando el Marco ITIL.

**D.3.2.3.-Grafico: Procesos y servicios basado en el marco ITIL V.3.0:**



**Fuente:** Elaboración del Diagrama utilizando el Marco ITIL.

**D.3.2.4.- Tabla: Comparación de los diferentes marcos de procesos de gestión:**

<b>ISO/IEC 20000.</b>	<b>ITIL V.3.</b>	<b>Microsoft Operations Framework.</b>	<b>IBM IT Service Management.</b>
Standard y código de prácticas.	Mejores Prácticas.	Mejores prácticas.	Mejores Prácticas, metodologías y servicios para la entrega de servicios.
Certificado para la organización proveedores de un servicio.	Calificación para personas individuales.	Existe certificación a nivel de productos MS.	Existe certificación a nivel de productos IBM.
Requerimientos definitivos de alto nivel para los sistemas de procesos y	Dirección detallada de las mejores prácticas, así como su descripción e	MOF utiliza un componente basado en preguntas para determinar donde centrarse	Utiliza herramientas de mapeo por descubrimiento de infraestructura,

gestión.	implementación.	y como comenzar.	desempeño de aplicaciones SOA, gestión de vulnerabilidades, gestión de virtualización, gestión de servicios de negocios entre otros.
No pose enfoque en ciclo de vida.	Enfoque en el ciclo de vida.	Enfoque en el ciclo de vida.	Enfoque en el ciclo de vida.
Estructura organizativa independiente con muy pocos roles mandatorios especificados.	Define muchas funciones con roles y responsabilidades de los procesos.	Define muchas funciones con roles y responsabilidades de los procesos distintos a ITIL.	Con ITUP(IBM twoli unifed process) Une "nombre de productos" y capacidades con los roles y responsabilidades y



			procesos basados en ITIL.
16 áreas de procesos, sin funciones y con ciclo de vida no especificado explícitamente	29 áreas de procesos y 4 funciones documentadas en 5 etapas del ciclo de vida	Plantea 3 fases y una capa de administración.	Define 7 segmentos de valor
Define un conjunto de documentos requeridos	Descripción de la documentación clave. Adoptar y adaptar. Adoptar ITIL como lenguaje común y punto de referencia para servicios TI. Gestionar y adaptar las mejores prácticas para lograr los	MOF es semejante a una versión de ITIL simplificada.	IBM tivoli unifed process es un roadmap para la entrega de servicios basados en ITIL.

	objetivos de negocio.		
No está ligado a alguna tecnología.	ITIL no está ligado a alguna marca de tecnología en particular, está encima de esta decisión.	Microsoft ha creado a MOF para proveer un Framework común para sus plataformas. Sin embargo, puede ser adaptado fácilmente a otras plataformas.	IBM service management está construida sobre la plataforma de Gestión de Servicios TIVOU.
Se centra en el que.	Se centra en el que y en el cómo.	MOF se concentra en el que, como en el cómo.	Se concentra en el QUE y en el COMO definiendo una gestión de PUNTA A PUNTA(END to END).

**Fuente:** IBM 2010/ Van Bon, Jan 2008/SEI 2010/Pultorak 2008/.

**D.3.2.5.-Tabla: Diferencias entre gestión de incidentes y gestión de problemas.**

<b>Gestión de incidentes</b>	<b>Gestión de problemas</b>
Un incidente es una falla técnica que se presenta en hardware o software para su posterior solución.	Un problema es una falla técnica recurrente en hardware o software, que tiene un mismo origen.
Restaurar de forma rápida y eficaz los niveles de servicio sin buscar las causas que provocaron dicho incidente	Un problema no se restaura fácil, se investiga las causas de origen, a través de una base de conocimiento de problemas frecuentes.
La priorización del incidente está basado en impacto y urgencia	La priorización del problema está basado en reactiva y proactiva

**Fuente:** Elaboración Propia referenciado del Marco ITIL

## **2.4. Definición de la terminología.**

### **A) Servicio**

“Un servicio es un medio de comunicación entre el área de la empresa y las demás áreas, lo cual entrega valor a los trabajadores que laboran en las dichas áreas, facilitando los resultados que desean obtener, sin la propiedad de costos y riesgos específicos” (Kolthof, 2008, p.34).

Por ejemplo, una unidad de negocio requiere un terabyte de almacenamiento seguro para brindar soporte a su sistema de compras en línea. Desde una perspectiva estratégica, desea que el personal, equipo, instalaciones e infraestructura para un terabyte de almacenamiento permanezcan dentro de su rango de control. Sin embargo, no desea responsabilizarse de todos los costos y riesgos asociados, reales o nominales, verdaderos o percibidos. En la organización existen diferentes grupos que dan soporte a los sistemas, pero solo un grupo que ofrece los conocimientos especializados y la experiencia en sistemas de almacenamiento a gran escala, generando confianza para controlar los costos y riesgos de almacenamiento a gran escala y la confianza para controlar los costos y riesgos asociados. La unidad de negocio de una organización acepta pagar por el servicio de almacenamiento que suministra el grupo de conformidad con términos y condiciones específicas.

La unidad de negocio de la organización sigue siendo la responsable del cumplimiento de las órdenes de compra en línea. No es

responsable de la operación ni del mantenimiento de las configuraciones tolerantes a fallas de los dispositivos de almacenamiento, fuentes de energía dedicadas y redundantes, personal capacitado o la seguridad del perímetro del edificio, gastos administrativos, seguro, cumplimiento de las reglas de seguridad, medidas de contingencia, ni del problema de optimización de la capacidad inactiva para los incrementos inesperados en la demanda. La complejidad del diseño, las incertidumbres operacionales y las compensaciones técnicas asociadas en el mantenimiento de sistemas confiables de almacenamiento de alto rendimiento conducen a costos y riesgos que la unidad de negocio simplemente no está dispuesta a asumir. El proveedor de servicios asume la propiedad y asigna esos costos y riesgos a cada unidad de almacenamiento que utiliza el negocio y cualquier otro cliente del servicio de almacenamiento.

## **B) Tecnología de información**

“Es el estudio, diseño e implementación, que da soporte o dirección de los sistemas de información computarizados, en particular de software de aplicación y hardware de computadoras” (Romanoy, 2013, p.5).

## **C) Incidente:**

“Es la interrupción no planeada de un servicio de TI o la reducción en la calidad de un servicio de TI. También, es un incidente la falta de un

elemento de configuración que aún no impacta el servicio” (Kolthof,. 2008, p.40).

Como ejemplo de incidentes, se tiene la inoperatividad del sistema transaccional de pagos vía Web, un disco de un servidor que, está lleno totalmente o los tiempos de respuesta del sistema de calificación de clientes ha aumentado sin necesidad de generar indisponibilidad total.

“En otra acepción es un evento único o serie de eventos de seguridad de la información inesperados o no deseados que poseen una probabilidad significativa de comprometer las operaciones del negocio y amenazar la seguridad de la información” (Russ. 2011, p.15).

#### **D) Problema:**

“Es la causa desconocida de uno o más incidentes. Por lo regular, se desconoce la causa al momento de crear un registro de problema y el proceso de la gestión de problemas es responsable de continuar con la investigación” (Kolthof, 2008, p.41).

#### **E) Solución temporal**

“Es la técnica que reduce o elimina el impacto de un incidente o problema para el cual aún no hay disponible una solución completa” (kolthof, 2008, p.42).

## **F) Error conocido**

“Es un problema que se tiene identificada la causa raíz y la solución temporal” (kolthof, 2008, p.43).

## **G) Base de datos de errores conocidos (KEDB)**

Es la base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos.

“Su propósito es almacenar el conocimiento generado de los incidentes y problemas y como se pueden resolver, para permitir un diagnóstico y resolución rápidos en caso de que ocurran de nuevo” (kolthof, 2008, p.44).

## **H) ISO/IEC 2000**

Es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI.

El estándar se organiza en dos partes. La primera parte (especificación) define los requerimientos, que necesarios para realizar una entrega de servicios de TI alineados con las necesidades del negocio, con calidad y valor añadido para los clientes, asegurando una optimización de los costes y garantizando la seguridad de la entrega en todo momento. El cumplimiento de esta parte garantiza, además que se está realizando un ciclo de mejora continua en la gestión de servicios de Ti. La especificación supone un completo sistema de

gestión (organizado según ISO 9001) basado en procesos de gestión de servicio, políticas, objetivos y controles” (Van bon jan, 2008, p.46). El marco de procesos diseñado se organiza sobre la base de los siguientes bloques.

Grupo de procesos de provisión del servicio.

Grupo de procesos de control.

Grupo de procesos de entrega.

Grupo de procesos de resolución.

Grupo de procesos de relaciones.

La segunda parte (código de prácticas) representa el conjunto de buenas prácticas adoptadas y aceptadas por la industria en materia de gestión de servicio de TI, está basada en el ITIL.

### **I) Información y comunicación**

“Proceso por el que se genera y transmite información apropiada y oportuna a la dirección, la gerencia , el personal, así como a interesados externos tales como clientes, proveedores, accionistas y reguladores , entre ellos están” (Pollard, 2014, p.169).



#### **J) Monitoreo:**

Proceso que consiste en la evaluación del adecuado funcionamiento de la gestión integral de riesgos y la implementación de las modificaciones que sean requeridas.

“El monitoreo debe realizarse en el curso normal de las actividades de la empresa y complementarse por evaluaciones independientes o una combinación de ambas. Incluye el reporte de las deficiencias encontradas y su corrección” (Jog, 2015, p.19).

#### **K) Riesgo estratégico**

“La posibilidad de pérdidas por decisiones de alto nivel asociadas a la creación de ventajas competitivas sostenibles. Se encuentra relacionado a fallas o debilidades en el análisis del mercado, tendencias e incertidumbre del entorno, competencias claves de la empresa y en el proceso de generación e innovación del valor” (Keld, 2013, p.14).

#### **L) Riesgo de reputación**

“Es la posibilidad de pérdidas por la disminución en la confianza en la integridad de la institución que surge cuando el buen nombre de la empresa es afectado. El riesgo de reputación puede presentarse a partir de otros riesgos inherentes en las actividades de una organización” (Nieto, 2013, p.927).

**M) Riesgo operacional:**

“Es la posibilidad de pérdidas debido a procesos inadecuados, faltas del personal de la tecnología de información, o eventos externos. Esta definición incluye el riesgo legal, pero excluye el riesgo estratégico y de reputación” (Paredes, 2008, p.195).

**N) Procesos internos:**

Las empresas deben gestionar apropiadamente los riesgos asociados a los procesos internos implementados por la realización de sus operaciones y servicios, relacionados con el diseño inapropiado de los procesos o a políticas y procedimientos inadecuados o inexistentes que puedan tener como consecuencia el desarrollo deficiente de las operaciones y servicios.

**N.1.-Personal:**

Las empresas deben gestionar apropiadamente los riesgos asociados con el personal de la empresa, relacionados con la inadecuada capacitación, negligencia, error humano, sabotaje, fraude, robo, paralizaciones, apropiación de información sensible, entre otros.

**N.2.-Tecnología de información**

“Las empresas deben gestionar los riesgos asociados con la tecnología de información, relacionados con fallas en la seguridad y continuidad

operativa de los sistemas informáticos, los errores en el desarrollo e implementación de dichos sistemas y la compatibilidad e integración de los mismos, problemas de calidad de información, la inadecuada inversión en tecnología entre otros aspectos” (Delgado, 2014, p.361).

#### **O)Eventos externos**

“Las empresas deberán gestionar los riesgos asociados a eventos externos ajenos al control de la empresa, relacionados por ejemplo a fallas en los servicios, ocurrencia de desastres naturales, atentados y actos delictivos, entre otros factores” (Delgado, 2014, p.363) **(Ver Anexo 4).**

## **CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO**

### **3.1 Tipo y diseño de la investigación:**

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

Es cuantitativo aplicado debido a que existen indicadores medibles y los resultados son valores ante la aplicación del marco metodológico ITIL y buenas prácticas, midiendo el control de los incidentes y problemas en tiempo de resolución, estado operativo de los equipos de acuerdo a las horas del soporte técnico en atención del mismo, en la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. Donde la información necesaria de la aplicación dependerá mucho de las actividades que se realice en dicha organización y como se estén desarrollando.

En esta investigación se desarrollara 2 procesos de ITIL, los cuales son gestión de problemas y gestión de incidentes, mejorando el servicio de soporte técnico en el área de tecnología de información de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

#### **3.1.2.-Diseño de la investigación.**

La presente investigación es de tipo cuantitativo, cuasi-experimental y propositiva.

Es cuasi experimental porque se trabaja sobre la realidad de los hechos y sus características esenciales, es la interpretación correcta.

Este tipo de investigación comprende el registro, análisis e interpretación del fenómeno del estudio abarcando un pre test y pos test, ya que su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son solamente tabuladores sino que recogen los datos sobre la base de una teoría, resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyen al conocimiento.

Donde se obtiene un pre test con el análisis de datos recolectados a través de encuesta y un post test con el ingreso de datos al aplicativo generando reporte de incidencias o problemas que se presenta en las áreas de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

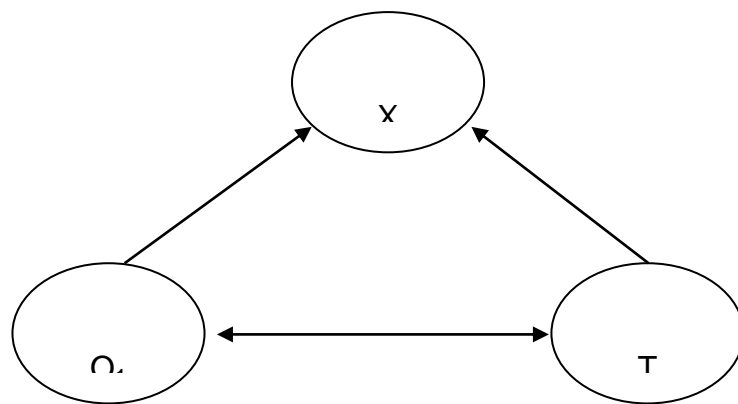
Es propositiva, porque es una actuación crítica y creativa, caracterizado por planear opciones o alternativas de solución a los problemas suscitados por una situación.

Los procesos y plazos de un proyecto se ven mejorados, porque esta metodología involucra procedimientos estándares.

Se define adecuadamente los procesos de una organización lo cuales son: mostrar los resultados a través de los reportes del aplicativo y la forma de alcanzarlos; definir la inversión(input) y el rendimiento(output),

es decir lo que se necesita alcanzar un objetivo y cuáles son las cosas que otros procesos necesitan de nosotros para alcanzar los suyos.

El diseño de la investigación es Analítico comparativo porque permite comparar el antiguo procedimiento de gestión de incidentes con la nueva propuesta de mejoramiento de gestión de incidentes a través de un aplicativo para el registro de incidentes, donde se permitirá saber cuánto mejoro el rendimiento y soluciones a los incidentes que se presentó, lo cual se disminuirá costo y gasto en los procesos internos de la organización. Un proceso seguridad informática comparando los incidentes anteriores para prevenir los incidentes posteriores.



Dónde:

X = Propuesta de Fusión de Buenas Prácticas COBIT e ITIL

O<sub>1</sub> = Diagnóstico

T = Modelo Teórico

### 3.2 Población y muestra:

Se aplicara una fórmula para calcular el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1) e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

n= el tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

O=derivación estándar 0,5

Z= valor de confianza 0,95

e= limite aceptable 0,1

$$n = \frac{105(0,5)^2(0,95)^2}{(105 - 1)(0,1)^2 + (0,5)^2(0,95)^2}$$

n= el tamaño de la muestra

N= 105

O=derivación estándar 0,5

Z= valor de confianza 0,95

e= limite aceptable 0,1

$$n = \frac{105(0,25)(0,9025)}{(104)(0,01) + (0,25)(0,9025)}$$

$$n = \frac{(26,25)(0,9025)}{(104)(0,01) + (0,25)(0,9025)}$$

$$n = \frac{23.690625}{1.04 + 0.225625}$$

$$n = \frac{23.690625}{1.265625}$$

$$n = \frac{23.690625}{1.265625}$$

$$n = 18$$

El tamaño de la población es de: 18 personas que deben ser encuestadas, basados en el uso de los equipos de cómputo y solución de incidentes usando metodología ITIL.

La población y muestra se determinara las áreas funcionales con más problemas de incidencias en la gestión de procesos ITIL. Los cuales menciono:

Recursos Humanos, Abastecimiento, Tesorería, Licencia de conducir, secretaria gerencia transporte, Almacén, Dirección de comunicaciones, Control Patrimonial, Contabilidad, Imagen Institucional, Fiscalización, Educación y seguridad vial, Registro de autorizaciones, planeamiento y presupuesto, asesoría jurídica.

### **3.3 Hipótesis**

La implantación de los procesos de gestión de incidencias y problemas con el marco de trabajo ITIL v.3.0, permitirá mejorar el servicio del área de TI de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.



**Tipo de estudio y diseño de contratación de hipótesis:**

Según el tipo de contrastación de hipótesis la investigación es **cuasi-experimental**, ya que observaremos el proceso que se realiza de forma tradicional y la mejoría después de aplicar el marco de trabajo ITIL.

Debido a que las dos variables son cuantitativas se utilizarán los coeficientes de regresión y correlación para contrastar la hipótesis.

**Tabla:** Operacionalizacion de Variable

<b>Variable Independiente</b>	<b>Implementación del aplicativo basado en el marco de trabajo ITIL v.3.0</b>	<b>Variable Dependiente</b>
<p style="text-align: center;"><b>01:</b></p> <p>Proceso gestión de incidentes y problemas en el área de Tecnologías de información (TI) de la Gerencia Regional De Transportes y Comunicaciones De Chiclayo, antes de la implantación basado en el marco de trabajo ITIL v.3.0</p> <p>Fases del CICLO DE VIDA de Gestión de Servicios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia de Servicio.</li> <li>- Diseño del servicio.</li> <li>-Operación del servicio.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>X</b></p> <p>Implantación basado en el marco de trabajo ITIL v.3.0 para la gestión de incidentes y problemas en el área de Tecnologías de información (TI) de la Gerencia Regional De Transportes y Comunicaciones De Chiclayo.</p>	<p style="text-align: center;"><b>02:</b></p> <p>Mejorar el servicio del área de TI de la Gerencia Regional De Transportes y Comunicaciones.</p>

**Fuente:** Elaboración Propia

### **3.4 Operacionalización.**

#### **Variable Independiente**

Proceso gestión de incidentes y problemas en el área de Tecnologías de información (TI) de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, antes de la implantación basado en el marco de trabajo ITIL v.3.0. Con las fases del CICLO DE VIDA de Gestión de Servicios como:

- Estrategia de Servicio.
- Diseño del servicio.
- Operación del servicio

#### **Variable Dependiente**

Mejorar el servicio del Área de tecnologías de información de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

- Porcentaje de satisfacción del servicio.

**Tabla:** Cuadro de variables.

CUADRO DE VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLES	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	MEDIDA	INSTRUMENTOS
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	<p><b>Variable independiente:</b> Proceso gestión de incidentes y problemas en el área de tecnología de información</p> <p>Fases del CICLO DE VIDA de gestión de servicios como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategia de Servicio.</li> <li>- Diseño del servicio.</li> <li>- Operación del servicio, Entregando valor en la implantación de procesos y servicios alineado a ITIL en el área de tecnologías de información de la gerencia regional de transportes y comunicaciones de Lambayeque</li> </ul>	<b>ESTRATEGIA DEL SERVICIO</b>	<b>PROCESO GESTIÓN DE LA DEMANDA</b>	<b>CANTIDAD DE ATENCIÓN DE INCIDENTES MENSUALES.</b>	Línea Base mensual = 100	<b>1. Reporte de pendientes de Incidentes</b> <b>2.Formato de Registro de Incidentes</b>
		<b>DISEÑO DEL SERVICIO</b>	<b>PROCESO GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCIÓN POR INCIDENTE MENSUAL.</b>	1.9 H	<b>1. Reporte de pendientes de Incidentes</b> <b>2.Formato de Registro de Incidentes</b>
			<b>PROCESO GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO</b>	<b>TIEMPO TOTAL DE ATENCION DE INCIDENTES MENSUAL.</b>	Línea Base = 100 H	<b>1. Reporte de tiempos de Incidentes</b> <b>2.Formato de Registro de Incidentes</b>
			<b>PROCESO GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO</b>	<b>% DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MENSUAL.</b>	90%	<b>1. Reporte de tiempos de Problema</b> <b>2.Formato de Registro de Problemas</b>
			<b>PROCESO GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO</b>	<b>TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCIÓN POR PROBLEMA EN MENSUAL.</b>	3.8 H	<b>1. Reporte de caídas masivas</b> <b>2.Bitacora de Hechos relevantes</b>
			<b>PROCESO GESTIÓN DE LA CAPACIDAD</b>	<b>% DE AUMENTO DE TIEMPO DEL SOPORTE TECNICO PARA ATENDER INCIDENTES MENSUAL.</b>	50%	<b>1. Reporte de asistencia del personal diario</b> <b>2.Formato de Registro de Incidentes</b>

			PROCESO GESTIÓN DE LA CAPACIDAD	% DE AUMENTO DE TIEMPO DEL SOPORTE TECNICO PARA ATENDER PROBLEMAS MENSUAL.	50%	1. Reporte de asistencia del personal diario 2.Formato de Registro de Incidentes
		OPERACIÓN DEL SERVICIO	PROCESO GESTIÓN DE INCIDENTES	% DE INCIDENTES RESUELTOS MENSUAL.	85%	1. Reporte de tiempos de Incidentes 2.Formato de Registro de Incidentes
			PROCESO GESTIÓN DE INCIDENTES	% DE INCIDENTES CRITICOS O DE ALTO IMPACTO MENSUAL.	8% del total en el mes	1. Reportes de incidentes mayores 2. Tablero de crisis
			PROCESO GESTIÓN DE PROBLEMAS	CANTIDAD DE PROBLEMAS CRÍTICOS O DE ALTO IMPACTO EN MENSUAL.	10	1. Reportes mensual de incidentes
			PROCESO GESTIÓN DE PROBLEMAS	% REDUCCIÓN DE INCIDENTES RESPECTO MENSUAL.	20%	1. Reportes mensual de incidentes
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	<b>Variable Dependiente:</b> Mejorar el servicio del área de TI de la gerencia regional de transportes y comunicaciones.	<b>TRANSICIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>PROCESO GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO</b>	<b>%SATISFACCIÓN DEL SERVICIO.</b>	90%	1. Encuesta de satisfacción de solución a los incidentes presentados.

**Fuente:** Cuadro de Variables Elaboración propia.

**Tabla:** Detalle de Indicadores del cuadro de Variables.

N	Indicador	Sub indicador	Formula/Categoría	Valor Actual	Valor Estimado
1	<b>CANTIDAD DE ATENCIÓN DE INCIDENTES MENSUALES</b>	Numero de incidente No resuelto mensual	-----	3 incidentes no resueltos mensual	Línea Base mensual = 50
		Numero de incidente resuelto mensual	-----	5 incidentes resueltos mensual	Línea Base mensual = 100
2	<b>TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCIÓN POR INCIDENTE MENSUAL</b>	Tiempo promedio mínimo en resolución del incidente mensual	-----	51 min	Línea Base mensual = 1H
		Tiempo promedio máximo en resolución del incidente mensual	-----	1.9 H	Línea Base mensual = 2H
3	<b>TIEMPO TOTAL DE ATENCION DE INCIDENTES</b>	Tiempo Total mínimo en resolución del incidente mensual	-----	4H	Línea Base mensual = 50 H
		Tiempo Total máximo en resolución del incidente mensual	-----	15.3 H	Línea Base mensual =100 H

	<b>MENSUAL.</b>		-----		
4	<b>% DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS MENSUAL.</b>	% minino en la solución de problemas	-----	65%	Línea Base mensual = 70%
		% Máximo en la solución de problemas	-----	90%	Línea Base mensual = 90%
5	<b>TIEMPO PROMEDIO DE RESOLUCIÓN POR PROBLEMA EN MENSUAL.</b>	Tiempo promedio mínimo en la resolución del problema mensual	-----	51 min	Línea Base mensual = 1H
		Tiempo promedio mínimo en la resolución del problema mensual	-----	2.5 H	Línea Base mensual =3.8 H
	<b>% DE AUMENTO DE TIEMPO DEL SOPORTE</b>	% Minino en aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidentes mensuales.	-----	80%	Línea Base mensual = 80%

6	<b>TECNICO PARA ATENDER INCIDENTES MENSUAL.</b>				
		% Máximo en aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidentes mensuales.	-----	120%	Línea Base mensual = 120%
7	% DE AUMENTO DE TIEMPO DEL SOPORTE TECNICO PARA ATENDER PROBLEMAS MENSUAL.	% Mínimo en aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas mensuales.	-----	60%	Línea Base mensual = 60%
		% Máximo en aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas mensuales.	-----	100%	Línea Base mensual = 100%



8	<b>% DE INCIDENTES RESUELTOS MENSUAL.</b>	% Mínimo en incidentes resueltos mensual	-----	66%	Línea Base mensual =70%
		% Máximo en incidentes resueltos mensual	-----	95%	Línea Base mensual =95%
9	<b>% DE INCIDENTES CRITICOS O DE ALTO IMPACTO MENSUAL.</b>	% Mínimo en incidentes críticos o de alto impacto mensual.	-----	0	Línea Base mensual =5
		% Máximo en incidentes críticos o de alto impacto mensual.	-----	1	Línea Base mensual =10
		Numero de problemas críticos No resuelto mensual	-----	0	Línea Base mensual =3

10	<b>CANTIDAD DE PROBLEMAS CRÍTICOS O DE ALTO IMPACTO EN MENSUAL.</b>				
		Numero de problemas críticos Resuelto mensual	-----	1	Línea Base mensual = 7
11	<b>% REDUCCIÓN DE INCIDENTES RESPECTO MENSUAL.</b>	% Mínimo en reducción de incidentes mensual.	-----	54.9%	Línea Base mensual = 60%
		% Máximo en reducción de incidentes mensual.	-----	80%	Línea Base mensual = 90%
12	<b>%SATISFACCIÓN DEL SERVICIO.</b>	%Mínimo en la satisfacción del servicio.	-----	44%	Línea Base mensual =
		%Máximo en la satisfacción del servicio.	-----	90%	Línea Base mensual =

**Fuente:** Cuadro de Especificación de Variables - Elaboración propia.

### **3.5 Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos.**

#### **Método de Muestreo:**

El método a utilizarse es el juicio en el análisis de los datos recolectados de muestreo obtenidos de los encuestados de cada área que utilizan los equipos de cómputo en la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

Este tipo de método no utiliza ninguna fórmula para encontrar la muestra, puesto que se seleccionará a los usuarios que operan los equipos de cómputo llegando a un total de 18 personas que es el 100%, lo cual para obtener información vital en la toma de decisiones en realización del proyecto.

La muestra de estudio es de tipo probabilística porque mostrara los datos de los encuestados y se eligió a criterio de los investigadores.

#### **Técnicas:**

Las técnicas a utilizar para realizar la investigación son:

**A) Investigación documental:** Esta técnica se realizará consultando varios textos (libros, tesis y fuentes electrónicas) relacionados con la metodología ITIL, aquellos que sean de utilidad, serán tomados en cuenta y aparecerán como parte de la bibliografía que fundamenta lo investigado.

**B) Encuesta:** Instrumento de investigación mediante la consulta por un grupo de personas que operan los equipos de cómputo elegidas por

cada área, el grupo investigador lo realizará con la ayuda de un cuestionario, que será necesario para recolectar datos estadísticos.

**B) Formato de registro de incidente:** Una hoja de formato para registrar los incidentes ocasionados por cada área de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

**C) Observación Directa:** Esta técnica se utiliza desde la visita preliminar, y se seguirá aplicando mientras el grupo investigador esté presente en el lugar de aplicación de la investigación. Lo cual servirá para comprobar de qué manera se realizan los procesos, observando de primera mano cada uno de ellos. Esta puede ser escrita en la guía de observación o ser tratados de manera verbal, entre los miembros del grupo.

### **Instrumentos para la investigación:**

**Cuestionarios:** Es una guía que contiene preguntas para responder de forma escrita , lo cual nos ayudará a obtener información sobre la investigación, de una forma ordenada y estructurada con una serie de preguntas que están relacionadas con el caso en estudio, con el fin de encontrar hechos que permitan confirmarlas o rechazarlas.

**Guía de Observación:** Su aplicación permite obtener la información necesaria de una manera verídica, ya que se evalúan aspectos importantes que no se logran recopilar con los cuestionarios.

**Gestión ITIL de Métricas de Servicios TI:** Permite medir el estado de los indicadores de ITIL

**Técnicas de recolección de datos:**

El cuestionario se realizara de forma personal a todas las personas que proporcionaran la valiosa información que servirá de utilidad para la realización de esta investigación.

1.-La recolección de la información está bajo la responsabilidad del investigador, el cual elabora todos los instrumentos necesarios para obtener la información precisa que servirá para documentar la investigación.

2.-La entrevista se realizará a los sujetos en estudio, se utilizaran preguntas cerradas y abiertas.

3.-Los cuestionarios, serán llenados por los sujetos en estudio, se realizaran preguntas cerradas.

**Instrumentos de recolección de datos:**

Los instrumentos para ambas técnicas que se utilizaran son observación y revisión documental del tipo lista de cotejo, que permitirá obtener la información sobre las características previas de los equipos de cómputo y el marco de trabajo ITIL.

Al tener los datos registrados se muestra un historial de incidencias e problemas más frecuentes en cada área de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

Después de mostrarse la información se pasara a la resolución del problema de los incidentes de la gestión de procesos internos de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO.

**Tabla:** Resumen de Métodos, Técnicas e instrumento de recolección de datos.

Anexos	Técnica	Instrumento	Elementos de la población	Descripción
Anexo	Encuesta.	Cuestionario con preguntas.	Trabajadores de la Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.	Trabajadores que hacen uso de las TI
Anexo 10 (Página 266-267)	Observación y descripción.	Formato hoja guía recolección de datos Pre-Test.	Trabajadores y equipos de cómputo.	Se registra todos los datos requeridos por el formato, el usuario firma su aprobación cuando se solucionó el incidente.
Anexo 11 (Página 268-269)	Observación y descripción.	Formato Hoja guía recolección	Trabajadores y equipos de computo	Se registra las incidencias y problemas por

Anexo 12 (Página 270-272)		de incidencias y problemas Pre-Test		cada área que se brinde atención.
Anexo 13 (Página 273-274)	Observación y descripción.	Formato Hoja guía recolección de tiempos Pre-Test	Trabajadores y equipos de computo	Se registra los tiempos de atención a cada área.

**Fuente:** Elaboración propia.



### **3.6 Procedimiento para la recolección de datos.**

#### **A) Concientizar al personal sobre TI:**

**Primer paso:** Se le explico al personal por área de trabajo sobre las tecnologías de la información y porque es importante.

**Segundo paso:** Las posibles incidencias que pueden presentarse en sus labores cotidianas pueden solucionarse más fácil si tienen un conocimiento previo sobre el buen uso de sus equipos de cómputo.

#### **B) Encuesta:**

**B.1.-Primer paso:** Se le explico al personal que labora por área sobre la importancia de la encuesta y las instrucciones para llenar la encuesta.

**B.2.-Segundo paso:** En el llenado de la encuesta de cada personal por área se le explico cuando no entendía una pregunta, dando ejemplos prácticos o casos que pueden suceder en su equipo de cómputo.

**B.3.-Tercer paso:** Se finaliza la encuesta y se agradece de su participación.

#### **C) Resultados Obtenidos de la encuesta:**

**C.1.-Primer paso:** Se elabora una tabla en Excel de todas las áreas con sus respuestas obtenidas de los encuestados.

**C.2.-Segundo paso:** Se elabora un Figura por cada tabla

**C.3.-Tercer paso:** Se interpreta la grafica

### **3.7 Análisis Estadístico e interpretación de los datos**

Para el procesamiento de datos que se obtuvo en el Pre test se realizara las mediciones en la herramienta de Ms Excel. El análisis de contenido obtenido de los manuales técnicos de la metodología ITIL y buenas prácticas de las normas a seguir de cómo mejorar los procesos organizativos, determinando los procesos organizativos.

Para el análisis estadístico de los siguientes datos se utilizará el conteo de incidencias:

#### **Indicadores al implantar el marco ITIL en los procesos de gestión de incidentes y problemas:**

- A) Cantidad de atención de incidente mensual.
- B) Tiempo promedio de resolución de incidente mensual.
- C) Porcentaje de incidentes resueltos mensual.
- D) Porcentaje de incidentes críticos o de alto impacto mensual.
- E) Tiempo total de atención de incidentes mensual.
- F) Porcentaje de solución de problemas mensual.
- G) Cantidad de problemas críticos o de alto impacto mensual.
- H) Tiempo promedio de resolución de problema mensual.

- I) Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidentes mensuales.
- J) Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas mensuales.
- K) Porcentaje de reducción de incidentes mensual.
- L) Número de incidencias con impacto sobre el cliente mensual.
- M) Número de problemas con impacto sobre el cliente mensual.

**Para los hallar los siguientes indicadores se utilizará la fórmula de la media aritmética:**

- A) Tiempo promedio de resolución de incidencias
- B) Tiempo total en la resolución de incidencias
- C) Tiempo promedio de resolución de problemas

**Fórmula de media aritmética:**

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Dónde:

$\bar{x}$  , es la media aritmética de los elementos.

$n$  , es la cantidad de elementos.

$x_i$  , es el  $i$  – esimo elemento.

### **3.8 Criterios éticos**

#### **3.8.1.-Valor social o científico**

Para que una investigación sea ética debe tener valor, lo que representa un juicio sobre su importancia social, científica o clínica; debe plantear una intervención que conduzca a mejoras en las condiciones de vida o en el bienestar de la población, o que produzca conocimiento que pueda abrir oportunidades de superación o de solución a problemas, aunque no sea en forma inmediata.

El valor social o científico debe ser un requisito ético, entre otras razones por el uso responsable de recursos limitados (esfuerzo, dinero, espacio, tiempo) y para evitar la explotación. Esto asegura que las personas no sean expuestas a riesgos o a agresiones sin la posibilidad de algún beneficio personal o social.

#### **3.8.2.-Validez científica.**

Una investigación valiosa puede ser mal diseñada o realizada, por lo cual los resultados son poco confiables o carecen de eficacia. La mala ciencia no es ética.

En esencia, la validez científica de un estudio en seres humanos es en sí misma un principio ético. La investigación que usa muestras injustificadas, métodos de bajo poder, que descuida los extremos y la información crítica, no es ética porque no puede generar conocimiento válido. La búsqueda de la validez científica establece el deber de

plantear un propósito claro de generar conocimiento con credibilidad; un método de investigación coherente con el problema y la necesidad social, con la selección de los sujetos, los instrumentos y las relaciones que establece el investigador con las personas; un marco teórico suficiente basado en fuentes documentales y de información; un lenguaje cuidadoso empleado para comunicar el informe, que debe ser capaz de reflejar el proceso de la investigación y que debe cultivar los valores científicos en su estilo y estructura; un alto grado de correspondencia entre la realidad psicológica, cultural o social de los sujetos investigados con respecto al método empleado y a sus resultados.

### **3.8.3.-Selección equitativa de los sujetos.**

La selección de los sujetos del estudio debe asegurar que estos son escogidos por razones relacionadas con las interrogantes científicas. Una selección equitativa de sujetos requiere que sea la ciencia y no la vulnerabilidad –o sea el estigma social, la impotencia o factores no relacionados con la finalidad de la investigación– la que dicte a quien incluir como probable sujeto. La selección de sujetos debe considerar la inclusión de aquellos que pueden beneficiarse de un resultado positivo.

#### **3.8.4.-Proporción favorable del Riesgo – Beneficio.**

La investigación con personas puede implicar considerables riesgos y beneficios, cuya proporción, por lo menos al principio, puede ser incierta. Puede justificarse la investigación sólo cuando: los riesgos potenciales para los sujetos individuales se minimizan; los beneficios potenciales para los sujetos individuales y para la sociedad se maximizan; los beneficios potenciales son proporcionales o exceden a los riesgos. El concepto de «proporcionalidad» es metafórico. Las personas por lo general comparan los riesgos y los beneficios por sí mismas para decidir si unos exceden a los otros. Este requisito incorpora los principios de no-maleficencia y beneficencia, reconocidos por largo tiempo como los fundamentales en la investigación clínica.

#### **3.8.5.-Condiciones de diálogo auténtico:**

La posición central del diálogo en la investigación cualitativa hace necesario atender específicamente este aspecto particular, tanto en la evaluación de proyectos como en las investigaciones ya realizadas. La idea de «la esfera pública», en el sentido de Habermas, es un recurso conceptual que puede ayudarnos. Define un escenario de las sociedades modernas en el que la participación política se realiza por medio de la palabra. Es el espacio en el que los ciudadanos deliberan sobre asuntos comunes, por lo que se trata de un espacio institucionalizado de interacción discursiva.

### **3.8.6.-Evaluación independiente.**

Los investigadores tienen potencial de conflicto de intereses. Esos intereses pueden distorsionar y minar sus juicios en lo referente al diseño y a la realización de la investigación, al análisis de la información recabada en el trabajo de campo, y a su adherencia a los requisitos éticos. Una manera de reducir al mínimo el impacto potencial de ese tipo de prejuicios es la evaluación independiente, es decir, la revisión de la investigación por personas conocedoras que no estén afiliadas al estudio y que tengan autoridad para aprobar, corregir, o, en su caso, suspender la investigación. Una segunda razón para la evaluación independiente es la responsabilidad social. Esta evaluación del cumplimiento con los requisitos éticos da a la sociedad un mayor grado de seguridad de que las personas-sujetos serán tratadas éticamente y no como medios, recursos, instrumentos u objetos.

### **3.8.7.-Consentimiento informado.**

La finalidad del consentimiento informado es asegurar que los individuos participen en la investigación propuesta sólo cuando ésta sea compatible con sus valores, intereses y preferencias; y que lo hacen por propia voluntad con el conocimiento suficiente para decidir con responsabilidad sobre sí mismos. Los requisitos específicos del consentimiento informado incluyen la provisión de información sobre la finalidad, los riesgos, los beneficios y las alternativas a la investigación

y en la investigación, la comprensión del sujeto de esta información y de su propia situación, y la toma de una decisión libre, no forzada sobre si es conveniente participar o no. El consentimiento informado se justifica por la necesidad del respeto a las personas y a sus decisiones autónomas. Cada persona tiene un valor intrínseco debido a su capacidad de elegir, modificar y proseguir su propio plan de vida. Es necesario buscar alternativas confiables para garantizar que las personas aceptan la participación en la investigación con todas las condiciones mencionadas. La presencia de testigos idóneos y el uso de grabaciones son medidas que pueden complementar o sustituir en ciertos casos al consentimiento firmado por escrito. La aceptación o no de estos recursos debe ser decidida por los sujetos.

#### **3.8.8.-Respeto a los sujetos inscritos.**

Los requisitos éticos para la investigación cualitativa no concluyen cuando los individuos hacen constar que aceptan participar en ella. El respeto a los sujetos implica varias cosas: permitir que cambie de opinión, decidir que la investigación no concuerda con sus intereses o conveniencias y que puede retirarse sin sanción de ningún tipo; la reserva en el manejo de la información, que debe ser considerada con reglas explícitas de confidencialidad; la información nueva y pertinente producida en el curso de la investigación debe darse a conocer a los sujetos inscritos; como reconocimiento a la contribución de los sujetos,



debe haber un mecanismo para informarlos sobre los resultados y sobre lo que se aprendió de la investigación; y el bienestar del sujeto debe vigilarse a lo largo de su participación, y, si es necesario, debe recibir las atenciones necesarias incluyendo un posible retiro de la investigación.

### **3.9.-Criterios de rigor científico.**

#### **3.9.1.-Credibilidad.**

Busca incrementar la probabilidad de que los datos sean creíbles. Para ello utiliza la observación persistente, permanencia prolongada en el contexto, separación periódica de la situación, diarios de experiencias, análisis de documentos, discusiones grupales, triangulación, re chequeo de la información con las fuentes y análisis de casos negativos, etc.

#### **3.9.2.-Transferencia.**

Se refiere a la posibilidad de aplicar los hallazgos de la investigación a otros sujetos o en otros contextos. Con este propósito se debe:

Realizar muestreo teórico.

Recoger abundante información.

Realizar descripciones detalladas del proceso seguido durante el desarrollo del estudio para la recolección y análisis de la información.

### **3.9.3.-Dependencia.**

Se refiere a la repetición de los resultados en el mismo contexto y a los mismos sujetos. Para ello se realiza:

Descripciones detalladas de los informantes.

Identificación y descripción de las técnicas de análisis de datos.

Delimitación del contexto físico y social.

Triangulación de investigadores, de métodos.

Establecer pistas de revisión a través de los diarios de experiencias, informes de investigación, análisis de documentos, etc.

### **3.9.4.-Confirmabilidad.**

Esta referida a la garantía de que los hallazgos de la investigación no estén sesgados por motivaciones, intereses y perspectivas del investigador. Se busca a través de:

Descripciones de baja inferencia.

Re chequeo con los participantes.

Explicación del posicionamiento del investigador.

Se busca a través de la observación, diarios, análisis de documentos, discusiones grupales.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS PRE TEST – POS TEST**

Los resultados que se obtienen de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. Se definió en 2 procesos y 1 servicio, los cuales son gestión de incidentes y gestión de problemas, el servicio es soporte técnico, basado en el marco metodológico ITIL.

Dichos resultados se obtuvieron del formato de la página 271 al 276.

### **4.1.-Resultados tablas Pre Test en gestión de incidentes y problemas.**

#### **4.1.1.- Tabla 1: Cantidad de atención de incidentes en el último mes.**

	<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>%</b>
<b>1</b>	RRHH	<b>9 Inc</b>	<b>6.9 %</b>
<b>2</b>	Abastecimiento	<b>6 Inc</b>	<b>4.6%</b>
<b>3</b>	<b>Tesorería</b>	<b>10 Inc</b>	<b>7.6%</b>
<b>4</b>	Licencia de conducir	<b>9 Inc</b>	<b>6.9%</b>
<b>5</b>	Secretaria gerencia transporte	<b>7 Inc</b>	<b>5.3%</b>
<b>6</b>	Almacén	<b>5 Inc</b>	<b>3.8%</b>

7	Dirección de comunicaciones	8 Inc	6.1%
8	<b>Control Patrimonial</b>	<b>11 Inc</b>	<b>8.4%</b>
9	<b>Contabilidad</b>	<b>12 Inc</b>	<b>9.2%</b>
10	<b>Imagen Institucional</b>	<b>11 Inc</b>	8.4%
11	Fiscalización	8 Inc	6.1%
12	Educación y seguridad vial	6 Inc	4.6%
13	Registro de autorizaciones	7 Inc	5.3%
14	<b>Planeamiento y presupuesto</b>	<b>10 Inc</b>	<b>7.6%</b>
15	<b>Asesoría Jurídica</b>	<b>12 Inc</b>	<b>9.2%</b>
<hr/>			
	Total de incidencias	<b>131 Inc</b>	<b>100%</b>
<hr/>			

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa, el número total de incidencias en el último mes fue 131. Las áreas que tuvieron mayor incidencia fueron Tesorería (10 – 7.6%), Control Patrimonial (11 – 8.4%), Imagen institucional (11 – 8.4%), Planeamiento y presupuesto (10 – 7.6%), Contabilidad (12 – 9.2), y Asesoría Jurídica (12 – 9.2%); estas últimas

incidencias fueron las consideradas para la comparación de los datos del post test una vez aplicado el software de gestión.

**4.1.2.- Tabla 2: Tiempo promedio de resolución por incidente en el último mes.**

<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>T-Horas</b>
<b>RRHH</b>	<b>320 min</b>	<b>5.3 H</b>
Abastecimiento	120 min	2.0 H
<b>Tesorería</b>	<b>240 min</b>	<b>4.0 H</b>
<b>Licencia de conducir</b>	<b>200 min</b>	<b>3.3 H</b>
Secretaría gerencia transporte	180 min	3.0 H
<b>Almacén</b>	<b>240 min</b>	<b>4.0 H</b>
<b>Dirección de comunicaciones</b>	<b>240 min</b>	<b>4.0 H</b>
Control Patrimonial	180 min	3.0 H
Contabilidad	120 min	2.0 H
<b>Imagen Institucional</b>	<b>200 min</b>	<b>3.3 H</b>
<b>Fiscalización</b>	<b>210 min</b>	<b>3.5 H</b>
<b>Educación y seguridad vial</b>	<b>225 min</b>	<b>3.8 H</b>
<b>Registro de autorizaciones</b>	<b>240 min</b>	<b>4.0 H</b>

Planeamiento y presupuesto	150 min	2.5 H
Asesoría Jurídica	170 min	2.8 H
Tiempo promedio (min)	202.3 min	
		<hr/>
Tiempo total de las áreas - horas		50 h, 58 min
		<hr/>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

En la tabla que se observa, el tiempo promedio de resolución de incidencias en el último mes fue 202.3 min, siendo las áreas que requirieron mayor atención por parte del soporte técnico fueron: Recursos Humanos (320min – 5.3 Horas), Tesorería (240 min - 4.0 Horas), Licencia de conducir (200 min - **3.3 Horas**), Almacén (240min - 4.0 horas), Dirección de comunicaciones (240 min – 4.0 horas), Imagen Institucional (200 min - 3.3 Horas), Fiscalización (210 min - 3.5 horas), Educación y Seguridad Vial (225 – 3.8), Registro de autorizaciones (240 min - 4.0 horas).

4.1.3.- Tabla 3: Tiempo total de atención de incidentes en el último mes.

Áreas	Pre-test	
	MIN	HORAS
<b>RRHH</b>	<b>2880 min</b>	<b>48.0 H</b>
Abastecimiento	720 min	12.0 H
<b>Tesorería</b>	<b>2400 min</b>	<b>40.0 H</b>
<b>Licencia de conducir</b>	<b>1800 min</b>	<b>30.0 H</b>
Secretaria gerencia transporte	1260 min	21.0 H
Almacén	1200 min	20.0 H
<b>Dirección de comunicaciones</b>	<b>1920 min</b>	<b>32.0 H</b>
<b>Control Patrimonial</b>	<b>1980 min</b>	<b>33.0 H</b>
Contabilidad	1440 min	24.0 H
<b>Imagen Institucional</b>	<b>2202 min</b>	<b>36.7 H</b>
Fiscalización	1680 min	28.0 H
Educación y seguridad vial	1350 min	22.5 H
Registro de autorizaciones	1680 min	28.0 H
Planeamiento y presupuesto	1500 min	25.0 H
<b>Asesoría Jurídica</b>	<b>2040 min</b>	<b>34.0 H</b>
		<b>434.20 H</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al

13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa en las horas invertidas en la resolución de incidencias en el último mes exceden 28.9 horas lo que explica un gasto de tiempo invertido en la búsqueda de resoluciones de incidentes. Las áreas donde se muestra la mayor inversión de tiempo son: RRHH (48.0 Horas), Tesorería (40.0 Horas) Licencia de conducir (30.0 Horas), Dirección de comunicaciones (32.0 Horas) Control Patrimonial (33.0 Horas), Imagen Institucional (36.7 Horas), Asesoría Legal (34.0 Horas).

Adicionalmente se observa que el total de horas invertidas para la solución está dentro de la capacidad dimensionada para la atención de incidentes.



4.1.4.- Tabla 4: Porcentaje de solución de problemas en el último mes.

Áreas	Pre-test
<b>RRHH</b>	<b>75%</b>
Abastecimiento	60%
<b>Tesorería</b>	<b>75%</b>
Licencia de conducir	60%
<b>Secretaria gerencia</b>	
<b>transporte</b>	<b>70%</b>
Almacén	55%
<b>Dirección de</b>	
<b>comunicaciones</b>	<b>70%</b>
Control Patrimonial	60%
Contabilidad	65%
<b>Imagen Institucional</b>	<b>70%</b>
Fiscalización	60%
<b>Educación y seguridad vial</b>	<b>75%</b>
<b>Registro de autorizaciones</b>	<b>80%</b>
Planeamiento y presupuesto	60%
Asesoría Jurídica	55%
	<b>66.0%</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa en el porcentaje promedio de problemas resueltos en el último mes es de 66%. Dentro de las áreas de mayor incidencia se encontraron: RRHH (75), Tesorería (75), Secretaria gerencia transporte (70), Dirección de comunicaciones (70), Imagen Institucional (70), Educación y seguridad vial (75), Registro de autorizaciones (80).

**4.1.5.- Tabla 5: Tiempo promedio de resolución por problema (H)  
en el Último mes**

<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>	
	<b>MIN</b>	<b>HORAS</b>
<b>RRHH</b>	<b>360 min</b>	<b>6.0 H</b>
Abastecimiento	150 min	2.5 H
Tesorería	210 min	3.5 H
Licencia de conducir	220 min	3.7 H
Secretaría gerencia transporte	210 min	3.5 H
<b>Almacén</b>	<b>250 min</b>	<b>4.2 H</b>
<b>Dirección de comunicaciones</b>	<b>240 min</b>	<b>4.0 H</b>
Control Patrimonial	190 min	3.2 H
Contabilidad	140 min	2.3 H
Imagen Institucional	220 min	3.7 H
<b>Fiscalización</b>	<b>250 min</b>	<b>4.2 H</b>
<b>Educación y seguridad vial</b>	<b>230 min</b>	<b>3.8 H</b>
<b>Registro de autorizaciones</b>	<b>280 min</b>	<b>4.7 H</b>
<b>Planeamiento y presupuesto</b>	<b>250 min</b>	<b>4.2 H</b>
Asesoría Jurídica	210 min	3.5 H
		<b>227.3 min 3.8 H</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al

13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa que Tempo promedio de resolución de problemas (min) en el último mes es de 227.3 min equivalente 3.8 H casi 4 horas. Dentro de las áreas de mayor tiempo promedio son: RRHH (360 min - 6.0 Horas), Almacén (250 min - 4.2 Horas), Dirección de comunicaciones (240 min - 4.0 Horas), Fiscalización (250 min - 4.2 Horas), Educación y Seguridad Vial (230 min - 3.8 Horas), Registro de autorizaciones (280 min - 4.7 Horas), Planeamiento y Presupuesto (250 min - 4.2 Horas).

**4.1.6.-Tabla 6: Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidentes en el último mes.**

	Pre-test	Post-test
		120
Horas disponibles	80 Horas	Horas
% De Aumento de Disponibilidad	50%	

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa, las horas disponibles por parte del soporte técnico para atender incidencias son de 80 horas en el último mes, lo que quiere decir que el tiempo es muy poco para resolver incidencias, lo que se requiere mejorar aumentando el tiempo de las horas de atención aumentando a 120 horas lo que se puede ver en el post test. Donde dichos resultados me permitirá llevar un mejor diagnóstico, control y resolución de incidencias. El porcentaje de aumento de disponibilidad es del 50%.

**4.1.7.-Tabla 7: Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas en el último mes.**

	Pre-test	Post-test
		100
Horas disponibles	60 Horas	Horas
% de Aumento de disponibilidad	60%	

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa, las horas disponibles por parte del soporte técnico para atender problemas son de 60 horas en el último mes, lo que quiere decir que el tiempo es muy poco para resolver problemas, lo que se requiere mejorar aumentando el tiempo de las horas de atención aumentando a 100 horas lo que se puede ver en el post test. Donde dichos resultados me permitirá llevar un mejor diagnóstico, control y resolución de problemas. El porcentaje de aumento de disponibilidad es del 60%.

**4.1.8.- Tabla 8: Porcentaje de incidentes Resueltos en el último mes.**

Áreas	Pre-test
RRHH	75%
Abastecimiento	60%
Tesorería	75%
Licencia de conducir	60%
Secretaria gerencia transporte	70%
Almacén	55%
Dirección de comunicaciones	70%
Control Patrimonial	60%
Contabilidad	65%
Imagen Institucional	70%
Fiscalización	60%
Educación y seguridad vial	75%
Registro de autorizaciones	80%
Planeamiento y presupuesto	60%
Asesoría Jurídica	55%
	66.0%

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al

13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

En la tabla que se observa, el promedio de porcentaje de incidencias resueltas correspondió a un 66%, sin embargo ninguna de las áreas logran solucionar el 100% de sus incidencias y problemas de sus áreas; siendo las áreas de mayor solución las siguientes: Recursos Humanos (75%), Tesorería (75%), Secretaria gerencia transporte (70%), Dirección de comunicaciones (70%), Imagen Institucional(70%), Educación y Seguridad vial(75%) , Registro de autorizaciones (80%).



**4.1.9.- Tabla 9: Porcentaje de incidentes críticos o de alto impacto en el último mes.**

Áreas	Pre-test	Áreas	Pre-test
<b>RRHH</b>	<b>3</b>	<b>Contabilidad</b>	<b>3</b>
Abastecimiento	2	Imagen Institucional	2
Tesorería	2	Fiscalización	2
Licencia de conducir	2	Educación y seguridad vial	1
Secretaría gerencia transporte	1	Registro de autorizaciones	1
Almacén	1	Planeamiento y presupuesto	2
Dirección de comunicaciones	2	<b>Asesoría Jurídica</b>	<b>3</b>
<b>Control Patrimonial</b>	<b>3</b>		
<b>Total de incidencias graves – 30</b>			

---

**% de Incidentes Críticos o de Alto impacto: 23%**

---

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

En la tabla que se observa, el número de incidencias graves del último mes fueron 30; donde las áreas que mostraron mayor significación fueron: RRHH (3 incidencias graves), Control Patrimonial (3 incidencias

graves), Contabilidad (3 incidencias graves), Asesoría legal (3 incidencias graves).

Adicionalmente se observa que el resultado 23% está dentro del porcentaje de incidentes críticos en el mes.

**4.1.10.- Tabla 10: Cantidad de Problemas críticos o de alto impacto en el último mes**

<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>
RRHH	2 Prob.
Abastecimiento	2 Prob.
<b>Tesorería</b>	<b>3 Prob.</b>
<b>Licencia de conducir</b>	<b>3 Prob.</b>
Secretaría gerencia transporte	1 Prob.
Almacén	2 Prob.
Dirección de comunicaciones	2 Prob.
Control Patrimonial	2 Prob.
Contabilidad	2 Prob.
Imagen Institucional	2 Prob.
Fiscalización	2 Prob.
Educación y seguridad vial	1 Prob.
Registro de autorizaciones	1 Prob.

Planeamiento y presupuesto	2 Prob.
Asesoría Jurídica	2 Prob.
	<b>29 Prob.</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa que el número de problemas graves en el último mes es de 29. Dentro de las áreas de mayor incidencia se encontraron:

Tesorería (3 Prob.), Licencia de conducir (3 Prob.).

**4.1.11.- Tabla 11: Porcentaje de Reducción de incidentes respecto al último mes.**

<b>Áreas</b>		<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
3	Tesorería	10	7
8	Control Patrimonial	11	6
9	Contabilidad	12	4
10	Imagen Institucional	11	4
	Planeamiento y presupuesto	10	6
14	Asesoría Jurídica	12	4
	<b>Total de incidencias</b>	<b>131</b>	<b>72</b>
<hr/>			
% de Reducción de Incidentes		<b>54.9%</b>	
<hr/>			

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa, las áreas involucradas de incidentes dan un total de 131 en el pre test, y en el post test da un total de 72%

de incidentes. Cuyo porcentaje de reducción de incidentes es del 54.9%.

**4.1.12.- Tabla 12: Porcentaje de Satisfacción e Insatisfacción del servicio.**

Nivel de satisfacción		Pre Test
Satisfechos	y	Muy
		44.44%
<hr/>		
Insatisfechos	y	Muy
		55.56%
<hr/>		

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa que los usuarios satisfechos y muy satisfechos es 44.44% en el pre test. Los usuarios insatisfechos y muy insatisfechos son el 55.56%, esto se debe a que el soporte técnico demora en atender a los usuarios en sus incidentes e problemas, ocasionando quejas por parte de los usuarios.

**4.1.13.- Tabla 13: Nombre del incidente, tiempo promedio resolución, niveles de incidente, horas disponible del soporte técnico.**

Área	Nombre del incidente	Tiempo Promedio Resolución	Niveles de Incidente	Horas disponibles Soporte Técnico
RRHH	Fallos en la impresora	320 min	Medio	80
Abastecimiento	Fallos en la impresora	120 min	Medio	80
Tesorería	Fallos en la impresora	240 min	Medio	80
Licencia de conducir	Fallos en la impresora	200 min	Medio	80
Secretaría gerencia transporte	Fallos en el acceso a internet	180 min	Medio	80
Almacén	Fallos en el acceso a internet	240 min	Medio	80
Dirección de comunicaciones	Fallos en la impresora	240 min	Medio	80
Control Patrimonial	Fallos en la impresora	180 min	Medio	80
Contabilidad	Fallos en el acceso a internet	120 min	Medio	80
Imagen Institucional	Fallos en la impresora	200 min	Medio	80
Fiscalización	Fallos en el sistema	210 min	Medio	80
Educación y seguridad vial	Fallos en el sistema	225 min	Medio	80
Registro de autorizaciones	Fallos en el acceso a internet	240 min	Medio	80
Planeamiento y presupuesto	Fallos en la impresora	150 min	Medio	80
Asesoría Jurídica	Fallos en el sistema	170 min	Medio	80

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa las áreas de acuerdo al incidente con mayor tiempo promedio en resolución son: **RRHH** - Fallos en la impresora (320 min); **Tesorería** - Fallos en la impresora (240 min); **Almacén** - Fallos en el acceso a internet (240 min); **Dirección de comunicaciones** - Fallos en la impresora (240 min); **Registro de autorizaciones** - Fallos en el acceso a internet (240 min). El nivel de incidente es Medio, y las horas disponibles del soporte técnico es de 80 horas.

**4.1.14.-Tabla 14: Nombre del problema, tiempo promedio resolución, niveles de problema, horas disponible del soporte técnico.**

Área	Nombre del incidente	Tiempo Promedio Resolución	Niveles de Incidente	Horas disponibles Soporte Técnico
RRHH	Fallos en la impresora	<b>360 min</b>	Alto	60
Abastecimiento	Fallos en la impresora	150 min	Alto	60
Tesorería	Fallos en la impresora	210 min	Alto	60
Licencia de conducir	Fallos en la impresora	220 min	Alto	60
Secretaría gerencia transporte	Fallos en el acceso a internet	210 min	Alto	60
Almacén	Fallos en el acceso a internet	<b>250 min</b>	Alto	60
Dirección de comunicaciones	Fallos en la impresora	240 min	Alto	60
Control Patrimonial	Fallos en la impresora	190 min	Alto	60
Contabilidad	Fallos en el acceso a internet	140 min	Alto	60
Imagen Institucional	Fallos en la impresora	220 min	Alto	60
Fiscalización	Fallos en el sistema	<b>250 min</b>	Alto	60
Educación y seguridad vial	Fallos en el sistema	230 min	Alto	60
Registro de autorizaciones	Fallos en el acceso a internet	<b>280 min</b>	Alto	60
Planeamiento y presupuesto	Fallos en la impresora	<b>250 min</b>	Alto	60
Asesoría Jurídica	Fallos en el sistema	210 min	Alto	60



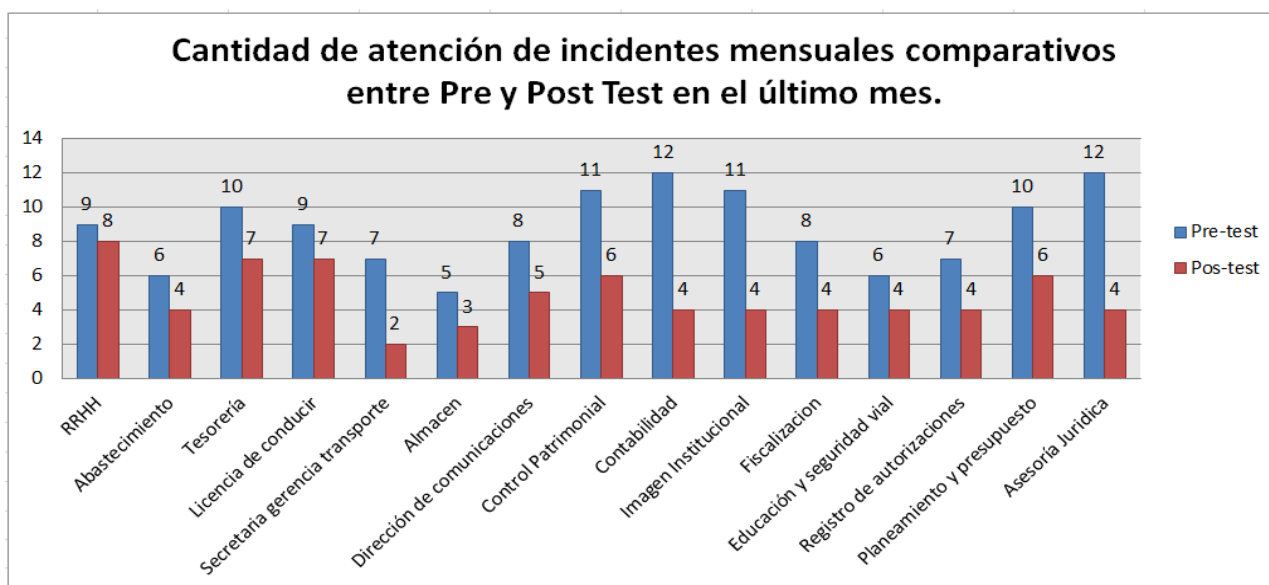
**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

**Descripción:**

Según la tabla que se observa las áreas de acuerdo al incidente con mayor tiempo promedio en resolución son: **RRHH** - Fallos en el sistema (360 min); **Registro de autorizaciones** - Fallos en la impresora (280 min); **Almacén** - Fallos en la impresora (250 min); **Fiscalización** - Fallos en la impresora (250 min); **Planeamiento y presupuesto** - Fallos en la impresora (250 min). El nivel de incidente es Alto, y las horas disponibles del soporte técnico es de 60 horas.

## 4.2.-Análisis de los resultados Post-Test:

### 4.2.1.-Gráfico 01: Cantidad de atención de incidentes mensuales comparativos entre Pre y Post Test en el último mes.



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el número total de incidencias en el último mes fue 131, sin embargo con la implantación de la gestión de incidentes y problemas y la configuración del aplicativo se logró disminuir a 72 incidencias representando un 54.9%.

**El Gráfico 01** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde las de mayor incidencia muestran una disminución en sus datos tal como se muestra seguidamente en la Tabla 01.

**Tabla 01:** Resumen de las áreas con mayor atención de incidentes entre el pre test y post test en el último mes

	<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
3	Tesorería	10	7
8	Control Patrimonial	11	6
9	Contabilidad	12	4
10	Imagen Institucional	11	4
	Planeamiento y presupuesto		
14	presupuesto	10	6
15	Asesoría Jurídica	12	4
<b>Total de incidencias</b>		<b>131</b>	<b>72</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de dichas diferencias a través de décima estadística wilcoxon para datos con escalamiento nominal y ordinal; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ .

Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: no existencia de diferencias significativas, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

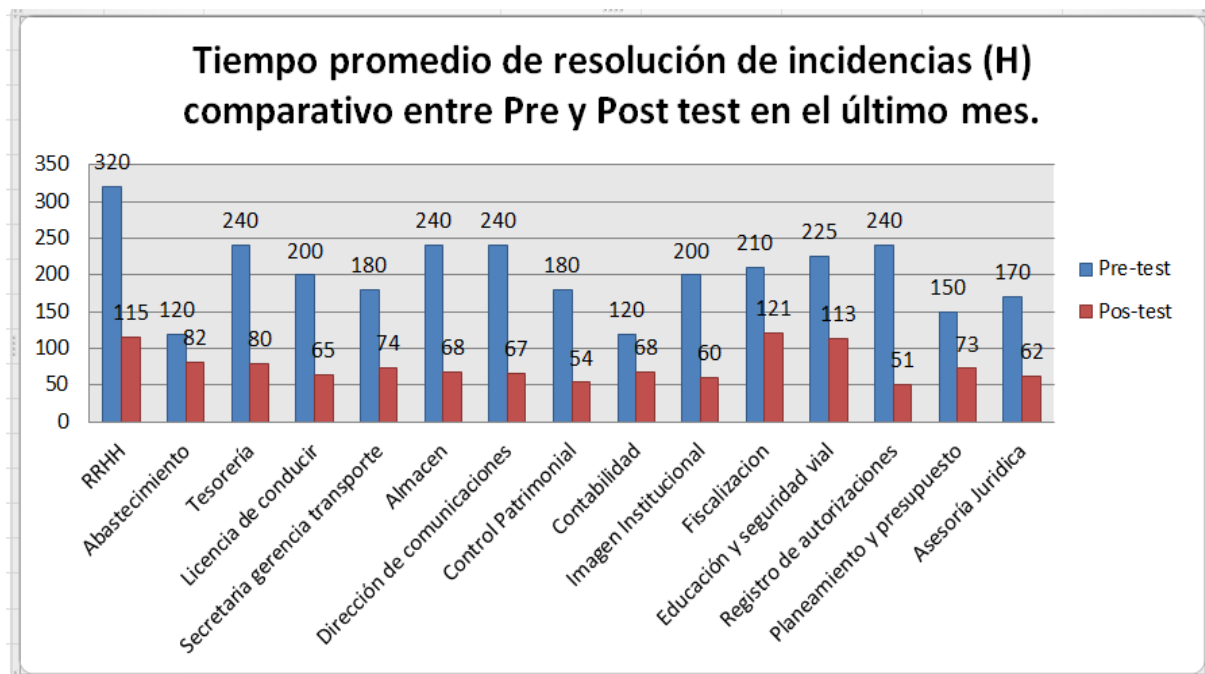
	Pretest – Postest
Z	3,420 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis de no existencia de diferencia obtenidas en los datos posteriores al impacto del aplicativo Help Desk.

#### 4.2.2.- Grafico 02: Tiempo promedio de resolución de incidencias

(H) comparativo entre Pre y Post test en el último mes.



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el tiempo promedio de resolución de incidencias fue 202.3 min, sin embargo con la implementación de la gestión de incidentes y problemas y la configuración del aplicativo se logró disminuir a 76.9 min representando solo el 38%

**El Grafico 02** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde el tiempo promedio de resolución de incidencia (min) muestran

una disminución en sus datos tal como se muestra seguidamente en la Tabla 02.

**Tabla 02:** Resumen de las áreas con mayor tiempo promedio de resolución de incidencias entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
RRHH	320 min	115 min
Tesorería	240 min	80 min
Licencia de conducir	200 min	65 min
Almacén	240 min	68 min
Dirección de comunicaciones	240 min	67 min
Imagen Institucional	200 min	60 min
Fiscalización	210 min	121 min
Educación y seguridad vial	225 min	113 min
Registro de autorizaciones	240 min	51 min
	<b>202.3</b>	
Tiempo promedio (min)	<b>min</b>	<b>76.9 min</b>
Tiempo promedio (H)	<b>3.4 H</b>	<b>1.3 H</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de dichas diferencias a través de décima estadística wilcoxon para datos con escalamiento nominal y ordinal; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ .

Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: no existencia de diferencias significativas en el tiempo destinado a la resolución de incidencias, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste**

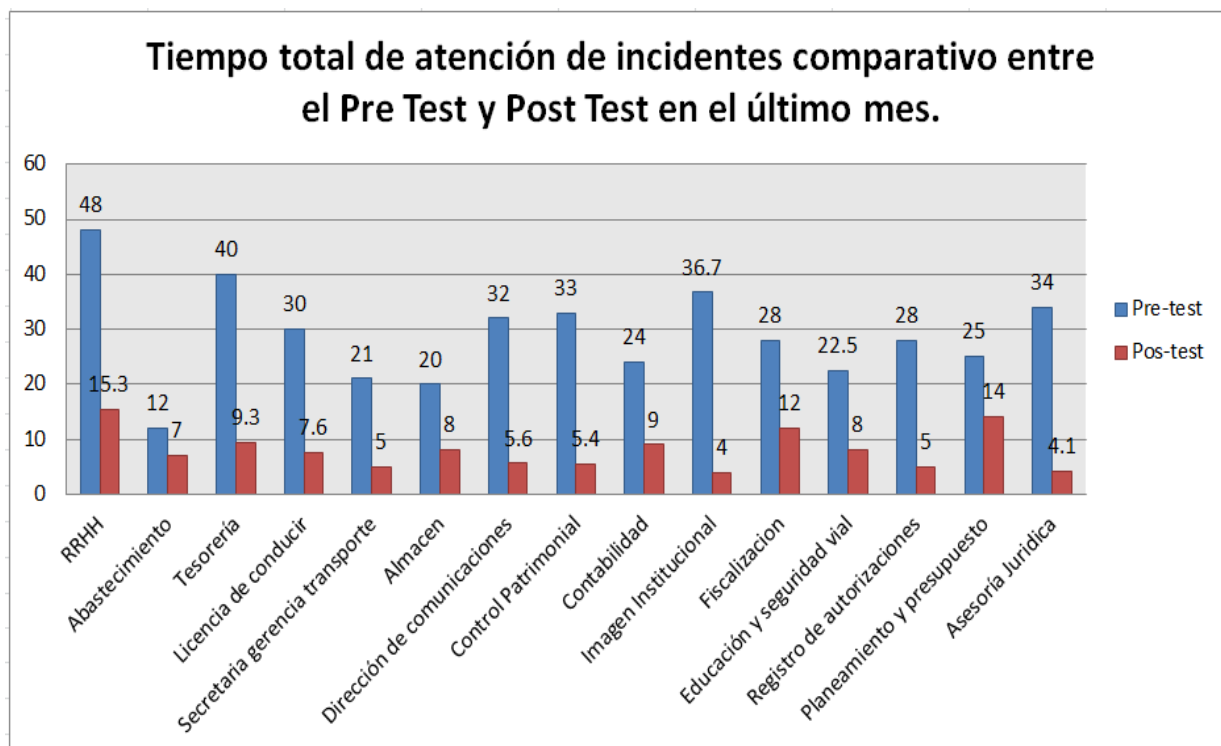
	Pretest – Posttest
Z	3,408 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no existencia de diferencias significativas en el tiempo destinado a la resolución de incidencias en los datos posteriores al impacto del aplicativo Help Desk.

**4.2.3.- Grafico 03: Tiempo total de atención de incidentes comparativo entre el Pre Test y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test las Horas invertidas en la resolución de incidencias en el ultimo mes estuvieron en el orden de los 434.20 Horas, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 119.3.



**El Grafico 03** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde las horas invertidas en la resolución de incidencias muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 03.

**Tabla 03:** Resumen de las áreas con mayor tiempo total de atención de incidentes entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
		15.3
RRHH	48.0 Horas	Horas
Tesorería	40.0 Horas	9.3 Horas
Licencia de conducir	30.0 Horas	7.6 Horas
Dirección de comunicaciones	32.0 Horas	5.6 Horas
Control Patrimonial	33.0 Horas	5.4 Horas
Imagen Institucional	36.7 Horas	4.0 Horas
Asesoría Jurídica	34.0 Horas	4.1 Horas
	<b>434.20</b>	<b>119.3</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de técnica estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

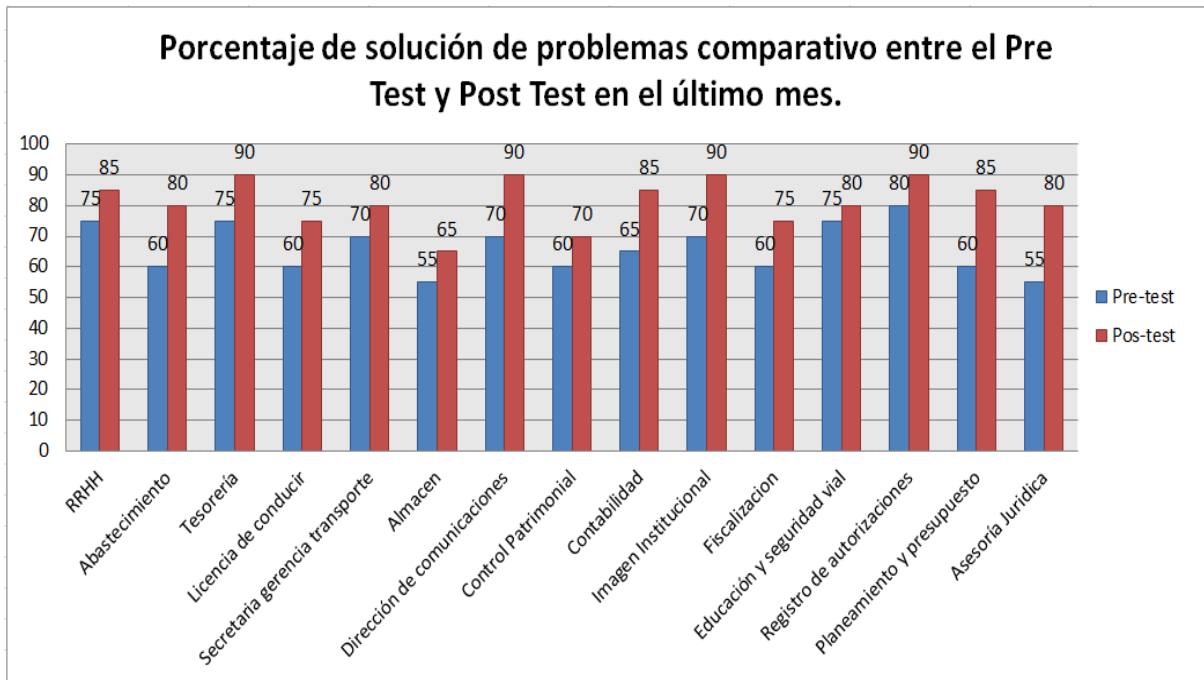
**Estadísticos de contraste**

	Pretest - Posttest
Z	3,408 <sup>a</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.4.- Grafico 04: Porcentaje de solución de problemas comparativo entre el Pre Test y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el porcentaje de problemas resueltos en el ultimo mes estuvieron en el orden de los 66.0%, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 90%.

**El Grafico 04** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde el porcentaje de problemas resueltos muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 04.

**Tabla 04:** Resumen de las áreas tiempo total de atención de incidentes entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
RRHH.	75%	85%
Tesorería.	75%	90%
Secretaria gerencia		
transportes.	70%	80%
Dirección de		
comunicaciones.	70%	90%
Imagen Institucional.	70%	90%
Educación y seguridad vial.	75%	80%
Registro de autorizaciones	80%	90%
	<b>66%</b>	<b>90%</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

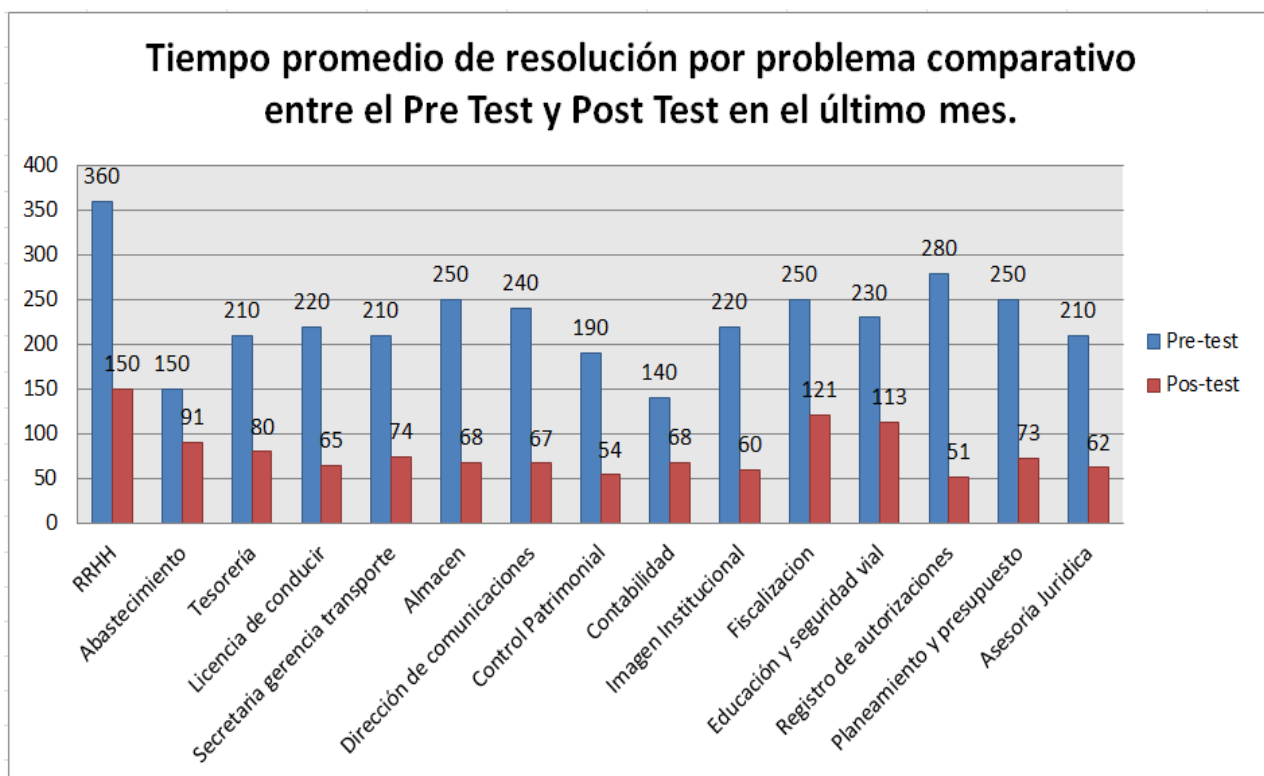
**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Posttest
Z	3,415 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.5.- Grafico 05: Tiempo promedio de resolución por problema comparativo entre el Pre Test y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el Tiempo promedio de resolución de problemas (min) en el ultimo mes estuvieron en el orden de los 227.3, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 3.8.

**El Grafico 05** Muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde en el Tiempo promedio de resolución de problemas (min) muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 05.

**Tabla 05:** Resumen de las áreas con mayor tiempo promedio de resolución por problema entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
RRHH	360 min	150 min
Almacén	250 min	68 min
Dirección de comunicaciones	240 min	67 min
Fiscalización	250 min	121 min
Educación y seguridad vial	<b>230</b> min	113 min
Registro de autorizaciones	280 min	51 min
Planeamiento y presupuesto	250 min	73 min
	227.3 min	80 min

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

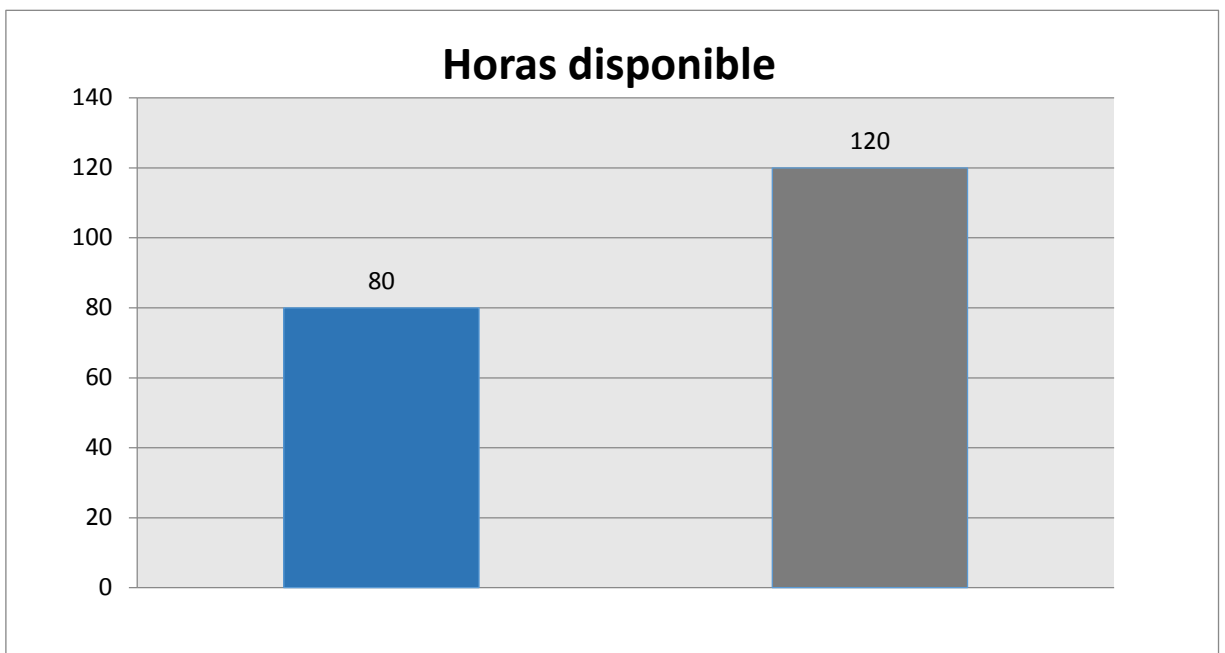
	Pretest - Posttest
Z	3,408 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.



**4.2.6.- Grafico 06: Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidencias (horas) comparativo entre el Pre Test y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test las horas disponibles del soporte técnico para atender incidencias en el último mes estuvieron en el orden de los 80 Horas, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 120 Horas.

**El Grafico 06** Muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde en las horas disponibles del soporte técnico para atender

incidencias muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 06.

**Tabla 06:** Resumen de las áreas con mayor porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender incidencias (horas) entre el pre test y post test en el último mes.

	Pre-test	Post-test
		120
Horas disponibles	80 Horas	Horas
<hr/>		
% de Aumento de disponibilidad	50%	
<hr/>		

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis  $H_i$ : el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

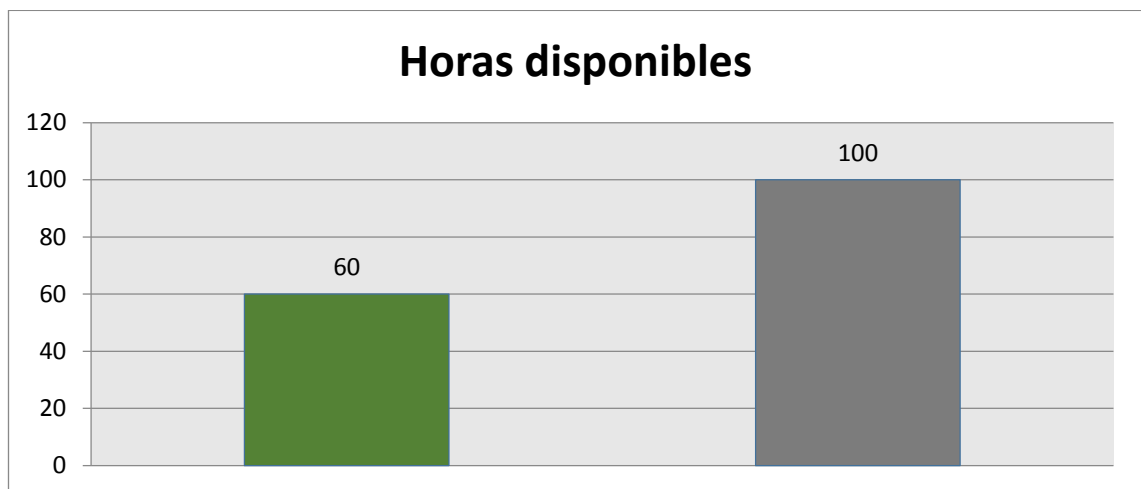
**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Posttest
Z	3,408 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.7.- Grafico 07: Porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas (horas) comparativo entre el Pre Test y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test las horas disponibles del soporte técnico para resolver problemas en el último mes estuvieron en el orden de los 60 Horas, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 100 Horas.

**El Grafico 07** Muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde en las horas disponibles del soporte técnico para resolver problemas muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 07.

**Tabla 07:** Resumen de las áreas con mayor porcentaje de aumento de tiempo del soporte técnico para atender problemas (horas) entre el pre test y post test en el último mes.

	Pre-test	Post-test
		100
Horas disponibles	60 Horas	Horas
<hr/>		
% de Aumento de disponibilidad	60%	
<hr/>		

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

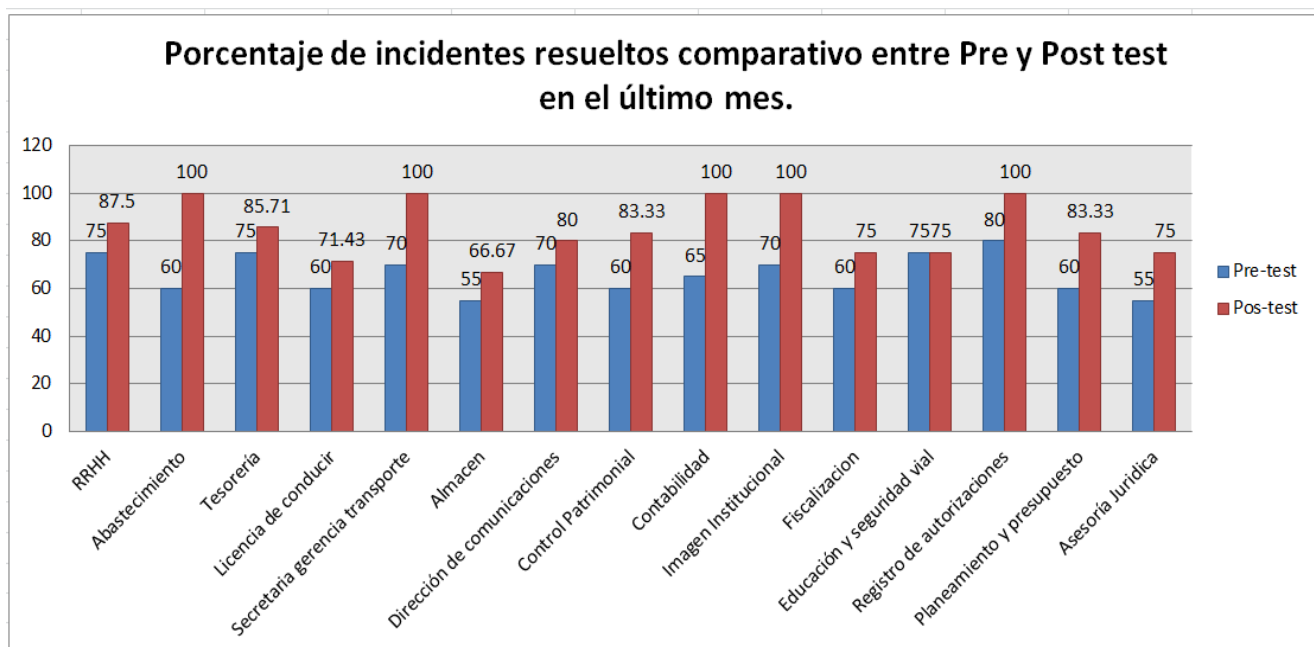
**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Postest
Z	3,408 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis ( $H_0$ ) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.8.- Grafico 08: Porcentaje de incidentes resueltos comparativo entre Pre y Post test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el porcentaje de incidencias resueltas estuvieron en el orden de las 66.0%, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y la configuración del aplicativo logro aumentar a 85.5%.

**El Grafico 08** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde las de mayor incidencia muestran una diferencia en sus porcentajes de resolución de sus incidencias tal como se muestra en la Tabla 08:

**Tabla 08:** Resumen de las áreas con mayor porcentaje de incidentes resueltos entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
RRHH	75%	87.50%
Tesorería	75%	85.71%
Secretaria gerencia		
transporte	70%	100.00%
Dirección de		
comunicaciones	70%	80.00%
Imagen Institucional	70%	100.00%
Educación y seguridad vial	75%	75.00%
Registro de autorizaciones	80%	100.00%
	<b>66.0%</b>	<b>85.5%</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pretest y posttest a través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis



Ho: el aplicativo no permitiría mayor eficiencia en la resolución de las incidencias, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

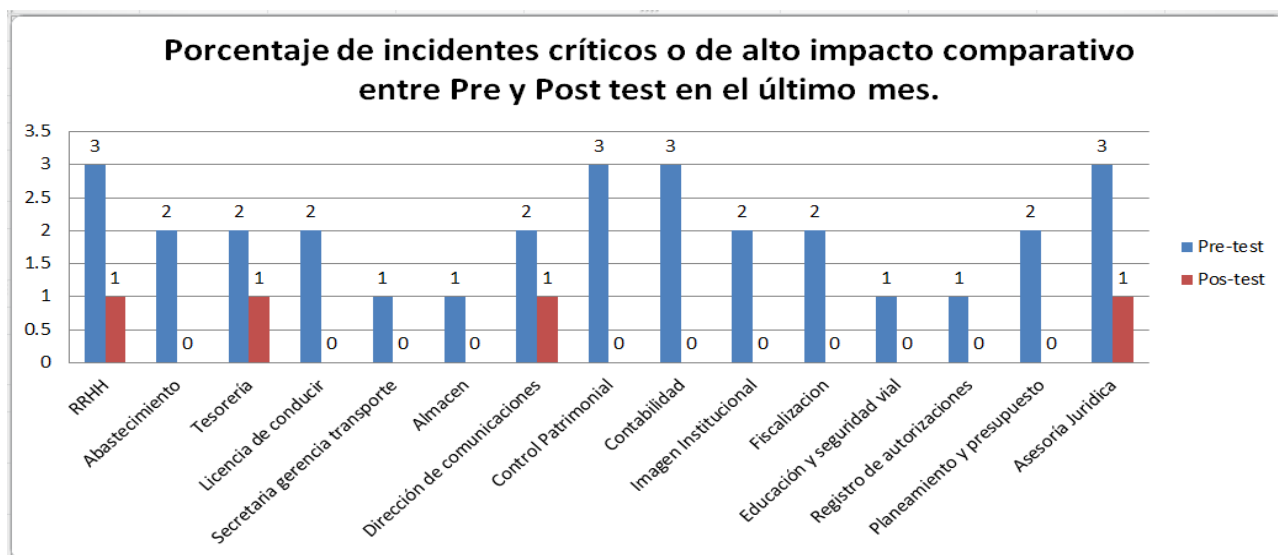
**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Posttest
Z	3,409 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no eficiencia del aplicativo Help Desk como medio de resolución de incidencias comparado con los datos del pre test.

**4.2.9.- Grafico 09: Porcentaje de incidentes críticos o de alto impacto comparativo entre Pre y Post test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el Número de incidencias graves estuvieron en el orden de las 30, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y con la configuración del aplicativo se logró reducir las incidencias graves a 4.

**El Grafico 09** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde en las de mayor incidencia grave muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 09.

**Tabla 09:** Resumen de las áreas con mayor porcentaje de incidentes críticos o de alto impacto entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
RRHH	3	1
Control Patrimonial	3	0
Contabilidad	3	0
Asesoría Jurídica	3	1
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>4</b>
<hr/>		
Porcentaje del Incidentes		
críticos	<b>23%</b>	<b>6%</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis  $H_1$ : el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

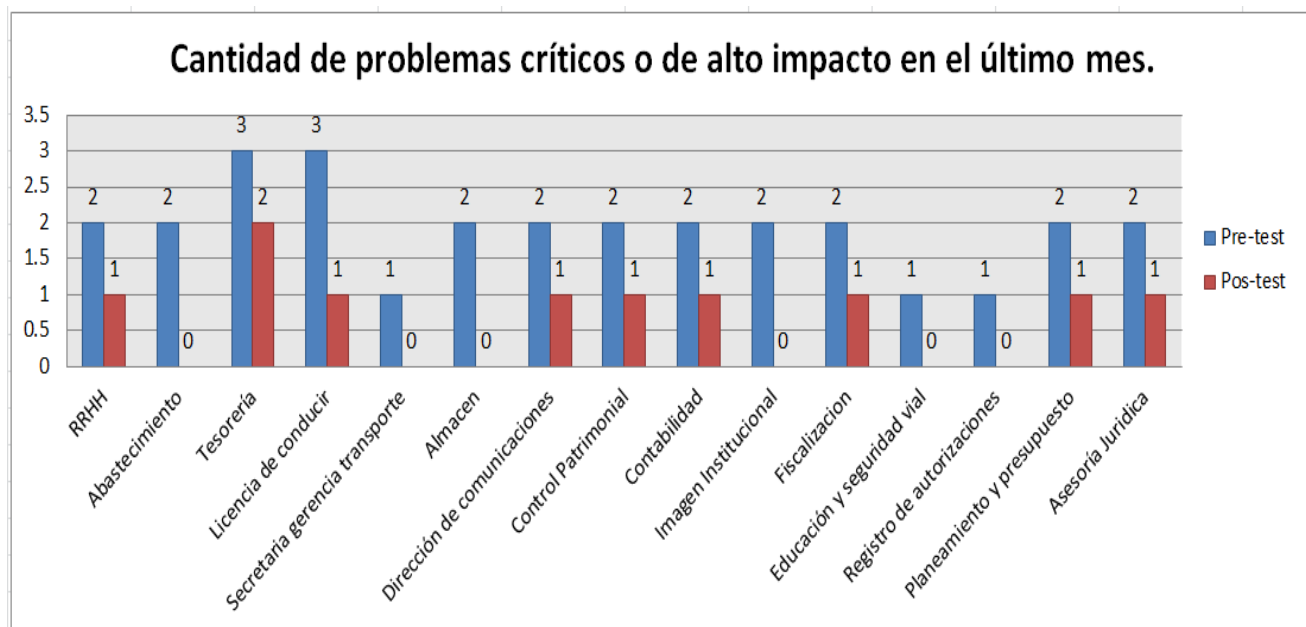
	Pretest - Posttest
Z	3,473 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis (Ho) de

No existencia de diferencia obtenida en las incidencias graves con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.10.- Grafico 10: Cantidad de problemas críticos o de alto impacto en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el Número de problemas graves en el ultimo mes estuvieron en el orden de los 29, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta las horas invertidas en la resolución de incidencias fueron solo 10.

**El grafico 10** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde el Número de problemas graves muestran diferencias en sus observaciones, tal como se demuestra en la Tabla 10.

**Tabla 10:** Resumen de las áreas con mayor cantidad de problemas críticos o de alto impacto entre el pre test y post test en el último mes.

Áreas	Pre-test	Post-test
Tesorería.	3	2
Licencia de conducir.	3	1
	<b>29</b>	<b>10</b>

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis.

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

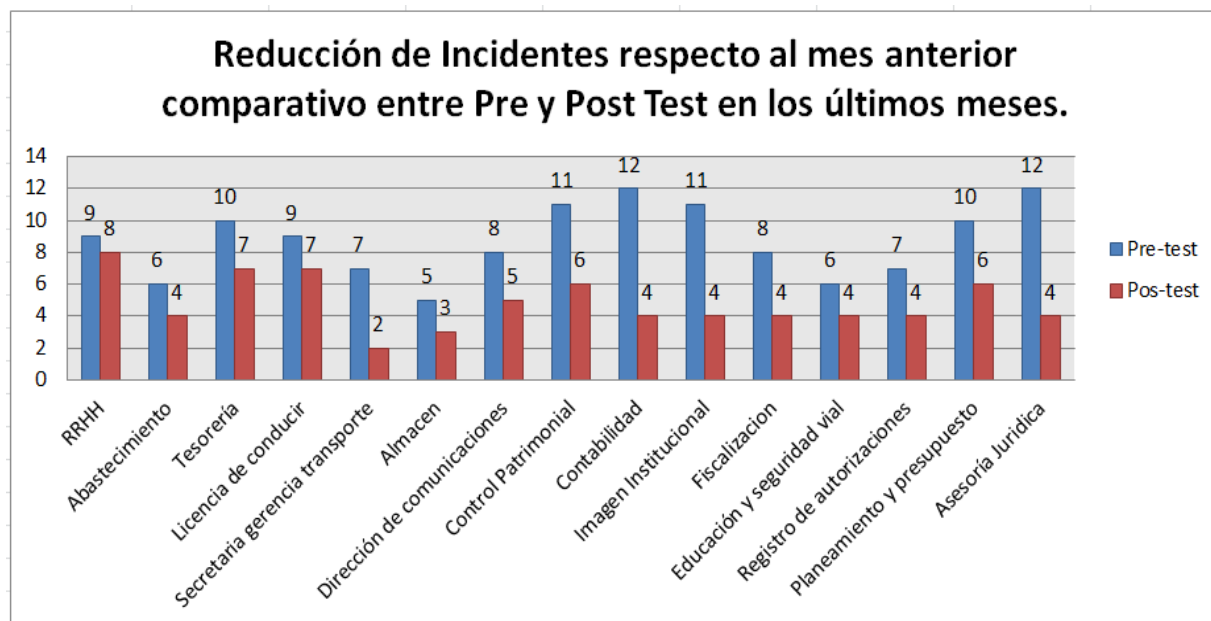
	Pretest - Postest
Z	3,578 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.000$  se rechaza la hipótesis ( $H_0$ ) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.11.- Grafico 11: Reducción de Incidentes respecto al mes anterior comparativo entre Pre y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test el numero total de incidencias en el último mes fue 131, sin embargo al implantar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta se logró disminuir a 72 incidencias representando un 54.9% de disminución de incidentes.

**El Grafico 11** muestra las diferencias entre cada una de las áreas, donde las de mayor incidencia muestran una disminución en sus datos tal como se muestra seguidamente en la Tabla 11.



**Tabla 11:** Resumen de las áreas con mayor reducción de Incidentes entre el pre test y post test en el último mes.

	<b>Áreas</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>
3	Tesorería	10	7
8	Control Patrimonial	11	6
9	Contabilidad	12	4
10	Imagen Institucional	11	4
	Planeamiento y		
14	presupuesto	10	6
15	Asesoría Jurídica	12	4
	<b>Total de incidencias</b>	<b>131</b>	<b>72</b>
<hr/>			
	% de Reducción de		
	Incidentes	<b>54.9%</b>	
<hr/>			

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de dichas diferencias a través de décima estadística wilcoxon para datos con escalamiento nominal y ordinal; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ .

Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: no existencia de diferencias significativas, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

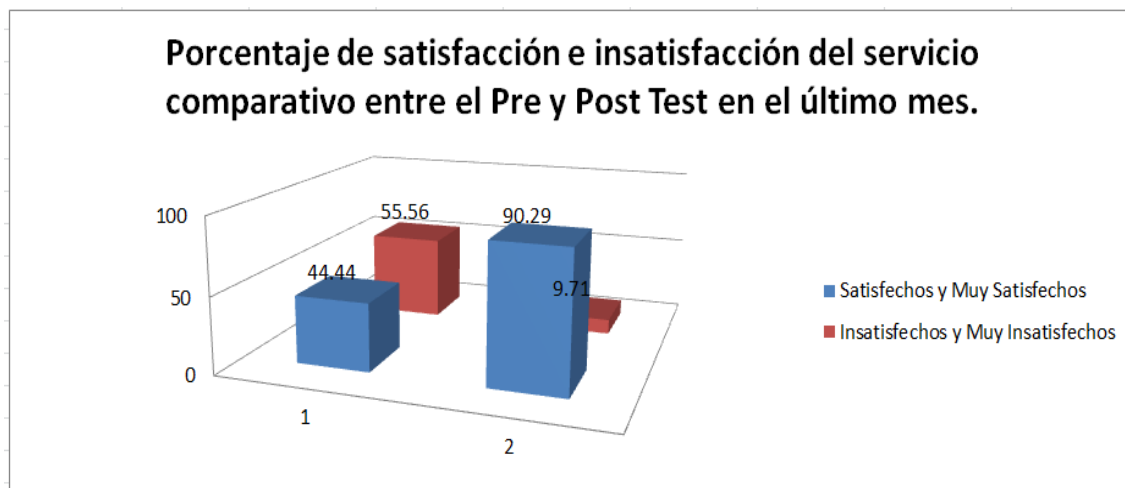
	Pretest – Postest
Z	3,420 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,001

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.001$  se rechaza la hipótesis de no existencia de diferencia obtenidas en los datos posteriores al impacto del aplicativo.

**4.2.12.- Figura 12: Porcentaje de satisfacción e insatisfacción del servicio comparativo entre el Pre y Post Test en el último mes.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos del pre test la satisfacción del servicio por parte de los usuarios fueron 55.56% estuvieron insatisfechos y 44.44% estuvieron satisfechos, sin embargo al implementar la gestión de incidentes y problemas y al configurar la herramienta, los niveles de satisfacción mejoraron de la siguiente manera los usuarios satisfechos fueron 90.29% y los usuarios insatisfechos fueron 9.71%. Esta información fue procesada en base a las encuestas de satisfacción del servicio especificada en el plan de implantación.

**El Grafico 12** Muestra las diferencias entre los usuarios satisfechos e insatisfechos en base al servicio de soporte técnico, tal como se demuestra en la Tabla 12:

**Tabla 12:** Resumen de las áreas con mayor porcentaje de satisfacción e insatisfacción del servicio entre el pre test y post test en el último mes.

<b>Nivel de Satisfacción</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Post-test</b>	<b>Total</b>
Satisfechos y Muy Satisfechos	44.44%	90.29%	100%
Insatisfechos y Muy Insatisfechos			100%
Insatisfechos	55.56%	9.71%	
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis  $H_0$ : el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

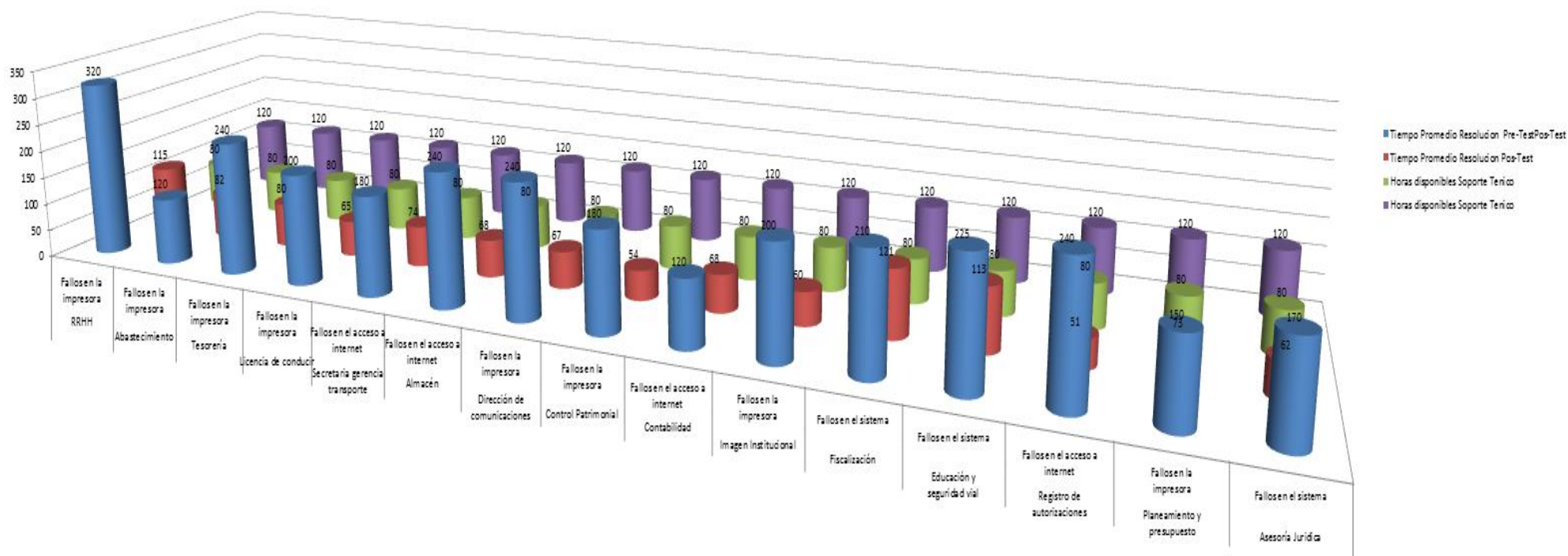
**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Posttest
Z	2,956 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,003

- a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon
- b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.003$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.13.- Grafico 13: Nombre del incidente, tiempo promedio resolución, niveles de incidente, horas disponible del soporte técnico.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos se tomo las areas con mas incidencias en tiempo promedio de resolucio n y las horas que invierte el soporte tecnico en solucionar. A continuacion describo:

**Recursos humanos** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 320 min y despues de usar el aplicativo bajo a 115 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atencio n a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Tesoreria** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 240 min y despues de usar el aplicativo bajo a 80 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atencio n a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Almacen** tuvo fallos en el acceso a internet cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 240 min y despues de usar el aplicativo bajo a 68 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atencio n a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Direccion de comunicaciones** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucion es de 240 min y despues de usar el aplicativo bajo a 67 min el promedio de resolucion de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atenciona a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Registro de autorizaciones** Tuvo fallos en el acceso a internet cuyo tiempo promedio en resolucion es de 240 min y despues de usar el aplicativo bajo a 51 min el promedio de resolucion de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atenciona a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.



**El Grafico 13** Muestra las áreas con sus incidencias, tiempo promedio resolución, horas disponibles del soporte técnico, a continuación Tabla 13:

**Tabla 13:** Resumen de las áreas con mayor **nombre del incidente, tiempo promedio resolución, niveles de incidente, horas disponible del soporte técnico.**

Área	Nombre del incidente	Tiempo Promedio Resolución Pre-Test	Tiempo Promedio Resolución Pos-Test	Horas disponibles Soporte Técnico	Horas disponibles Soporte Técnico
RRHH	Fallos en la impresora	320 min	115 min	80 Horas	120 Horas
Tesorería	Fallos en la impresora	240 min	80 min	80 Horas	120 Horas
Almacén	Fallos en el acceso a internet	240 min	68 min	80 Horas	120 Horas
Dirección de comunicaciones	Fallos en la impresora	240 min	67 min	80 Horas	120 Horas
Registro de autorizaciones	Fallos en el acceso a internet	240 min	51 min	80 Horas	120 Horas

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

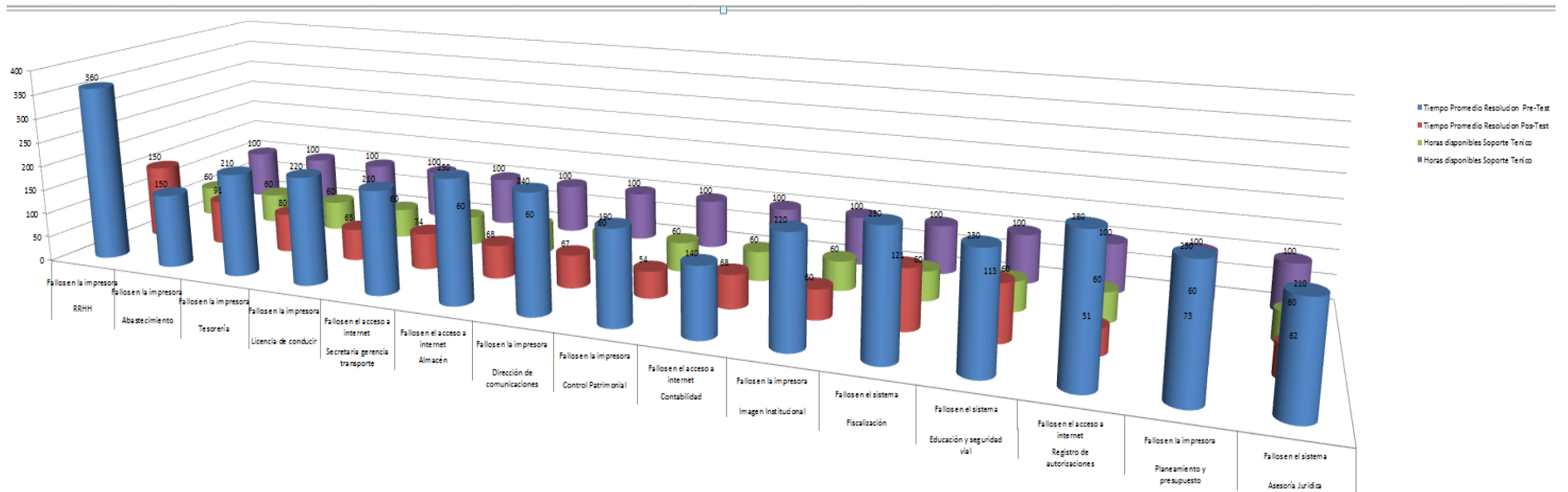
	Pretest - Posttest
Z	2,956 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,003

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.003$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

**4.2.14.- Grafico 14: Nombre del problema, tiempo promedio resolución, niveles de problema, horas disponible de soporte técnico.**



**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Según los datos se tomo las areas con mas incidencias en tiempo promedio de resolucio n y las horas que invierte el soporte tecnico en solucionar. A continuacion describo:

**Recursos humanos** tuvo fallos en el sistema cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 360 min y despues de usar el aplicativo bajo a 150 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atencio n a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Registro de autorizaciones** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 280 min y despues de usar el aplicativo bajo a 51 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atencio n a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Almacen** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucio n es de 250 min y despues de usar el aplicativo bajo a 68 min el promedio de resolucio n de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar

el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atenciona a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Fiscalizacion** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucion es de 250 min y despues de usar el aplicativo bajo a 121 min el promedio de resolucion de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atenciona a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**Planeamiento y presupuesto** tuvo fallos en la impresora cuyo tiempo promedio en resolucion es de 250 min y despues de usar el aplicativo bajo a 73 min el promedio de resolucion de incidente, la hora disponible del soporte tecnico antes de utilizar el aplicativo es de 80 horas mensuales y despues de usar el aplicativo es de 120 horas mensuales lo que quiere decir que existe una mejor atenciona a los usuarios solucionando todo tipo de incidentes que se presente.

**El Grafico 14** Muestra las áreas con sus problemas, tiempo promedio resolución, horas disponibles del soporte técnico, a continuación Tabla 14:

**Tabla 14:** Resumen de las áreas con mayor nombre del problema, tiempo promedio resolución, niveles de problema, horas disponible de soporte técnico.

Área	Nombre del incidente	Tiempo Promedio Resolución Pre-Test	Tiempo Promedio Resolución Pos-Test	Horas disponibles Soporte Técnico	Horas disponibles Soporte Técnico
RRHH	Fallos en el sistema	360 min	150 min	80 Horas	120 Horas
Registro de autorizaciones	Fallos en la impresora	280 min	51 min	80 Horas	120 Horas
Almacén	Fallos en el impresora	250 min	68 min	80 Horas	120 Horas
Fiscalización	Fallos en la impresora	250 min	121 min	80 Horas	120 Horas
Planeamiento y presupuesto	Fallos en la impresora	250 min	73 min	80 Horas	120 Horas

**Fuente:** GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. (Vea formato guía anexo 10 al 13) y en post test datos obtenidos del reporte del aplicativo y procesados en Excel.

Al analizar la significación de las diferencias en los porcentajes observados entre el pre test y pos test través de décima estadística wilcoxon; para un nivel de confiabilidad del 95% y un nivel de significación  $\alpha = 0.05$ . Dicho proceso permitió contrastar la hipótesis

Hi: el aplicativo va a permitir mejorar la resolución de incidentes y problemas.

Ho: el aplicativo no permitiría disminuir las incidencias graves, de acuerdo a los datos obtenidos en el pre test y post test, obteniéndose lo siguiente:

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon (elaborado con SPSS ver 20.0)

**Estadísticos de contraste<sup>a</sup>**

	Pretest - Posttest
Z	2,956 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	,003

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos positivos.

Por lo que al obtener una probabilidad  $p=0.003$  se rechaza la hipótesis (Ho) de no permitir disminuir las incidencias con la implantación del aplicativo Help Desk.

#### **4.3.-Discusión de resultados.**

Tal como se puede apreciar en los resultados obtenidos, en el pre-test:

##### **En cuanto a la gestión de incidencias:**

Las áreas de mayor impacto en la presencia de incidencias tanto en la cantidad, tiempo promedio de resolución de los incidentes detectados, porcentaje de incidencias resueltas, número de incidencias graves e impacto en el cliente son: **Asesoría Legal, Patrimonio y RRHH**; existen otras áreas que a pesar se ponen de manifiesto en las tablas de incidencias no manifiestan una regularidad entre todas las tablas.

##### **En cuanto a la gestión de problemas.**

Las áreas de mayor impacto en la presencia de problemas tanto en el tiempo promedio de resolución de problemas, el Número de problemas de impacto sobre el cliente, el Número de problemas graves, y el porcentaje de problemas resueltos son: **Educación y seguridad vial, Circulación terrestre, Secretario técnico PAD, RRHH, Tesorería y Licencia de conducir**; existen otras áreas que a pesar se ponen de manifiesto en las tablas de problemas no manifiestan una regularidad entre todas las tablas.

Se ha mejorado significativamente la gestión de incidencias y problemas en la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO. Esto demuestra que la



implementación del aplicativo contribuyó eficientemente a mejorar para los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas. A su vez, se ha logrado mejorar la eficiencia en el área de Tecnologías de Información de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, aplicando las buenas prácticas de ITIL versión 3.0, tal como se observa en los Gráficos de horas disponibles de soporte técnico para atender incidencias y resolver problemas, en las que se aumentó en más del 50% el tiempo disponible para estas actividades.

Los datos obtenidos levantados de las observaciones realizadas permitieron la construcción de la propuesta de investigación basada en dos propuestas, la primera propuesta es Plan de Implantación en los procesos, gestión de incidentes y problemas utilizando el marco metodológico ITIL en el servicio de soporte técnico y la segunda el aplicativo de software libre Help Desk, donde se ingresa las incidencias y problemas que se presenta en cada área de la GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES DE CHICLAYO, para luego en los reportes tener un diagnóstico mensual y así prever soluciones necesarias a los equipos.

## **CAPITULO V: PROPUESTA DE INVESTIGACION:**

### **5.1 Metodología a Usarse:**

Para el desarrollo de la propuesta se aplicara el marco metodológico ITIL, en la gestión de incidentes y problemas, para mejorar el servicio de soporte técnico en el área de TI.

#### **5.1.1.-Fase de inicio:**

El fundamento es establecer la información de la empresa como sus objetivos estratégicos para poder alinearlos a los objetivos de ITIL, para llevar a cabo los procesos de gestión de incidentes y problemas en el ciclo de vida del marco ITIL.

También se definirá el mapa de procesos ITIL, su estructura y detalle del ciclo de vida ITIL.

##### **5.1.1.1.-Informacion de la organización**

###### **A) Misión:**

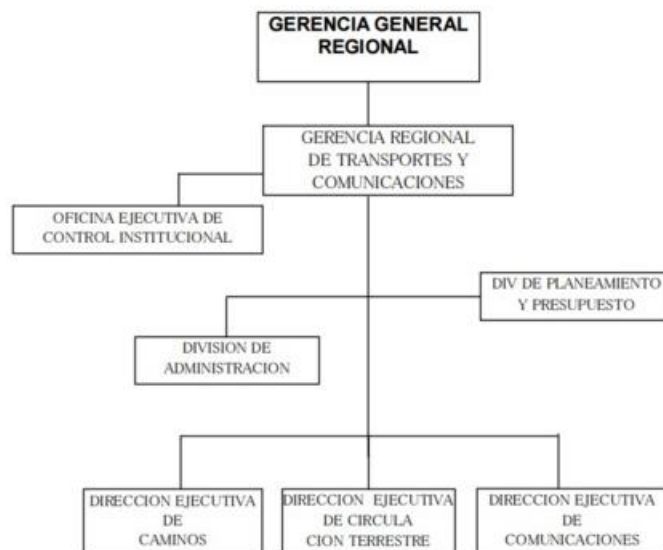
La Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones, órgano de línea del Gobierno Regional Lambayeque, tiene como misión mejorar y ampliar la infraestructura vial, garantizar el adecuado funcionamiento del transporte público terrestre y las comunicaciones con el fin de contribuir al desarrollo integral, armónico y sostenible de la Región, contando con personal capacitado e identificando con su institución para brindar servicios de calidad al usuario.

## B) Visión:

La Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones busca constituirse en una institución líder cuya gestión eficiente en los servicios de transportes y comunicaciones contribuya al desarrollo integral y sostenible de la Región Lambayeque.

## C) Organigrama:

**GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE**  
**ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES**  
(Aprobado con Ordenanza Regional No. 009-2011-GR.LAMB/CR)



### **5.1.1.2.-Alineamiento entre los objetivos estratégicos de la organización y objetivos de ITIL.**

#### **A) Alineación Estratégica de la organización:**

Son las actividades que la organización de transportes y comunicaciones lleva a cabo para lograr una cohesión en los objetivos del área TI y las demás áreas involucradas en dicho proceso.

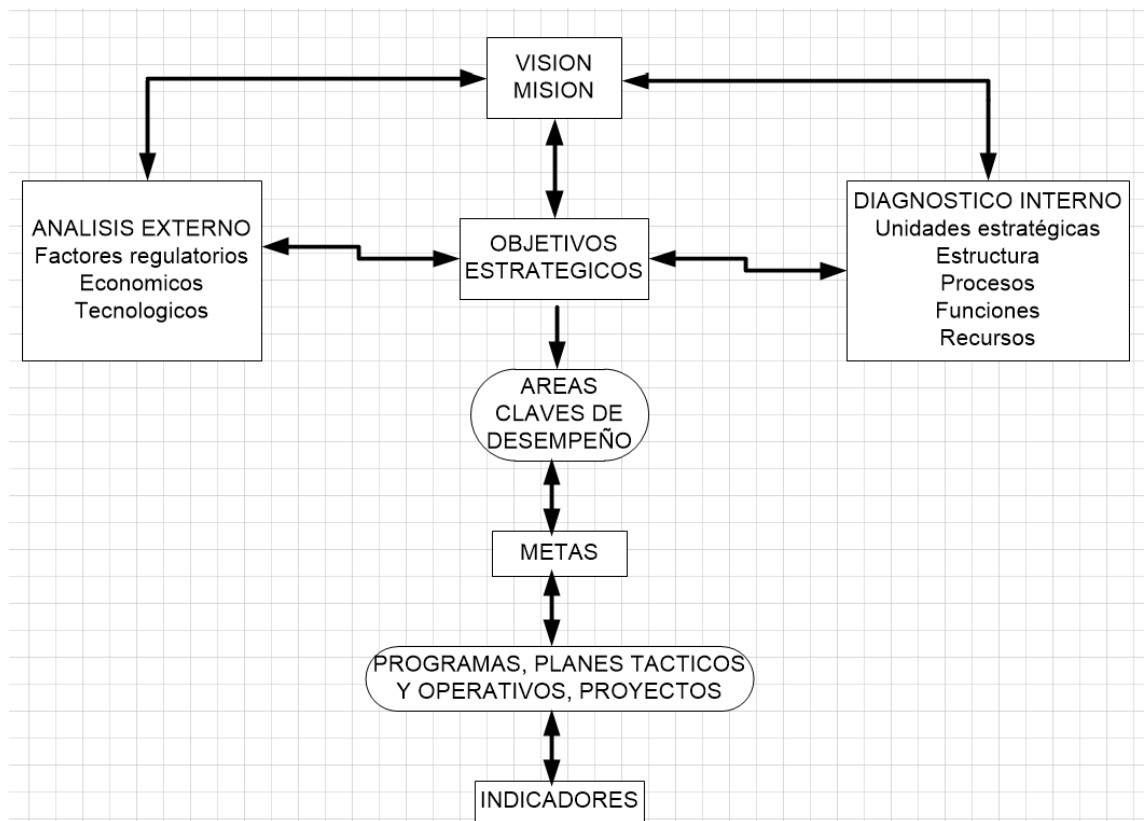
Donde la alineación cumple dichas perspectivas de TI en armonía con la organización.

A continuación describo los objetivos estratégicos de la organización y los objetivos de ITIL, para luego alinearlos.

#### **A.1.-Objetivos Estratégicos:**

- a) Verificar el estado operativo y desarrollo ordenado de la infraestructura tecnológica de servicios que se le brinda a los usuarios internos como externos de la organización.
- b) Incentivar el desarrollo, seguridad y calidad del servicio en la gerencia regional de transportes y comunicaciones.
- c) Gestionar eficientemente los servicios involucrados en la gerencia de transportes y comunicaciones

d) Definir procesos de la organización que pueden concebirse como flujo de coordinación para satisfacer condiciones de compromiso entre las personas que integran a la empresa.



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

## B) Alineación ITIL de la organización:

### B.1.-Objetivos de ITIL

a) El líder operativo debe comprobar y restaurar lo más antes posible el estado operativo de la arquitectura tecnológica del servicio que se le brinda a las demás áreas.

b) El líder operativo, promueve niveles de servicio de soporte técnico a

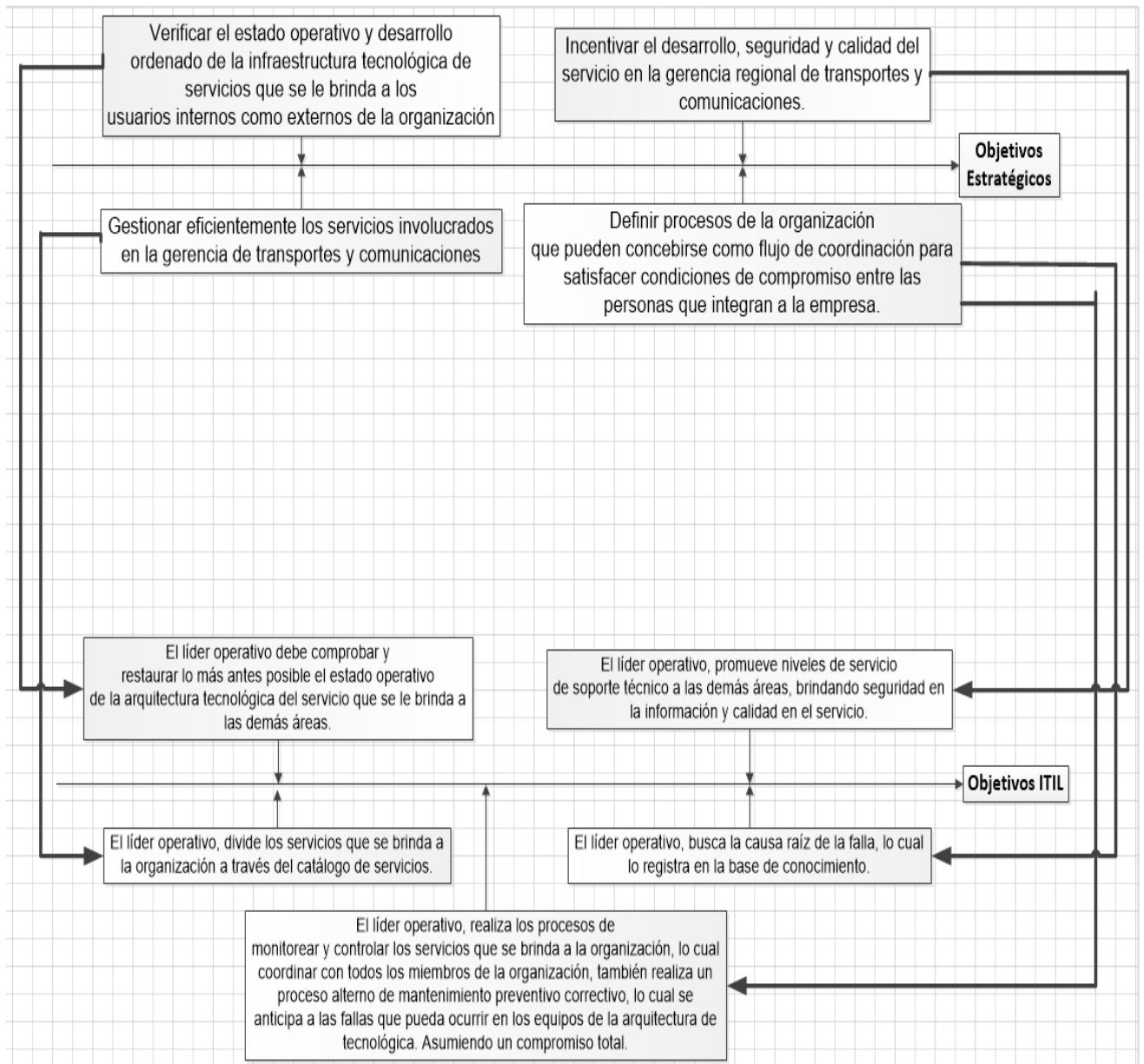
las demás áreas, brindando seguridad en la información y calidad en el servicio.

c) El líder operativo, divide los servicios que se brinda a la organización a través del catálogo de servicios.

d) El líder operativo, busca la causa raíz de la falla, lo cual lo registra en la base de conocimiento.

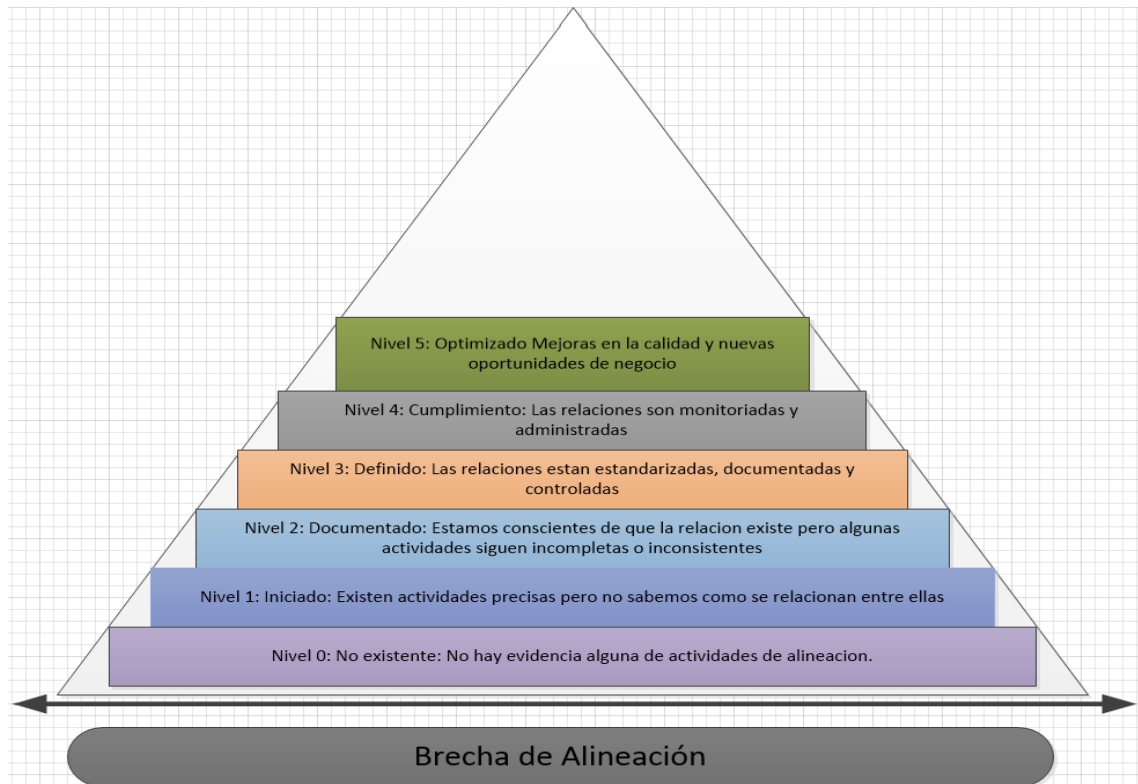
e) El líder operativo, realiza los procesos de monitorear y controlar los servicios que se brinda a la organización, lo cual coordinar con todos los miembros de la organización, también realiza un proceso alterno de mantenimiento preventivo correctivo, lo cual se anticipa a las fallas que pueda ocurrir en los equipos de la arquitectura de tecnológica. Asumiendo un compromiso total.

### C) Esquema estructurales de alineación ITIL.



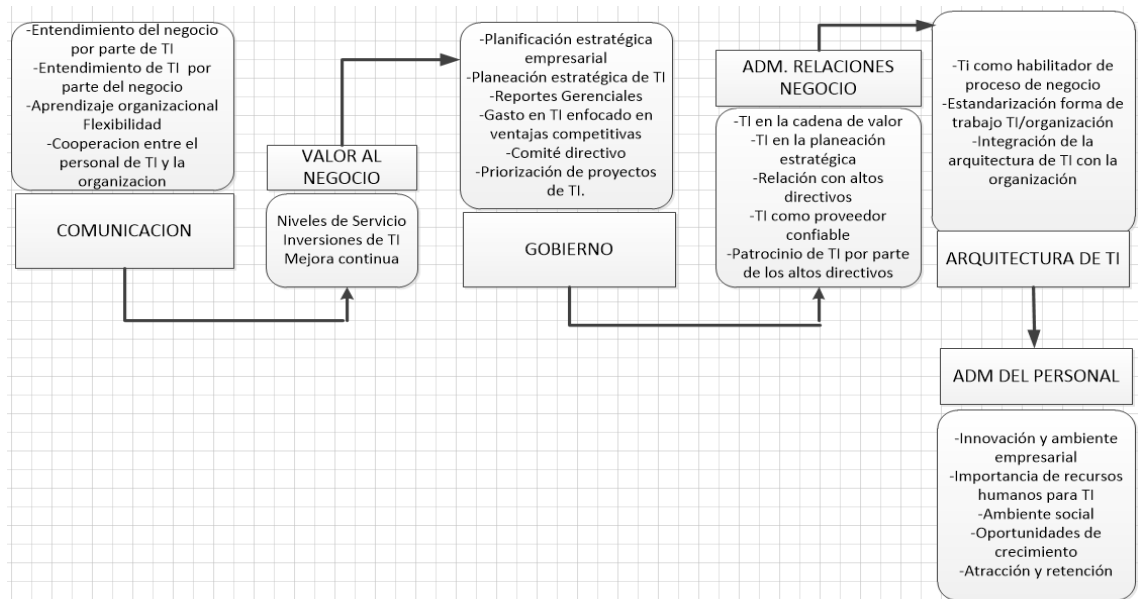
**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

## D) Niveles de madurez estratégico para alineación.



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

## E) Aspectos a evaluar

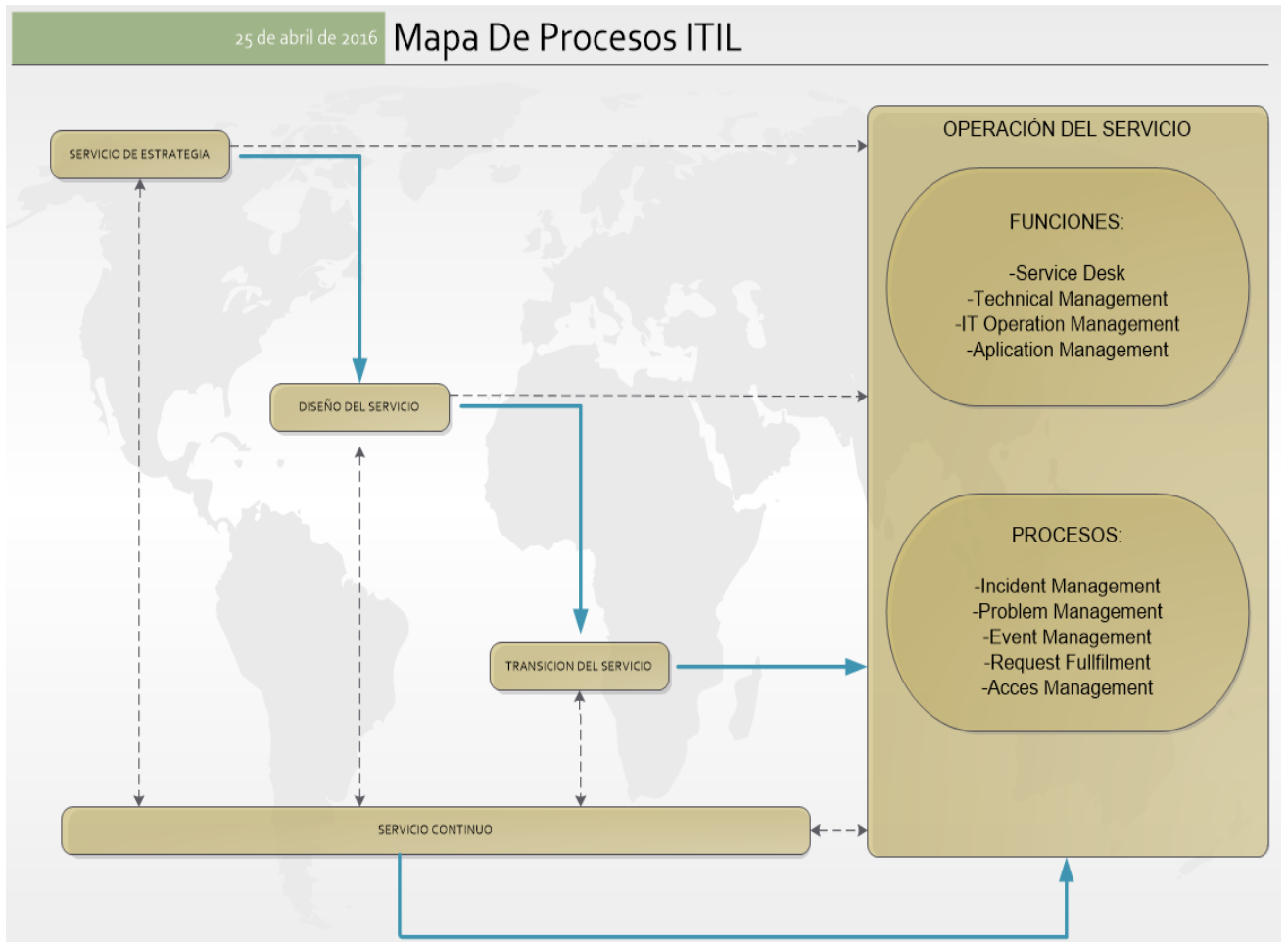


**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.



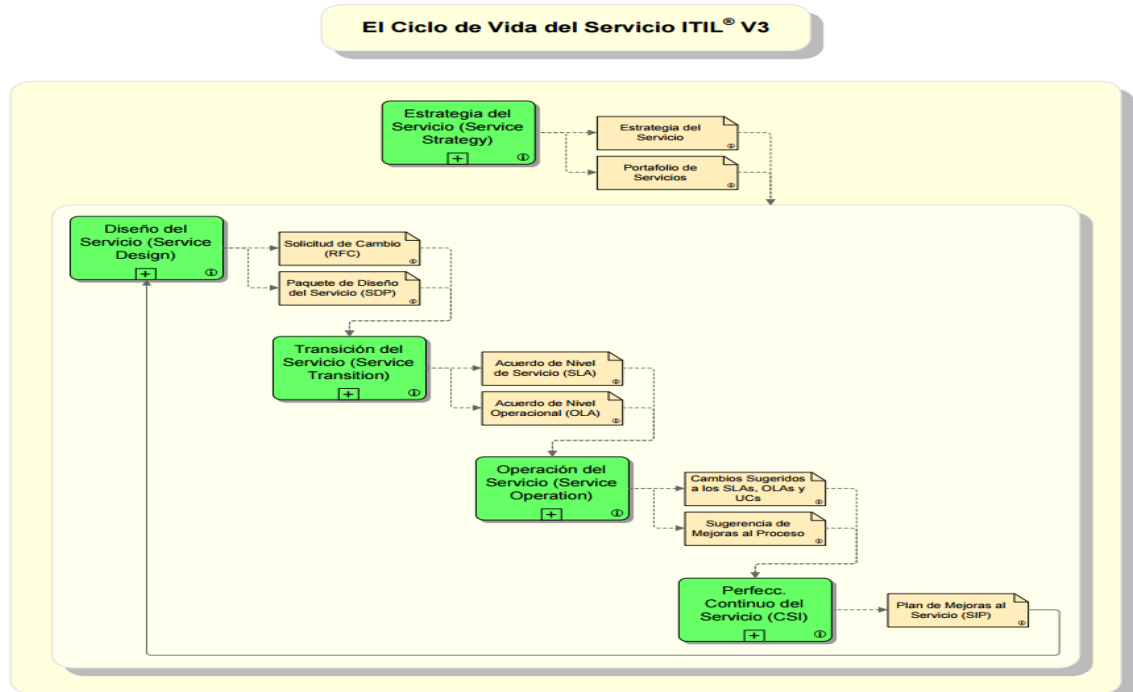
### 5.1.1.3.-Mapa de Procesos ITIL.

#### A) Estructura gráfica:



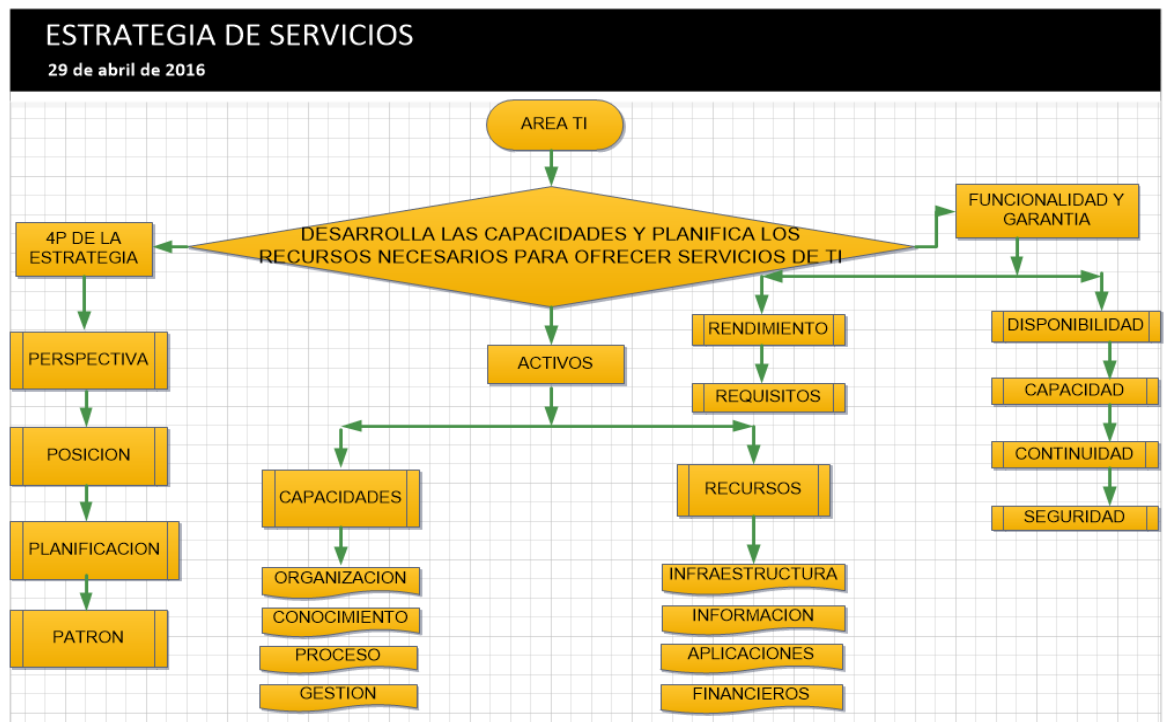
**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

## A.1) Estructura y detalle de cada una de las fases de ITIL.



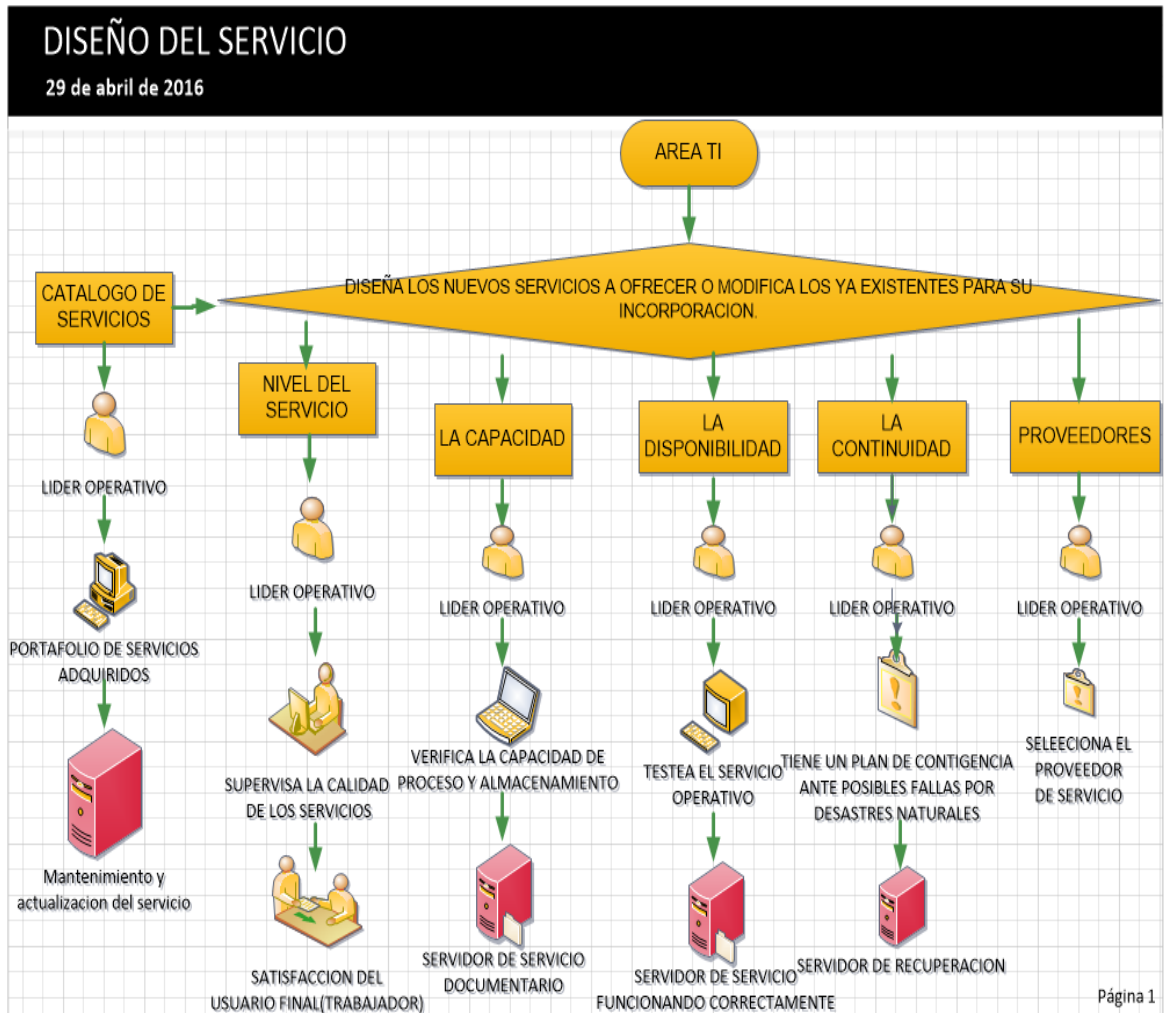
Fuente: Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.1.1.-Estrategia de Servicios.



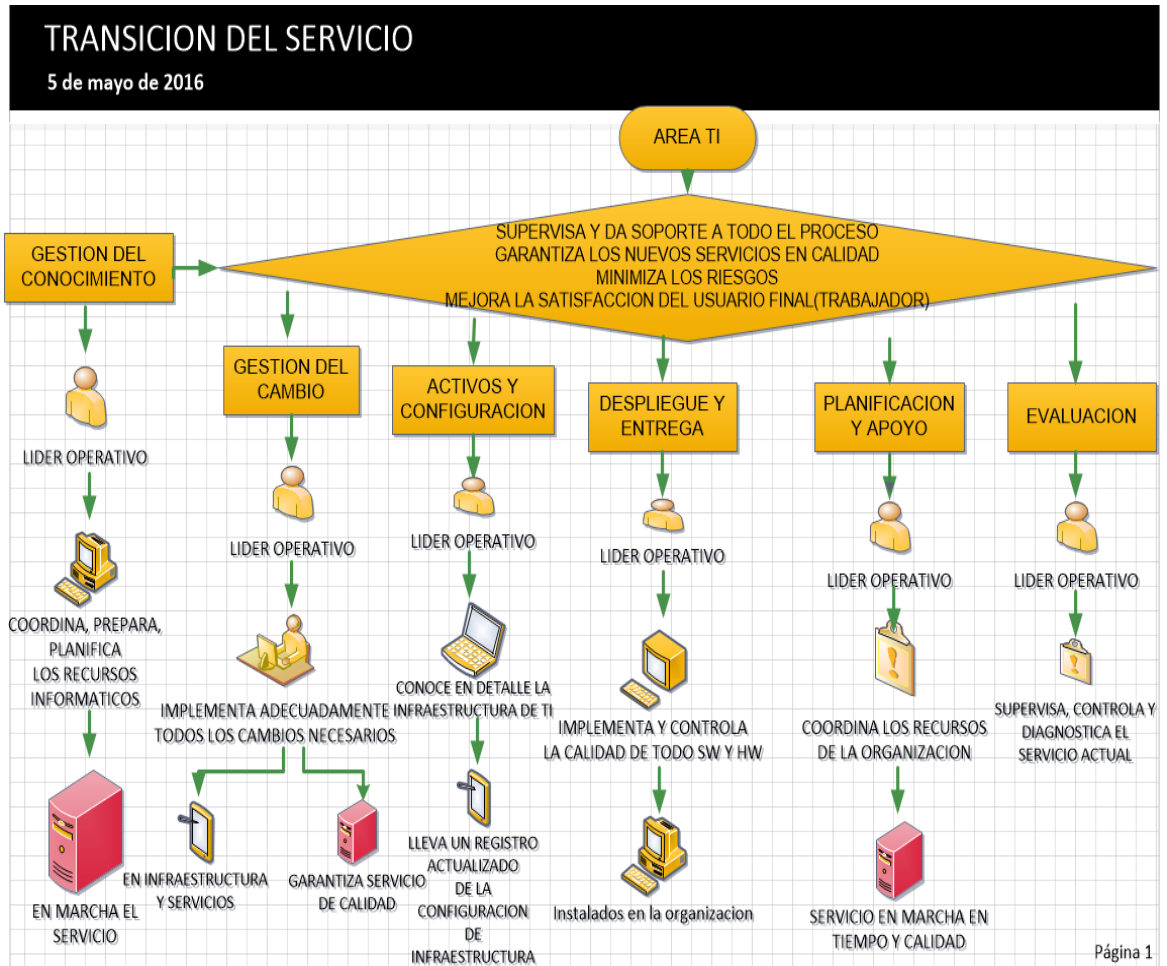
Fuente: Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

## A.1.2.-Diseño del Servicio



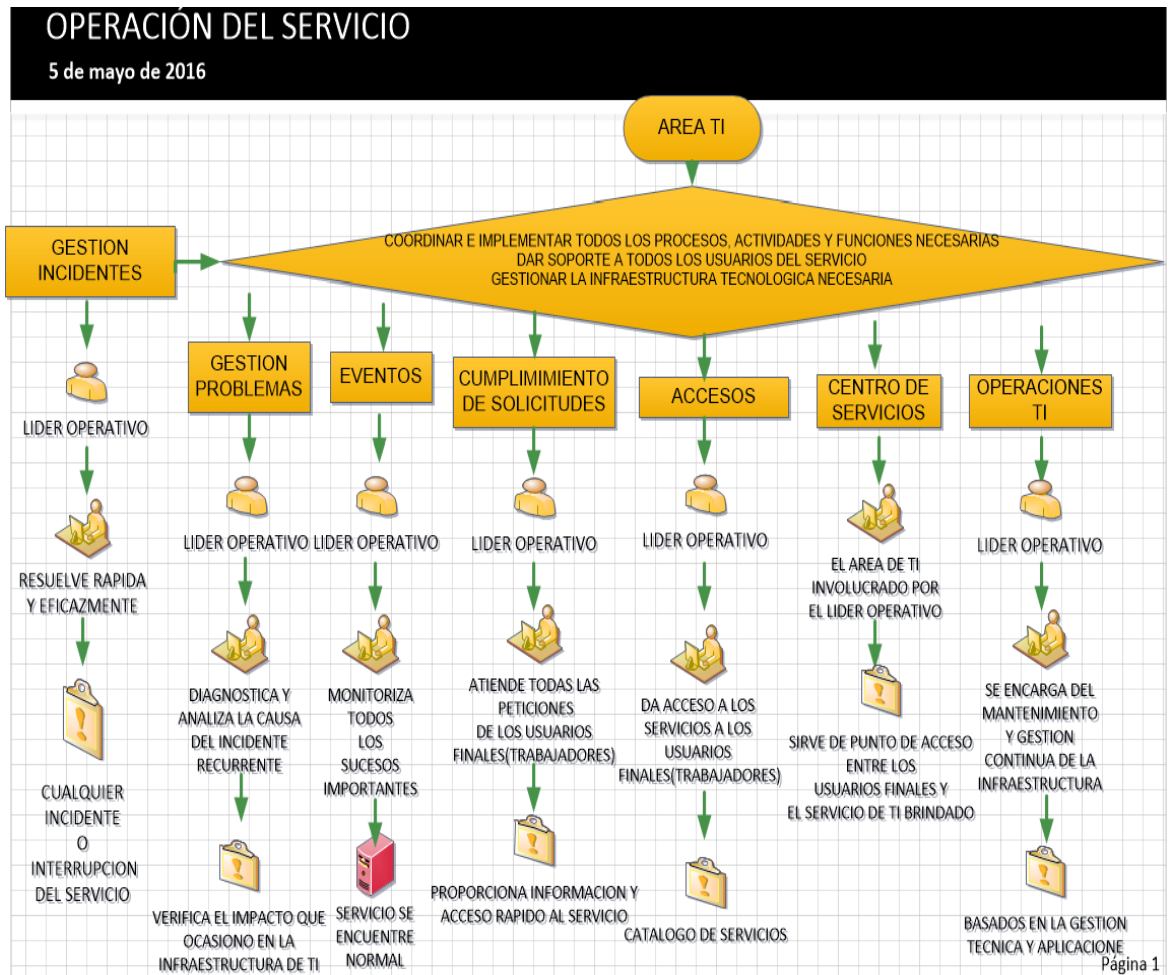
Fuente: Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.1.3.-Transición del servicio.



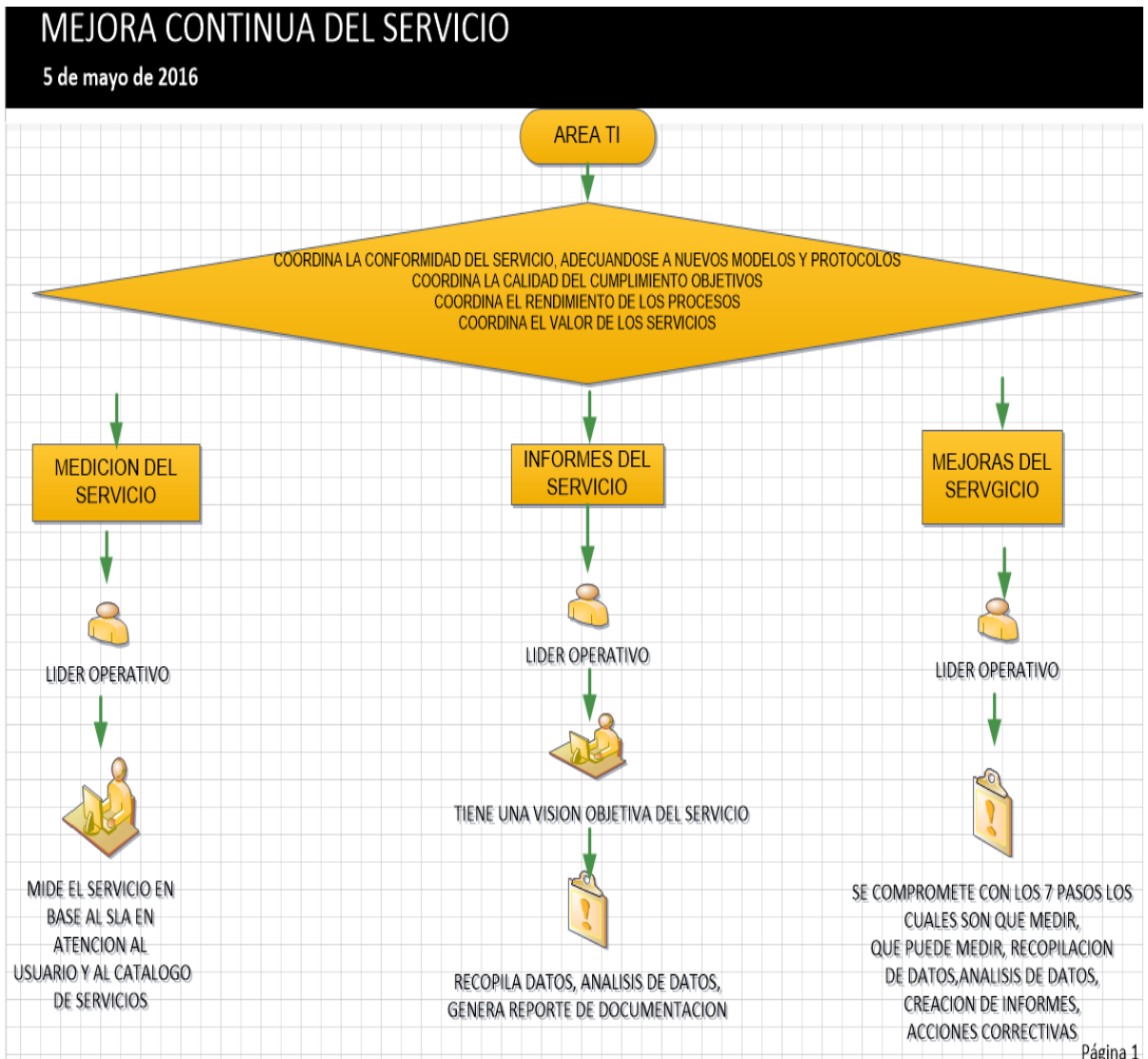
Fuente: Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.1.4.-Operación del servicio.



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.1.5.-Mejora continúa del servicio.



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### 5.1.2.-Fase de elaboración:

Se describe el propósito del plan, lo cual consistirá en los procesos de gestión de incidentes y problemas que se lleva a cabo en la gerencia regional de transportes y comunicaciones.

#### 5.1.2.1.-Introduccion al plan de implantación.

Detallar los lineamientos a seguir para la implementación del Servicio soporte técnico, definiendo las actividades y tareas necesarias que garanticen la atención de los incidentes, niveles de servicio, solicitudes de atención, problemas, calidad / encuestas, reclamos (quejas).

#### 5.1.2.2.- Términos y definiciones.

Término	Definición
Actividades	Un conjunto de acciones diseñadas para alcanzar un resultado específico. Normalmente, las Actividades se definen como parte de Procesos o Planes, y se documentan en Procedimientos.
Activo	Cualquier Recurso o Capacidad. Los Activos de un Proveedor de Servicio incluyen todo aquello que se pueda atribuir a la entrega del Servicio. Los Activos pueden ser de los siguientes tipos: Administrativos, Organizativos, de Proceso, de Conocimiento, Personas, Información, Aplicaciones, Infraestructura, y de Capital.
Base de Datos Conocimiento	Base de datos, la cual registra el conocimiento generado por GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES, para ser utilizado en el proceso de atención del área de TI
Entregable	Cualquier producto, servicio o resultado único y verificable que debe ser

Término	Definición
	producido para completar un proceso, una fase o un proyecto.
Error Conocido	Es un problema del que se tiene una causa raíz documentada y solución provisional.
Incidente	Ocurrencia inesperada que no permite la normal operación del sistema, o afecta la calidad del mismo, debido básicamente a un problema en el hardware o software.
Acuerdo de Nivel Servicio (SLA)	El SLA describe el Servicio de TI, documenta los Objetivos de Nivel de Servicio y especifica las responsabilidades del Proveedor de Servicio de TI y del Cliente. Un único SLA puede cubrir varios Servicios de TI o varios Clientes.
Problema	Causa subyacente en el software o hardware, aún no identificada, de una serie de incidentes o un incidente aislado de importancia significativa.
Software Básico de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES	Aquel software estandarizado dentro de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES y que está instalado en casi la totalidad de equipos PCs de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES. Software Básico de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES será llamado Software Base en lo sucesivo.
Soporte GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.	Es el equipo de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES que proporciona el servicio de administración (nivel 3), operaciones y soporte funcional para sus aplicaciones de negocio.
Analista nivel 2	Este componente está conformado por los especialistas técnicos en mantenimiento y reparación de computadoras personales y periféricos, además brindan soporte en la operación de productos de ofimática y



Término	Definición
	sistema operativo de PC. Ellos están instalados en los diferentes locales de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES (oficinas administrativas) de manera que el despliegue del servicio se realice en los tiempos pre-establecidos.
Ticket.	Es el número generado por el Sistema de Soporte Técnico que permite tener una referencia para el seguimiento posterior de las solicitudes de servicio del usuario
Implementación	Se refiere a las actividades de implantación.

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **5.1.2.3.- Objetivos:**

El objetivo de este documento es proporcionar las actividades y tareas necesarias para implantar el servicio de Soporte Técnico en los tiempos acordados según cronograma de implementación, que permitan brindar el soporte microinformático para GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES garantizando la continuidad de las operaciones de tal forma que se contribuya al cumplimiento eficaz de los objetivos y metas institucionales, así como impactar en la menor forma posible la operativa de los usuarios finales.

#### **5.1.2.4.- Alcance del Plan:**

El alcance de este documento es dar a conocer la estrategia y metodología de Implantación del Servicio de Soporte Técnico, de las etapas de planificación inicial.

#### **5.1.2.5.-Gestion de la implantación.**

##### **A) Enfoque general de implantacion.**

ÁREA DE TI garantiza la incorporación de un equipo de trabajo especializado en Implementación de Soporte Técnico con metodología de trabajo definida basada en tres frentes:



**Se detalla por cada frente las actividades a realizar:**

##### **A.1.-Recopilación de información:**

Requerido para el inicio del Servicio; se trabaja conjuntamente con el departamento de TI, para conseguir la información necesaria para la provisión del alcance funcional del Servicio.

### A.1.1.- Organización / Personas:

Este frente tiene como función la organización de las tareas y administración de los recursos necesarios para la implementación del servicio. Las actividades principales consideradas son:



#### A.1.1.1.-Formación del equipo de trabajo para la Operación del servicio.

Equipo Implementación	
Líder Operativo(Gestor del Proyecto)	<p>Una ilustración 3D que muestra un grupo de diez figuras humanas estilizadas. Nueve son de color azul y una es de color rojo, posiblemente representando al líder. Están agrupadas alrededor de una pizarra blanca que se sostiene sobre un trípode.</p>
Gestor de Incidentes y Problemas	
Gestor de aplicaciones	

#### A.1.1.2.-Ejecucion del Plan de Capacitación de implementación.

El objetivo de este plan es reforzar los conocimientos del equipo de TI abarcando los siguientes temas:

##### A.1.-Conocimiento del proceso.

##### A.2.-Conocimiento de la Infraestructura de TI.

### **A.1.1.3.-Gestion del cambio – Plan Comunicacional.**

El objetivo de este plan es difundir oportunamente a todos los usuarios de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES el alcance del servicio de Soporte Técnico y difundir los procedimientos y políticas de TI asociados al servicio.

### **A.2.- Procesos:**

Este frente es el encargado de implantar los procesos y procedimientos para el Servicio. Las actividades principales consideradas son:

#### **A.2.1.-Adecuacion de Procesos de Soporte Técnico alineados a ITIL.**

Estos procesos son:

##### **A.2.1.1.-Gestión de Incidentes**

##### **A.2.1.2.-Gestión de Problemas**

#### **A.2.2.-Creación/Adecuación de Procesos Operativos.**

Se trabajan los procesos específicos de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES, tales como:

##### **A.2.2.1.-Procedimientos de Control de Operación:**

###### **A.2.2.1.1.-Procedimiento de Asignación / Préstamo de Equipo.**

###### **A.2.2.1.2.-Procedimiento de Traslado de Equipo misma área TI.**

### **A.3.- Tecnología:**

Este frente es el responsable de la provisión de todas las herramientas tecnológicas e infraestructura necesaria para la provisión del servicio.

#### **Las actividades principales consideradas son:**

A.-Instalación y Configuración de Herramienta de Gestión de Soporte Técnico (Herramientas de gestión de servicios).

B.-Definición e Implementación de las herramientas de reportes.

C.-Carga de tickets pendientes del actual servicio, según modelo de carga entregado por ÁREA DE TI.

D.-Implementación de los procedimientos de los grupos resolutores GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES en el Sistema de Soporte Técnico.



#### **A.3.1.-Servicio de Soporte Técnico:**

En un plazo máximo de 4 semanas deberán estar disponibles todos los servicios ofertados; Soporte Técnico Implementado, habilitado y Sistema de gestión de Soporte Técnico operativo de acuerdo a los nuevos procedimientos.

## FASES DEL PLAN DE PROYECTO



La implantación del servicio tiene una duración de 04 semanas incluyendo la etapa de Planificación Inicial; en esta etapa se realiza el relevamiento de información del Servicio e Infraestructura actual, definición de equipo de trabajo e implementación de las herramientas necesarias para el Servicio.

Durante esta etapa se realizarán las labores de implementación y de transferencia del servicio en paralelo, por lo que GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES deberá mantener su infraestructura de soporte.

La Fase I de implantación del servicio de Soporte Técnico contempla: Planificación Inicial e Implementación las cuales tienen como objetivo garantizar que este nuevo servicio este alineado con las operaciones del negocio, considerando los requisitos y acuerdos señalados en la Propuesta Técnica.

Es necesario que GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES asigne personal dedicado a:

A.-Brindar información y validar los procesos de Soporte Técnico e ITIL alineados al negocio de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES y a los procesos y políticas de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.

B.-Definir y coordinar temas como: Definición de Plantillas/Imágenes, revisión de infraestructura tecnológica, arquitectura de correo electrónico y otros.

El objetivo de esta solicitud es tener más de un frente como contraparte para un mejor balanceo de trabajo, los cuales estarán encargados de coordinar y definir con el equipo de implementación de ÁREA DE TI, se sugiere que se definan las personas a asumir los siguientes roles por parte de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES:

A.-Líder de Operativo .

B.-Gestor de incidentes y problemas.

C.-Gestor de aplicaciones.

### **A.3.2.- Etapa de Planificación del Soporte técnico.**

Es la etapa en la cual se elaboran todos los documentos de planificación para la fase de Implementación y Operación del servicio.

Esta etapa tiene un tiempo de duración de 1 semanas.

**El principal objetivo es la aprobación del Plan de Implantación.**

#### **A.3.2.1.-Actividades:**

Las actividades y tareas de la planificación inicial están descritas a continuación:

A.1) Elaboración del Plan de Implementación.

A.2) Reunión inicial con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES y presentación del equipo de trabajo de Implantación.

A.3) Recursos Requeridos

A.4) Plan de gestión del servicio integrado

#### **A.3.2.2.-Seguimiento y Control:**

Esta fase será controlada por medio de reuniones entre ÁREA DE TI & GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES, “Comité Ejecutivo” y “Comité Operativo”.

**Los puntos a revisar en estas reuniones son:**

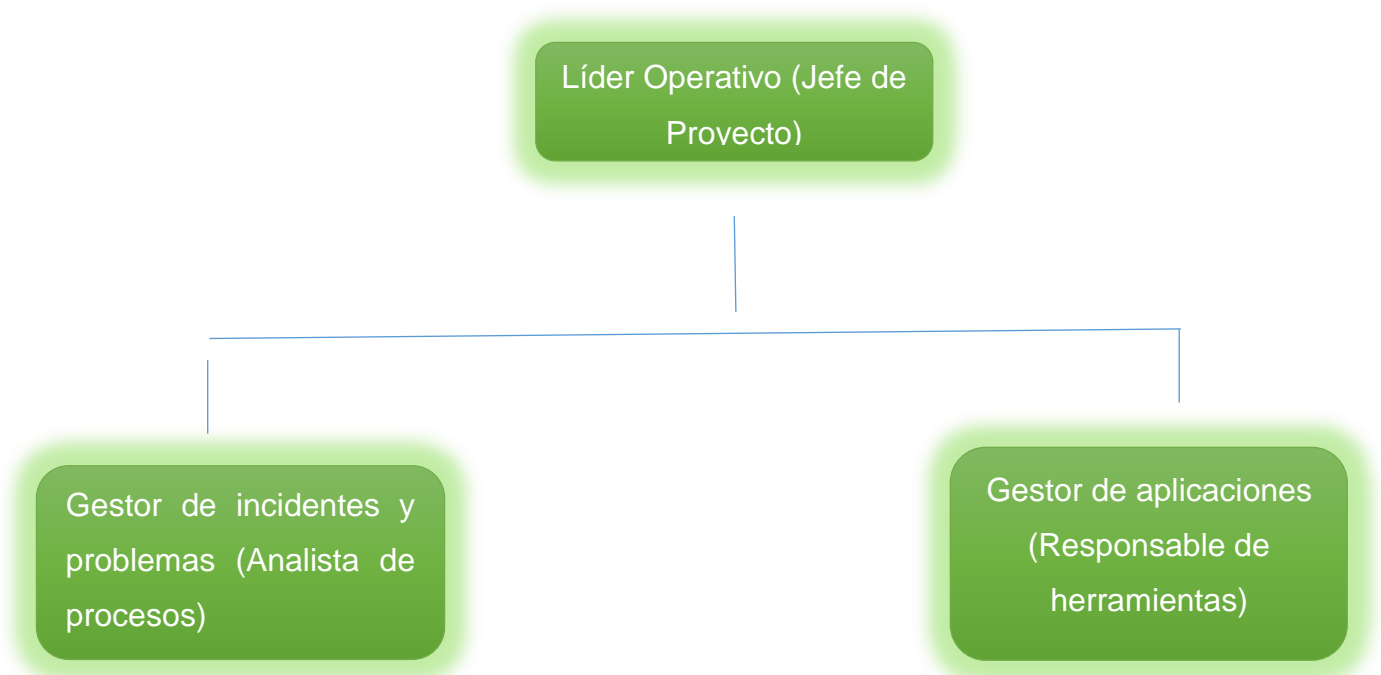
#### **B.1.-Revisión del Estado del Proyecto:**

Los participantes de las reuniones que se realizaron en esta etapa fueron: Equipo de ÁREA DE TI (Implementación y Operación), así como Equipo de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.



### A.3.3.- Organigrama del equipo de implantación.

ÁREA DE TI cuenta con una metodología de implementación madura, por lo cual la estructura del equipo implementador está debidamente definida identificada con los roles necesarios para su ejecución.



A continuación se muestra un cuadro detallando los roles y responsabilidades del equipo de implementación.

#### **A.3.4.- Roles y Funciones – Equipo implantación.**

Se definen los roles y funciones a ser aplicados durante el proyecto por el equipo asignado según contrato con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.

<b>Funciones y responsabilidades</b>
<p><b><u>Gestor de Proyecto (Líder Operativo)</u></b></p> <p>Rol: Líder de implementación</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Responsable de gestionar los recursos requeridos para las fases.</li><li>- Velar por el cumplimiento de las actividades</li><li>- Seguimiento de Proyecto (Comité Semanal) - convocar y conducir los Comités Operativos de esta fase.</li><li>- Facilitar de herramientas al equipo implementador</li></ul>
<p><b><u>Rol: Analista de Procesos(Gestor Incidentes y Gestor Problemas).</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definir e implantar los Procedimientos de incidentes y problemas</li><li>- Diseñar el Documento de Plan de Servicio.</li><li>- Definición de Reportes</li></ul>
<p><b><u>Responsable de Aplicaciones(Herramientas Tecnológicas)</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Configurar las herramientas de gestión de tickets de acuerdo a los nuevos procedimientos alineados a ITIL.</li></ul>

**Fuente:** Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.

### **A.3.5.-Roles y funciones – Equipo de soporte tecnico.**

Se definen los roles y funciones a ser aplicados durante el proyecto, inicialmente se definen los roles del personal clave.

<b>Funciones y responsabilidades</b>
<p><b><u>Gestor de Servicio(Jefe de área de TI)</u></b></p> <p>A.-Responsable a Nivel Estratégico y Táctico, de asegurar una óptima gestión del servicio a brindarse a GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES. Será el responsable del cumplimiento de la gestión financiera del proyecto.</p> <p>B.-Vela por el buen desarrollo del Proyecto, garantizando el cumplimiento de los objetivos operativos, compromisos y la calidad del servicio.</p> <p>C.-Funciones:</p> <p>C.1.-Coordinar los lineamientos y políticas para la gestión del proyecto.</p> <p>C.2.-Llevar el control financiero del Proyecto.</p> <p>C.3.-Facilitar los recursos materiales y humanos necesarios para el desarrollo del servicio.</p> <p>C.4.-Convocar y liderar los Comités Directivos, para analizar conjuntamente con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES las medidas apropiadas para la adecuada gestión del servicio.</p> <p>C.5.-Provisionar los recursos materiales necesarios para el desarrollo del servicio.</p> <p>C.6.-Provisionar de personal certificado, capacitado y competente en los distintos ítems cubiertos por el servicio.</p> <p>C.7.-Realización de reuniones periódicas, para analizar conjuntamente con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES las medidas apropiadas para la adecuada gestión del servicio.</p>
<p><b><u>Líder operativo del servicio(Jefe de soporte técnico)</u></b></p> <p>A.-Responsable a nivel operativo de asegurar una óptima gestión del servicio a brindarse a GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES. Será el responsable del cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio (SLA's) y la gestión operativa.</p> <p>B.-Vela por el buen desarrollo del Proyecto, garantizando el cumplimiento de los objetivos</p>

operativos, compromisos y la calidad del servicio. Es el responsable de organizar la reunión mensual para la revisión de la prestación del servicio con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.

C.-Funciones:

C.1.-Coordinar con el Gestor de Proyecto de ÁREA DE TI los lineamientos y políticas para la gestión del proyecto

C.2.-Planificar la ejecución de proyectos especiales.

C.3.-Revisar y proponer la definición y ajustes de SLA's.

C.4.-Provisionar de personal certificado, capacitado y competente en los distintos ítems cubiertos por el servicio.

C.5.-Provisionar los recursos materiales necesarios para el desarrollo del servicio.

C.6.-Realización de reuniones periódicas, para analizar conjuntamente con GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES las medidas apropiadas para la adecuada gestión del servicio.

C.7.-Convocar los comités operativos mensuales con la contraparte de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.

C.8.-Remitir en fecha, los informes mensuales de servicio.

C.9.-Velar por el cumplimiento del contrato.

C.10.-Preparar el material de difusión del proceso de atención de requerimientos. Es responsabilidad de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES realizar la difusión al personal.

**Coordinar operativo del servicio**

A.-Responsable a Nivel Operativo de asegurar una óptima gestión del Servicio que le permita a ÁREA DE TI en todo momento llevar a cabo el soporte de Gestión de Incidentes, Gestión de Problemas y Gestión de Requerimientos comprometido para GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES. Asimismo, se encargará de la supervisión del personal, equipos, infraestructura, métodos, procesos e información confidencial.

B.-Funciones:

B.1.-Supervisar y controlar la calidad del servicio, el cumplimiento de los entregables y de todos los requerimientos establecidos por el servicio.

B.2.-Coordinar con el líder de ÁREA DE TI los lineamientos y políticas para la gestión del área.

B.3.-Monitorear el estado de los casos para asegurar que la incidencia sea cerrada dentro de los criterios de niveles de servicio.

B.4.-Mantener la tipificación de incidencias y requerimientos atendidos.

B.5.-Canalizar con el líder de ÁREA DE TI toda solicitud de servicios adicionales.

B.6.-Definir los procesos de operación para el buen desarrollo del servicio.

B.7.-Seguimiento a los Tickets asignados a su equipo de trabajo

B.8.-Atención de Temas Escalados y Proyectos Especiales.

B.9.-Supervisar y asignar labores al personal a su cargo.

B.10.-Asegurar el cumplimiento de los SLA's asociados a la Gestión y Documentación.

#### **Gestor de Problemas**

A.-Velar por la identificación, registro y clasificación de los problemas

B.-Funciones

B.1.-Analizar los registros de incidentes para detectar posibles problemas "errores recurrentes"

B.2.-Preparar la documentación relacionada a los problemas identificados

B.3.-Convocar a Comités de Gestión de Problemas, con participación de los gestores de problemas, cambios e incidentes de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES

B.4.-Seguimiento a acuerdos con los especialistas y/o grupos resolutores

B.5.-Escalamiento funcional y jerárquico oportuno cuando los acuerdos se encuentren en riesgo de exceder los tiempos pactados

#### **Gestor de Incidentes**

A.-Soporte operativo a los usuarios de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES con respecto a software Base, Software de oficina y aplicaciones.

B.-Mantener operativo durante el horario pactado, el servicio de soporte a incidentes reportados por usuarios de los sistemas considerados en los alcances del servicio.

C.-Atención a incidentes de aplicaciones de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES desde la Soporte Técnico.

D.-Llevar el registro de las incidencias ocurridas durante el turno laborado en el sistema de

#### Soporte Técnico

E.-Efectuar un constante seguimiento a tickets pendiente y asegurarse de cerrarlos en forma adecuada.

F.-Difundir entre los miembros del equipo, el aprendizaje obtenido en entrenamientos impartidos por personal de ÁREA DE TI.

#### G.-Funciones

G.1.-Dar solución a los incidentes registrados.

G.2.-Registrar las solicitudes de atención en la herramienta de Soporte Técnico.

G.3.-Verificar que los datos del usuario estén actualizados en la herramienta y realizar su actualización.

G.4.-Verificar que la solicitud contenga la información mínima para ser procesada.

G.5.-Validar que las solicitudes de atención cuenten con las autorizaciones requeridas.

G.6.-Dar solución de primer nivel a los incidentes registrados.

G.7.-Reportar directamente al coordinar o líder.

G.8.-Entregar Soporte de primer nivel a usuarios.

G.9.-Reportar al segundo/tercer nivel de soporte los incidentes y requerimientos de segundo/tercer nivel de soporte.

Realizar seguimiento de las soluciones, manteniendo informado al usuario.

#### **Analista de Incidentes on site**

A.-Soporte Operativo a los usuarios de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES con respecto a software base, software de oficina y aplicaciones.

B.-Mantener operativo durante el horario pactado, el servicio de soporte a incidentes reportados por usuarios de los sistemas considerados en los alcances del servicio.

C.-Difundir entre los miembros del equipo, el aprendizaje obtenido en entrenamientos impartidos por personal de ÁREA DE TI.

D.-Informar al Gestor de Equipos de ÁREA DE TI, los cambios en el inventario realizados y/o detectados como parte de las actividades de soporte.

#### E.-Funciones

E.1.-Dar solución a los incidentes asignados.

E.2.-Preparar los equipos para nuevas asignaciones de acuerdo a las políticas y

procedimientos definidos por GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES.

E.3.-Asignar los equipos a los usuarios finales y hacer firmar el acta de recepción de equipos por parte de los usuarios.

E.4.-Reportar a la Soporte Técnico los eventos asociados a cada incidente atendido.

E.5.-Reportar y escalar al Facilitador y al Supervisor (según corresponda).

E.6.-Realizar el acompañamiento a terceros, dentro del horario de cobertura del servicio, para atenciones de soporte solicitadas por la gestión con terceros.

E.7.-Coordinar con logística el traslado y recepción de equipos entre las sedes.

**Fuente:** Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.

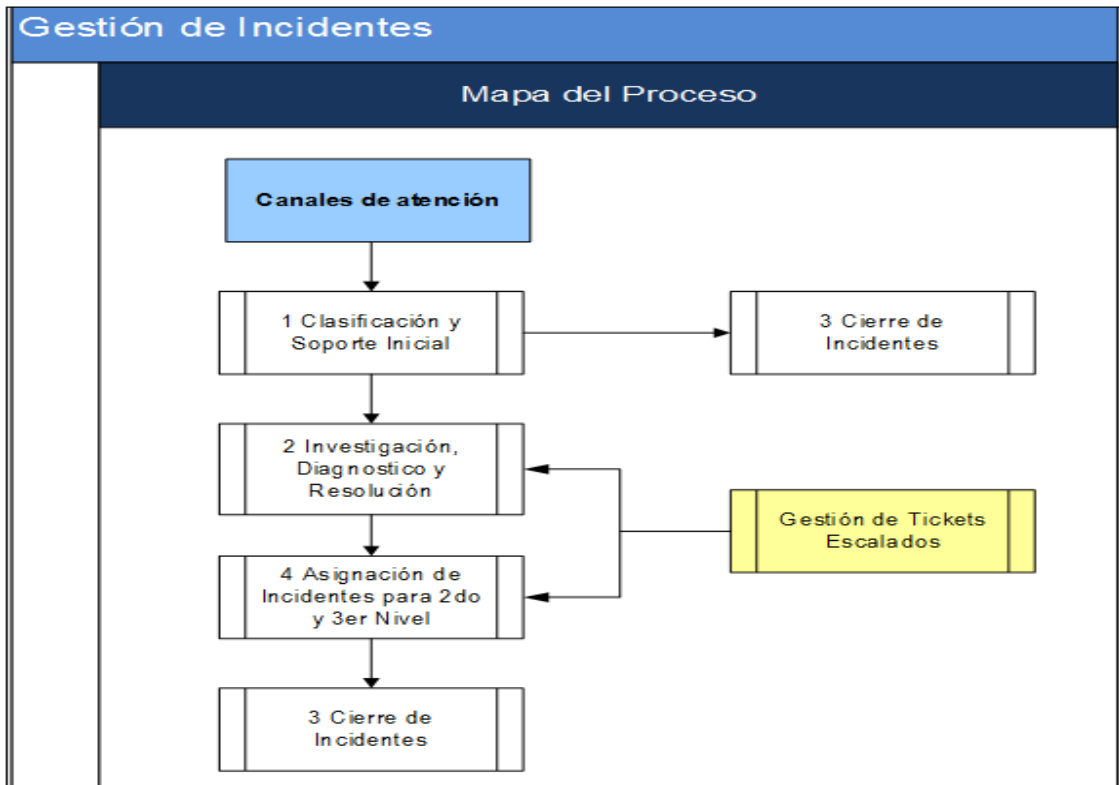
### **5.1.3.-Fase evaluación y desempeño del aplicativo:**

El objetivo fundamental es alcanzar la capacidad operacional de evaluación y desempeño del aplicativo a través de los resultados de mejora del servicio, midiendo el tiempo de respuesta a solicitudes y la cantidad de incidentes y problemas solucionados que se originan en cada área de la gerencia regional de transportes y comunicaciones.

#### **5.1.3.1.- Analizar los procesos de gestión de incidentes y problemas.**

La Gestión de Incidentes tiene como objetivo recuperar el estado de operación normal de los servicios tan rápido como sea posible, minimizando el impacto adverso en las operaciones del negocio y asegurando que se mantienen los mejores niveles posibles de calidad y disponibilidad.

## Gráfico: Proceso de Gestión de incidentes



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

**A continuación se detallan los procedimientos que conforman este proceso.**

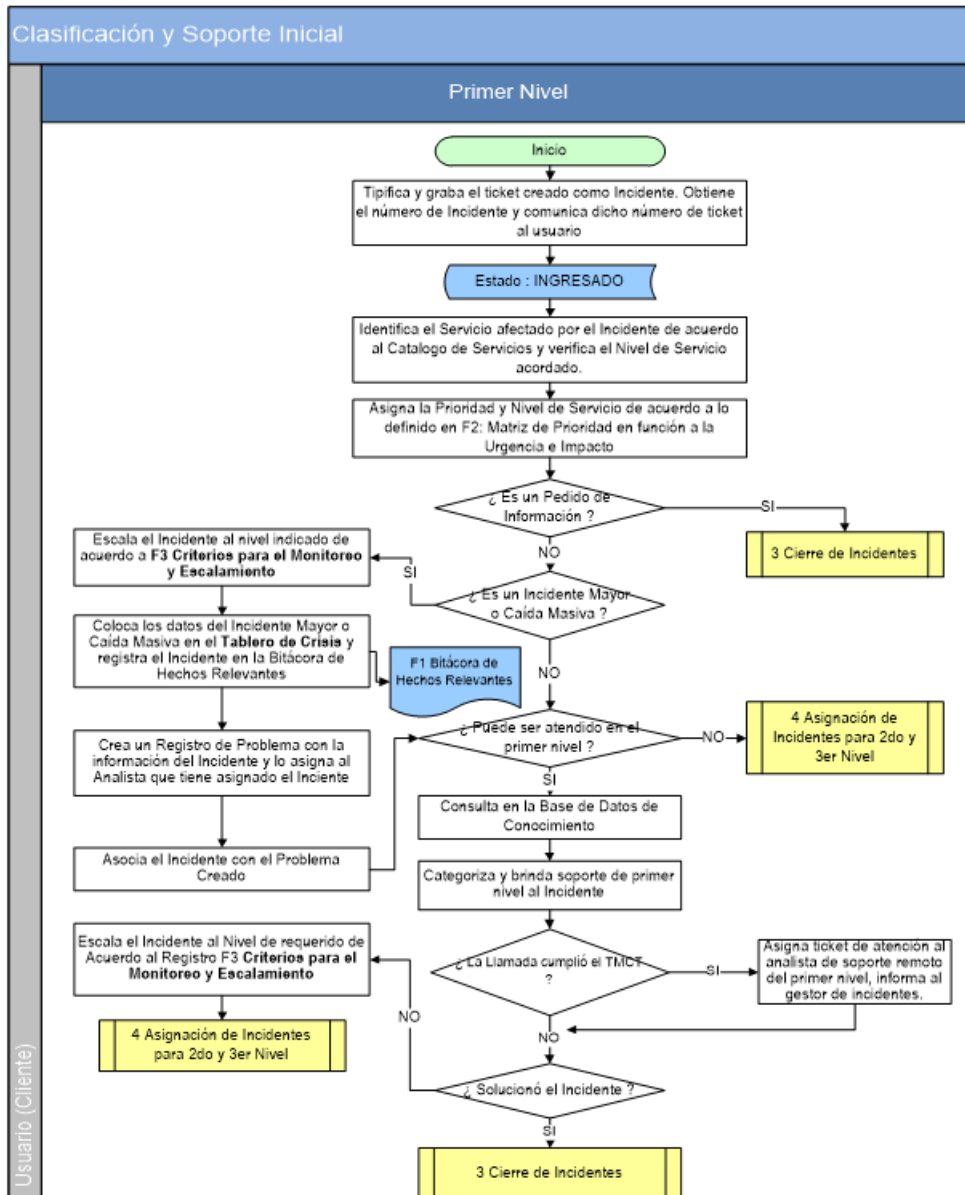
### **A) Procedimiento de clasificación y soporte inicial.**

Este procedimiento tiene como objetivo clasificar los incidentes para determinar los Incidentes mayores y/o pedidos de Información e iniciar su atención. Atender los pedidos de información.

El alcance de este procedimiento son todos los incidentes reportados al área de TI.



**Gráfico: Clasificación y Soporte Inicial.**



**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.1.-F1 Bitácora de Hechos Relevantes.

Todos los eventos relevantes para el servicio serán registrados en la Bitácora de Hechos Relevantes, la cual será mostrada en la tabla del Informe mensual del servicio:

N° Ticket	Tipo Incidente.	Fecha Registro.	Área .	Usuario.	Detalle del incidente.	Detalle de solución.
01	Fallos en la impresora.	14/02/2016	Planeamiento y Presupuesto.	Rojas Toro Karim.	Impresora se des-configuro el IP.	Se ingresó un nuevo IP libre para configurar impresora de red.

**Fuente:** Gerencia Regional de Transportes y Comunicaciones.

## A.2.-F2 Criterio para establecer las prioridades de atención.

La prioridad es establecida en función a la urgencia e impacto de cada incidente, los conceptos de urgencia e impacto son:

### A.2.1.-Tabla Definición de urgencia.

Definición de Urgencia		
Nivel	Valor	Descripción
Urgencia	1	<b>Usuarios VIP por Jerarquía</b> Directores Gestores Asistentes de Gerencia
Urgencia	2	<b>Usuarios VIP por Proceso Crítico (Área Principal)</b>
Urgencia	3	<b>Usuarios VIP y Usuarios por Proceso Crítico</b> Gestores de Áreas
Urgencia	4	<b>Usuarios Estándar</b> Todos los usuarios estándares

**Fuente:** Elaboración propia referido a Matriz Urgencia e impacto del Marco ITIL.

### A.2.2.-Tabla Definición de Impacto.

Definición de Impacto		
Nivel	Valor	Descripción
Impacto	1	Incidentes que afecten a toda la compañía o a todas las áreas críticas y no cuentan con un work around(Solución Temporal) definido. El equipo o servicio no está operativo u opera con severas restricciones afectando en forma masiva al proceso crítico o a la compañía.
Impacto	2	<u>Área</u> Incidente que afecta a un área no crítica. <u>Usuario</u> Incidente que afecte a un usuario el cual se encuentra detenido, no puede hacer uso de su equipo o aplicativo crítico
Impacto	3	El equipo o aplicativo opera con severas restricciones. El usuario realiza un trabajo reducido y trabaja con limitaciones.
Impacto	4	Orientación al usuario (Herramientas de ofimática, uso de correo, etc.) y/o consultas relacionadas a TI.

**Fuente:** Elaboración propia Definición de Impacto del marco ITIL.

### A.2.3.-Tabla Matriz Urgencia e Impacto.

Matriz Urgencia e Impacto				
Prioridad	Impacto 1	Impacto 2	Impacto 3	Impacto 4
Urgencia 1	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 2	Prioridad 3
Urgencia 2	Prioridad 1	Prioridad 2	Prioridad 3	Prioridad 4
Urgencia 3	Prioridad 1	Prioridad 3	Prioridad 3	Prioridad 4
Urgencia 4	Prioridad 1	Prioridad 3	Prioridad 4	Prioridad 4

**Fuente:** Matriz Urgencia e impacto del Marco ITIL.

#### Explicación del cuadro Matriz Urgencia e Impacto:

##### A.- Primera Fila

**Urgencia 1:** directores, gestores, asistentes de gerencia

**Impacto 1:** incidente que afecta a toda la organización, equipo o servicio no operativo

**Resultado prioridad 1:** Usuario envía ticket con su DNI.

##### B.- Primera Fila

**Urgencia 1:** directores, gestores, asistentes de gerencia

**Impacto 2:** incidente que afecta a un área no crítica, incidente que afecta a un usuario, donde se encuentra detenido en su equipo o aplicativo

**Resultado prioridad 2:** Fallos en el sistema.

### **C.- Primera Fila**

**Urgencia 1:** directores, gestores, asistentes de gerencia

**Impacto 3:** el equipo o aplicativo opera con severas restricciones, usuario trabaja con limitaciones

**Resultado prioridad 2:** Fallos en el sistema.

### **D.- Primera Fila**

**Urgencia 1:** directores, gestores, asistentes de gerencia

**Impacto 4:** orientación al usuario (herramientas ofimáticas)

**Resultado prioridad 3:** Fallos en la impresora para configuración de la hoja de Word o Excel.

### **A.- Segunda Fila**

**Urgencia 2:** área principal

**Impacto 1:** incidente que afecta a toda la organización, equipo o servicio no operativo

**Resultado prioridad 1:** Usuario envía ticket con su DNI.

### **B.- Segunda Fila**

**Urgencia 2:** área principal

**Impacto 2:** incidente que afecta a un área no crítica, incidente que afecta a un usuario, donde se encuentra detenido en su equipo o aplicativo

**Resultado prioridad 2:** Fallos en el sistema.

### **C.- Segunda Fila**

**Urgencia 2:** área principal

**Impacto 3:** el equipo o aplicativo opera con severas restricciones, usuario trabaja con limitaciones

**Resultado prioridad 3:** Fallos en el acceso a internet porque no puede acceder a la información que requiere la organización.

### **D.- Segunda Fila**

**Urgencia 2:** área principal.

**Impacto 4:** orientación al usuario (herramientas ofimáticas)

**Resultado prioridad 4:** Manejo de los aplicativos del office, Diseño de cuadro en Excel.

### **A.- Tercera Fila**

**Urgencia 3:** Gestores de áreas

**Impacto 1:** incidente que afecta a toda la organización, equipo o servicio no operativo

**Resultado prioridad 1:** Usuario envía ticket con su DNI.

### **B.- Tercera Fila**

**Urgencia 3:** Gestores de áreas

**Impacto 2:** incidente que afecta a un área no critica, incidente que afecta a un usuario, donde se encuentra detenido en su equipo o aplicativo

**Resultado prioridad 2:** Fallos en el sistema.

**C.- Tercera Fila**

**Urgencia 3:** Gestores de áreas

**Impacto 3:** el equipo o aplicativo opera con severas restricciones, usuario trabaja con limitaciones

**Resultado prioridad 3:** Fallos en el acceso a internet.

**D.- Tercera Fila**

**Urgencia 3:** Gestores de áreas

**Impacto 4:** orientación al usuario (herramientas ofimáticas)

**Resultado prioridad 4:** Manejo de los aplicativos del Office, Word

**A.- Cuarta Fila**

**Urgencia 4:** Todos los usuarios estándares.

**Impacto 1:** Incidente que afecta a toda la organización, equipo o servicio no operativo

**Resultado prioridad 1:** Usuario envía ticket con su DNI.

**B.- Cuarta Fila**

**Urgencia 4:** Todos los usuarios estándares.



**Impacto 2:** Incidente que afecta a un área no crítica, incidente que afecta a un usuario, donde se encuentra detenido en su equipo o aplicativo

**Resultado prioridad 2:** Fallos en el sistema.

#### **C.- Cuarta Fila**

**Urgencia 4:** Todos los usuarios estándares.

**Impacto 3:** El equipo o aplicativo opera con severas restricciones, usuario trabaja con limitaciones

**Resultado prioridad 3:** Fallos en el acceso a internet.

#### **D.- Cuarta Fila**

**Urgencia 4:** Todos los usuarios estándares.

**Impacto 4:** Orientación al usuario (herramientas ofimáticas)

**Resultado prioridad 4:** Manejo de los aplicativos del Office

#### A.2.4.-Tabla Prioridad-Valor.

Nombre de Prioridad	Valor
Prioridad 1	Muy Alto
Prioridad 2	Alto
Prioridad 3	Medio
Prioridad 4	Bajo

**Fuente:** Elaboración propia.

#### A.2.5.-Tabla clasificación de incidente por nivel.

Nombre de Prioridad	Incidente	Valor
Prioridad 1	Usuario envía ticket con su DNI.	Muy Alto.
Prioridad 2	Fallos en el sistema.	Alto.
Prioridad 3	Fallos en la impresora.	Medio.
Prioridad 3	Fallos en el acceso a internet.	Medio.
Prioridad 3	Cambio de cualquier dispositivo de hardware.	Medio.
Prioridad 4	Manejo de los aplicativos del Office, Atención por fallas de fluido eléctrico.	Bajo.

**Fuente:** Elaboración propia.

### A.3.-F.3.-Criterios para los niveles de servicios en monitoreo y escalamiento

#### A.3.1.-Tabla Acuerdos de Niveles de Servicios (SLA)

Servicio	SLA	Descripción		Forma de calculo	Valor Base	
Soporte Técnico en Sitio	Efectividad de respuesta para atención de Incidentes a usuarios en la Sede Principal	Porcentaje de incidentes respondidos dentro del tiempo de respuesta para atención a usuarios en la sede principal	Prioridad 1	30 min.	Número de Incidentes que cumplieron Tiempo de Respuesta en soporte en sitio entre el Total de Incidentes asignados al Soporte en Sitio	>= 90%
			Prioridad 2	45 min.		>= 90%
			Prioridad 3	1 hrs.		>= 90%
			Prioridad 4	2 hrs.		>= 90%
Soporte Técnico en Sitio	Efectividad de solución para atención de Incidentes a usuarios en la Sede Principal	Porcentaje de incidentes respondidos dentro del tiempo de solución para atención a usuarios en la sede principal	Prioridad 1	2 hr.	Número de Incidentes que cumplieron Tiempo de solución en soporte en sitio entre el Total de Incidentes atendidos en Soporte en Sitio	>= 90%
			Prioridad 2	4hrs.		>= 90%
			Prioridad 3	8 hrs.		>= 90%
			Prioridad 4	8 hrs.		>= 90%

Fuente: Elaboración propia.

### **A.3.2.-Estados y Grupos de atención**

Los tickets tienen un ciclo de vida el cual se inicia desde la creación del ticket hasta el cierre del mismo. Los estados definidos son los siguientes:

**A.-Ingresado:** Estado que adopta el ticket al momento de registrarse.

**B.-Asignado:** Estado utilizado para asignar el ticket a otro grupo solucionador.

**C.-En Proceso:** Estado en el que se encuentra el ticket al momento de efectuarse la atención del ticket en el nivel 2.

**D.-Resuelto:** Estado al resolverse el ticket

**E.-Reprogramado:** Estado en el que se encuentra el ticket al momento de realizar una programación de la atención en coordinación con el Usuario.

**F.-Reabierto:** Estado en el que se encuentra el ticket al momento de ser reabierto, por encontrarse dentro de los 2 días.

**G.-Pendiente:** Estado cuando el ticket está pendiente por parte del usuario, del negocio o de la gestión con terceros (Proveedores o suministradores)

**H.-Cerrado:** Cuando el ticket está solucionado y con conformidad por parte del usuario

**I.-Cancelado:** El estado cancelado solo podrá ser usado por el supervisor y coordinadores (n1 y n2) del servicio. Los tickets en este estado no serán tomados en cuenta para las estadísticas.

**A.3.3.-Los Grupos de Atención definidos se detallan a continuación:**

**Nivel 1:** Grupo de Atención telefónica.

**Nivel 2:** Grupo de atención de Soporte en Sitio (Soporte de Campo: Soporte presencial).

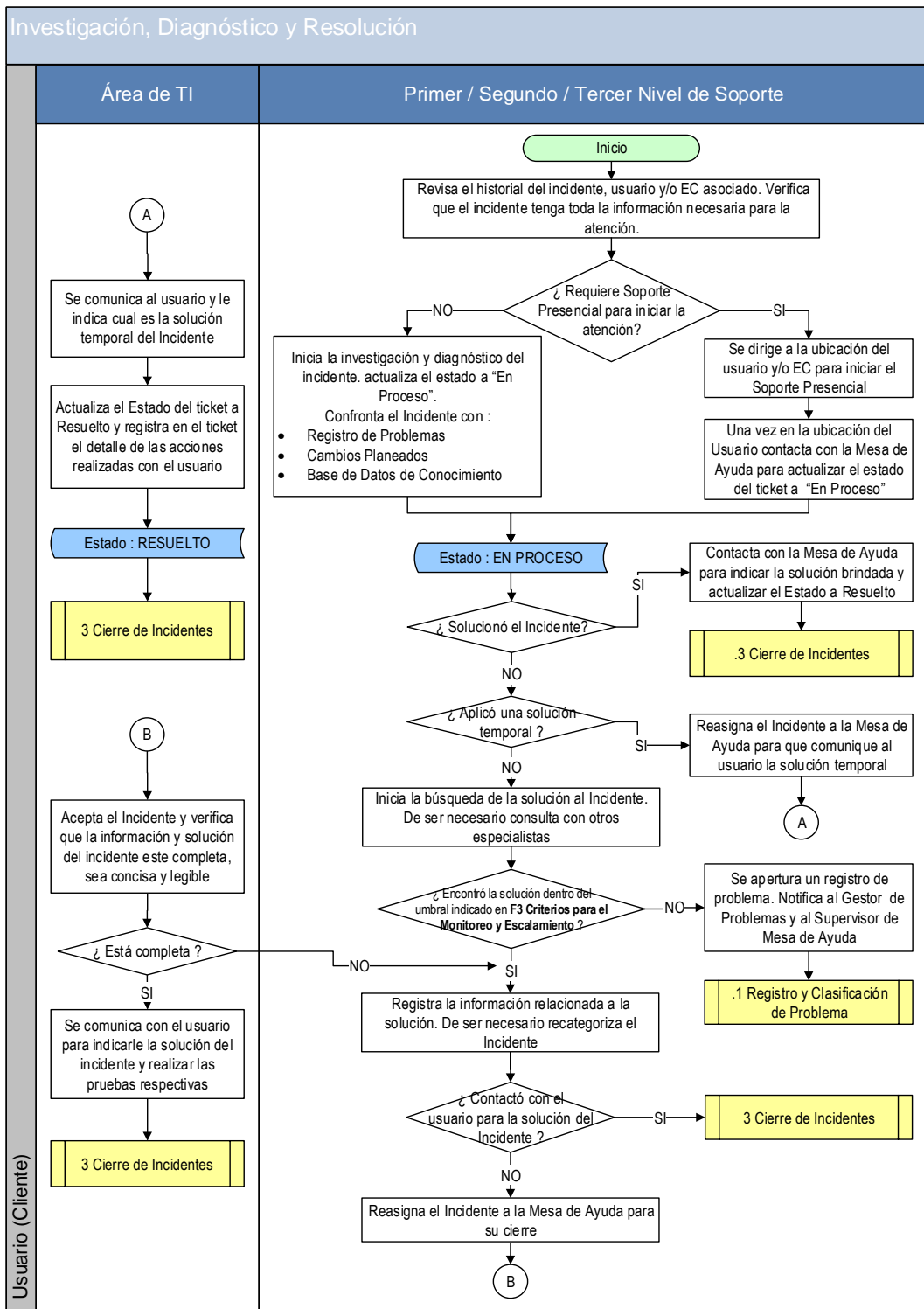
**Nivel 3:** Grupos de Atención conformada por los especialistas de TI (Servidores, monitoreo, funcional y desarrollo).

**Nivel 4:** Proveedores.

**A.3.4.-Procedimiento de investigación, diagnóstico y resolución.**

El Objetivo de este proceso es realizar las actividades de investigación, diagnóstico y resolución de los incidentes reportados a la Mesa de Ayuda, asegurándonos de aplicar una solución temporal a fin de recuperar la operatividad del usuario en el menor tiempo posible, mientras se investiga y obtiene una solución definitiva.

El alcance de este procedimiento son todos los incidentes reportados al área de TI.



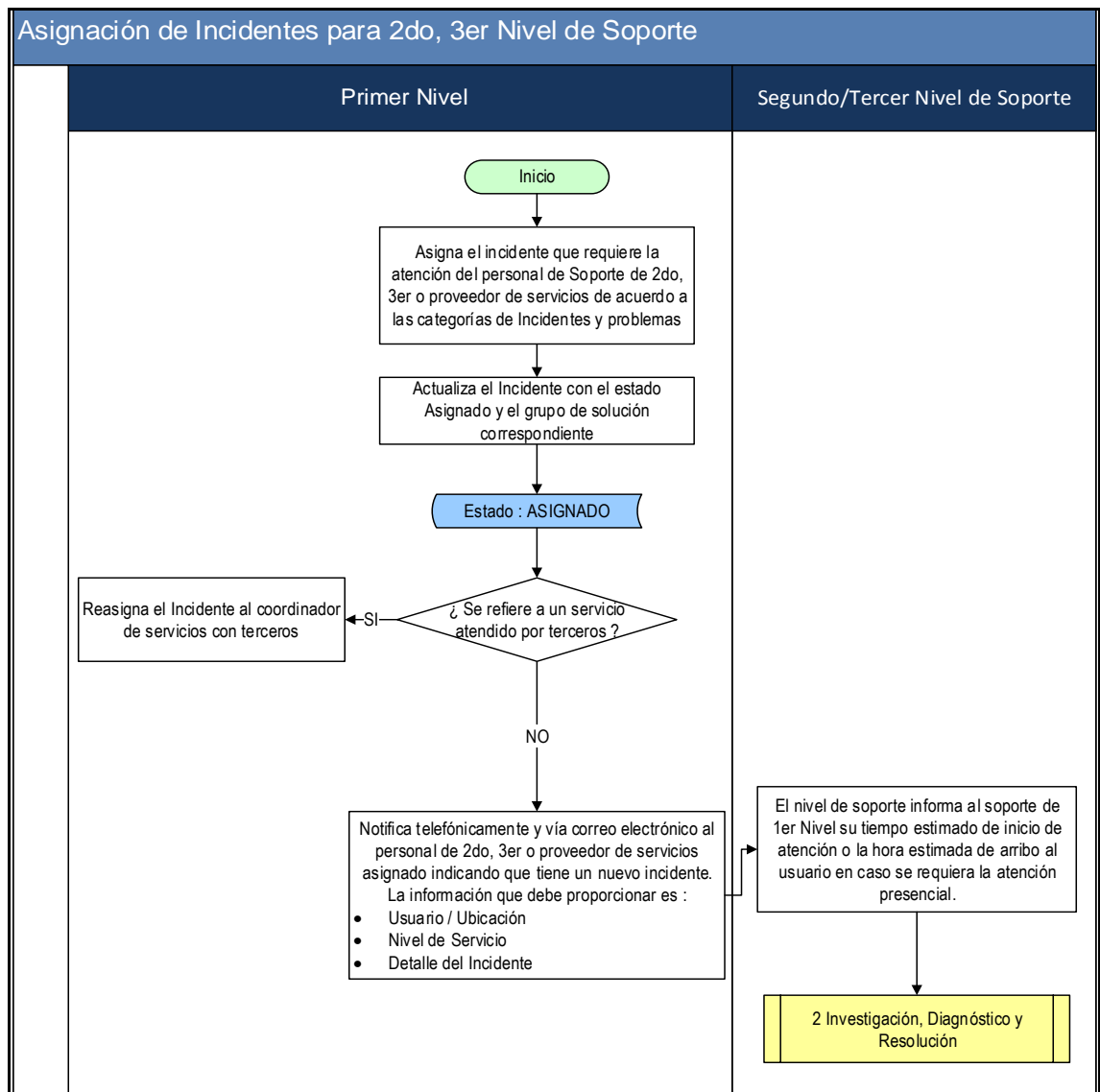
**Fuente:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.3.5.-Procedimiento de asignación de incidentes para 2DO y 3ER

#### Nivel.

El objetivo de este proceso es asignar los incidentes a los niveles de solución adecuados de acuerdo a sus responsabilidades.

El alcance de este proceso son todos los incidentes abiertos que deban de ser asignados a otro nivel de solución.



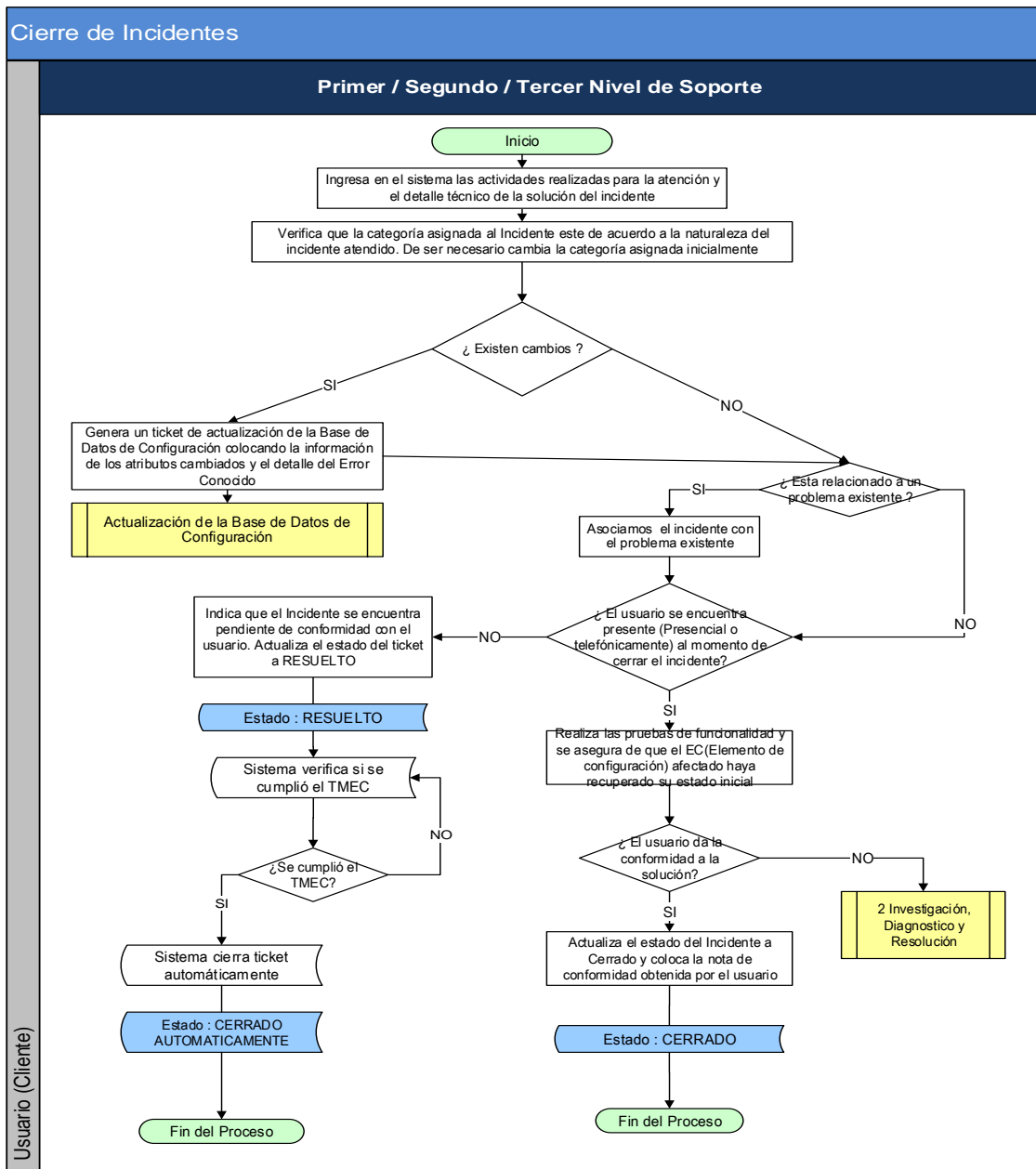
Fuente: Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### **A.3.6.-Procedimiento de cierre de incidentes.**

Este procedimiento tiene como objetivo cerrar adecuadamente los incidentes reportados a la Mesa de Ayuda asegurándose de que los tickets contengan toda la información necesaria y confiable.

El alcance de este procedimiento son todos los incidentes abiertos de la Mesa de Ayuda.





**Elemento de Configuración(EC) = son los activos(pc,portatiles,impresoras,etc) de TI.**

**FUENTE:** Elaboración en Visio referenciado del Marco ITIL.

### A.3.7.- Tabla Matriz de Escalamiento.

MONITOREO										
Filtro 1	Filtro 2	Filtro 3	Filtro 4	Nivel de Servicio	Alerta 1	Persona	Alerta 2	Persona	Alerta 3	Persona
Tipo de Ticket	Grupo Solucionador	Sede	Prioridad							
INC	Nivel 2	Sede Principal	Tiempo de Respuesta <b>Prioridad 1</b>	30 min.	0%	EJ01 EJ02 EJ03	50%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
			Tiempo de Respuesta <b>Prioridad 2</b>	45 min.			80%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
			Tiempo de Respuesta <b>Prioridad 3</b>	1 hrs.			80%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
			Tiempo de Respuesta <b>Prioridad 4</b>	2 hrs.			80%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
INC	Nivel 2	Sede Principal	Tiempo de Solución <b>Prioridad 1</b>	2 hr.	0%	EJ01 EJ02 EJ03	50%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
			Tiempo de Solución <b>Prioridad 2</b>	4h.			80%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04
			Tiempo de Solución <b>Prioridad 3 y 4</b>	8 hrs.			80%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04	100%	EJ01 EJ02 EJ03 EJ04

FUENTE: ITIL-Niveles Matriz de Escalamiento.

### A.3.8.-Tabla Escalamiento Jerarquico.

ESCALAMIENTO JERARQUICO				
Código	Compañía	Cargo / Rol	Nombre	Medio de contacto
EJ01	Gerencia de transporte y comunicaciones	Gestor de TI y Líder Operativo	Yeckle Arteaga	Plataforma Help Desk/Correo
EJ02	Gerencia de transporte y comunicaciones	Gestor de Incidentes	Abraham García Alarcón	Plataforma Help Desk/Correo
EJ03	Gerencia de transporte y comunicaciones	Gestor de Problemas	Fernando Rodríguez	Plataforma Help Desk/Correo
EJ04	Gerencia de transporte y comunicaciones	Coordinador de Aplicaciones	Michel Callirgos	Plataforma Help Desk/Correo

**FUENTE:** Elaboración propia.

### A.3.9.- Tabla Categorías de Incidentes y Problemas.

Categoría Principal	Categoría complementaria	Grupo	Tipo
Accesos	Desbloqueo de cuenta	Nivel 1	R
Accesos	Inconvenientes con cuenta de red	Nivel 1	I/P
Accesos	Inconvenientes con sesión de usuario	Nivel 1	I/P
Accesos	Inconvenientes con credenciales de aplicativos	Nivel 1	I/P
Accesos	Cambio de credenciales de red	Nivel 1	R
Accesos	Solicitud de acceso a aplicativos	Nivel 1	R
Accesos	Retiro de acceso a aplicativos	Nivel 1	R
Accesos	Cambio de credenciales de aplicativos	Nivel 1	R
Asistencia al usuario	Asistencia al usuario	Nivel 1	R
Asistencia al usuario	Uso de equipo	Nivel 2	R
Asistencia al usuario	Uso de Software	Nivel 2	R
Asistencia al usuario	Cambio de contraseña de red	Nivel 1	R
Soporte Microinformático	No reconoce USB	Nivel 2	I/P
Soporte	Equipo se apago	Nivel 2	I/P

<b>Categoría Principal</b>	<b>Categoría complementaria</b>	<b>Grupo</b>	<b>Tipo</b>
Microinformático			
Soporte Microinformático	Equipo emite Ruido	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Lentitud/Se queda colgado	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes al encender equipo	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con mouse	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con teclado	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con drivers	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Configuración a la red Wireless	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Inconvenientes con conexión a la red Wireless	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con conexión a la red Lan	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Actualizar nombre de equipo	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Instalación/Desinstalación de equipo	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Inconvenientes por virus	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes al abrir aplicativo	Nivel 2	I/P

Categoría		Grupo	Tipo
Principal	Categoría complementaria		
Soporte Microinformático	Inconvenientes con adjuntos	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con imagen	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Inconvenientes con archivo PST	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Pantalla negra / azul	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Error en memoria	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Aumento de Memoria	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Instalación/Configuración	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Instalación de software con licencia	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Desinstalación de software	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Fuera Servicio/No Responde	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Traslado de Información	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Dominio no disponible	Nivel 2	I/P
Soporte Microinformático	Ingresar PC a dominio	Nivel 2	R
Soporte Microinformático	Upgrade sistema operativo	Nivel 2	R

Categoría		Categoría complementaria	Grupo	Tipo
Principal				
Soporte microinformático		Mantenimiento Preventivo	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Traslado de equipo	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Devolución de equipo	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Verificación de encendido	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Asignación de nuevo equipo	Inventario	R
Soporte microinformático		Asignación de equipo backup	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Configuración correo corporativo	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Cambio de equipo	Nivel 2	R
Soporte microinformático		Préstamo de equipo - Presentación	Inventario	R
Soporte microinformático		Copia CDROM	Nivel 2	R
Gestión de Inventario		Alta de Equipo en Sist. Gestión de Tickets	Inventario	R
Gestión de Inventario		Baja de Equipo en Sist. Gestión de Tickets	Inventario	R
Gestión de Inventario		Actualización de Datos de Equipos en Sist. Gestión de Tickets	Inventario	R
Impresión		Falla Copiado	Nivel 2	I/P

Categoría		Grupo	Tipo
Principal	Categoría complementaria		
Impresión	Falla Fax	Nivel 2	I/P
Impresión	Falla impresión	Nivel 2	I/P
Impresión	Falla Scanner	Nivel 2	I/P
Impresión	Atasco Papel	Nivel 2	I/P
Impresión	Cambio suministro	Nivel 2	R
Impresión	Impresiones Cortadas / Incompletas	Nivel 2	I/P
Impresión	Impresiones muy claras / Franja blanca	Nivel 2	I/P
Impresión	No jala hojas de la bandeja	Nivel 2	I/P
Impresión	Instalación / Configuración	Nivel 2	R
Impresión	Elaboración/Entrega de Cotización	Nivel 2	R
Impresión	Otros		I/P
Impresión	Otros		R
Soporte Funcional	Soporte Funcional	Nivel 2	I/P
Soporte Funcional	Lentitud en aplicativo	Nivel 2	I/P
Soporte Funcional	No carga aplicativo	Nivel 2	I/P
Soporte Funcional	Error en aplicativo	Nivel 2	I/P
Soporte Funcional	Error de base de datos	Nivel 2	I/P

**Nivel 1:** Especialista que atiende a los usuarios por el sistema Help Desk.

**Nivel 2:** Especialistas de Gestores de incidentes y Problemas  
- On site (Se dirige al área)



**Inventario:** Especialistas que actualizan la información de los activos(Equipos).

**Incidente (I):** Fallas o inconvenientes con los equipos de TI,

*Ejm: Falla de monitor, lentitud del sistema operativo, etc*

**Problema (P)**

**Requerimiento(R):** Solicitudes de atención de los equipos de TI.

*Ejm: Instalación de SW, Configuración de impresora, etc*

#### A.3.10.- Tabla Listado de errores conocidos.

CAUSA RAIZ	DESCRIPCION
<b>BDA</b>	<b>Base de Datos</b>
BDA.ACS	Archivos corruptos en software base
BDA.AES	Archivos eliminados en software base
BDA.MST	Mensaje supera el tamaño permitido
BDA.PBD	Problemas de performance / indexamiento
BDA.SLA	Superó el límite de almacenamiento
BDA.EBD	Error de BD (daño de sectores - corrupción de índices, Dead Lock, Desbordamiento de Log, etc.)
<b>HDW</b>	<b>Hardware</b>
HDW.PCT	Problemas con conmutador Telefónico
HDW.PET	Problemas con Anexo Telefónico
HDW.TLE	Traslado de anexo

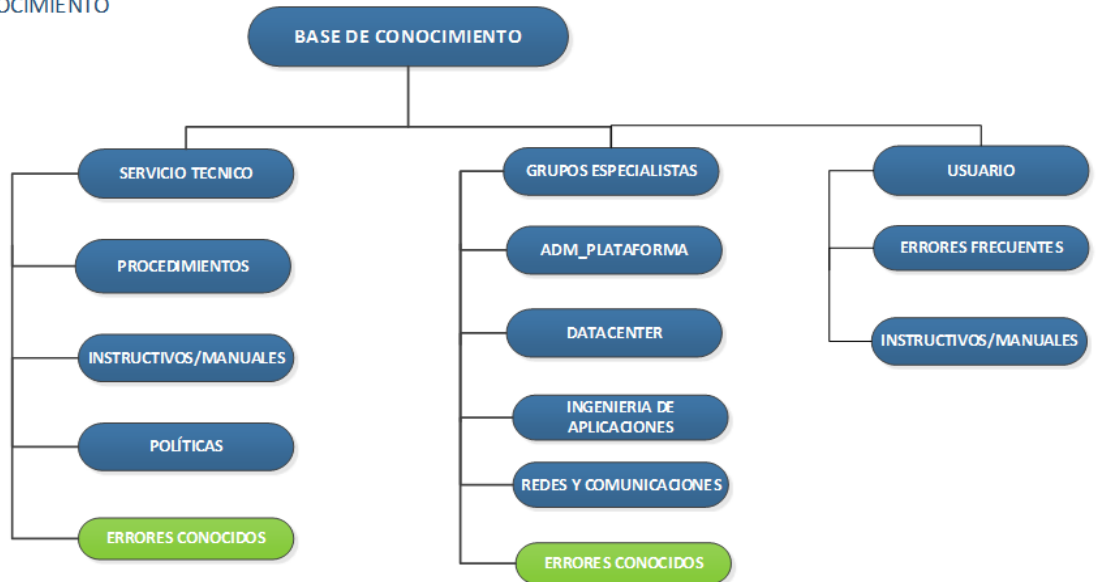
CAUSA RAIZ	DESCRIPCION
HDW.DET	Daños al equipo telefónico
HDW.SBE	Sobrecarga de energía
HDW.PRE	Préstamo de equipos
HDW.DCB	Descarga de baterías
HDW.ARE	Alistamiento o recuperación de equipo
HDW.CML	Cinta malograda
HDW.DBK	Dispositivo de backup averiado
HDW.MFR	Mal funcionamiento de la tarjeta de red wireless
HDW.PFA	Periférico averiado
HDW.AAV	Amplificador Averiado
HDW.PHE	Problemas de hardware en equipos de comunicación
HDW.APA	Access Point averiado
HDW.REQ	Reseteo de Equipos de Red
HDW.ROU	Problema Router
HDW.MOD	Problemas con Modem
HDW.SWI	Falla de Switch
HDW.UPE	Falla de Energía del UPS
HDW.UPS	Problemas Generales con UPS
HDW.MAE	Mantenimiento del equipo Fax
HDW.IAP	Impresora Atasco de Papel
HDW.BSN	Batería del SwitchPort y NEtPort

<b>CAUSA RAIZ</b>	<b>DESCRIPCION</b>
HDW.CEA	Caja de empalme averiado
HDW.CTD	Cableado Telefonía Defectuosa
HDW.DDA	Disco Dañado
HDW.FFA	Fuente de Energía Averuada
HDW.FMA	Falta de Mantenimiento
HDW.HDE	Hardware Defectuoso
HDW.PAV	Pantalla Averiado
HDW.MAV	Monitor Averiado
HDW.MCA	Media converter averiado.
HDW.MDA	Falta de Suministros de Impresora
HDW.MND	Mainboard No reconoce Dispositivos
HDW.MNR	Mainboard Dañada
HDW.PDE	Pigtail Defectuoso
HDW.PDH	Puerto Deshabilitado
HDW.PUA	Puerto Averiado
HDW.RPA	Robo de parte
HDW.RTD	Roseta Telefonía Defectuosa
HDW.SWA	Switch Averiado
HDW.TAG	Tomacorriente Averiado en Gabinete
<b>OUT</b>	<b>Outlook</b>
OUT.ARC	Archivado

CAUSA RAIZ	DESCRIPCION
OUT.CID	Creación ID
OUT.DBD	Daño en base de datos
OUT.ERC	Error en certificación
OUT.EXC	Expiración de la cuenta
OUT.MSI	Mensajería Instantánea Lync
OUT.PRC	Problema de cuota
OUT.TID	Traslado de ID

### A.3.11.- Estructura de la base de datos de conocimiento.

CATEGORÍAS DE CONOCIMIENTO



**A.3.12.- Estructura del error conocido.**

**A) TITULO DEL ERROR CONOCIDO:**

**A.1.-PROBLEMA:**

A.1.1 N° Ticket:

A.1.2 Resumen:

A.1.3 Descripción:

**A.2.-CAUSA RAIZ:**

A.2.1 Descripción de la causa raíz:

A.2.2.-Metodología:

**A.3.-SOLUCION TEMPORAL:**

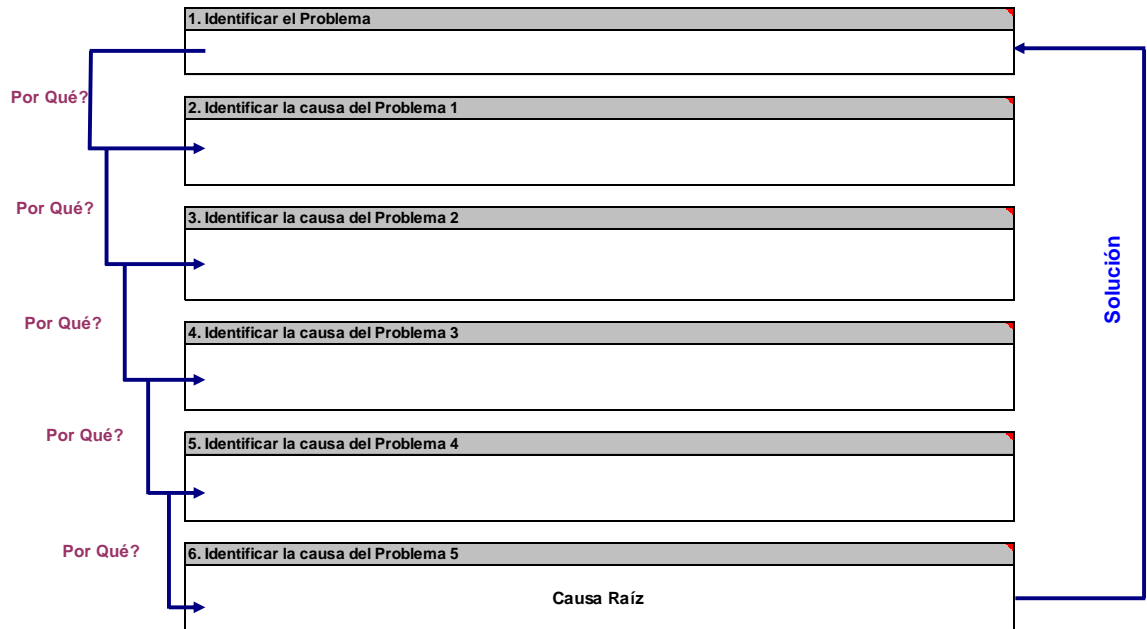
A.3.1.-Descripción:

**A.4.-SOLUCION DEFINITIVA:**

A.4.1.-Descripción:

### A.3.13.- Estructura de la metodología de los 5 Por que.

# de Ticket	Área de la empresa	Nombre del Especialista	Prioridad



Acciones a tomar		
Descripcion	Responsable	Fecha compromiso

Fecha	
V°B° Gestor de Servicios	V°B° Gerente de TI

### A.3.14.- Check List De Descarte De Incidentes.

#### A. PC no enciende

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 1.		REALIZA	
		DO	
1	Se le pide el nombre completo al usuario		
2	Se le indica al usuario si nota el LED de la pc o del monitor encendido y/o apagado		
3	Se solicita que revise la conexión del cable poder a los 2 extremos (toma eléctrica y equipos)		
4	Se pide que consulte con los compañeros del área si sus equipos presentan la misma falla.		
5	Si fuese un tema masivo, se envía un correo a Responsable del servicio		
5	Se solicita ubicación de la sede, piso, área y anexo para derivar el caso a nivel 2.		



Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 2		REALIZA	
		DO	
1	Acercarse con otro cable de poder para revisión.		
2	Enchufar el equipo en otra toma eléctrica.		
3	Si la PC enciende en otra toma eléctrica, apoyar al usuario para realizar la gestión respectiva con Servicios Generales.		
4	Si la falla persiste, retirar la PC y revisarla en el taller.		
5	Realizar descartes con la fuente de alimentación y la mainboard.		
6	Si la falla persiste, generar un ticket para que el gestor de inventario valide la garantía		

## B. No inicia Windows en las PC's y Laptop's

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-		REALIZA DO	
1	Se le pide el nombre completo del usuario		
2	Se revisa cual es el mensaje exacto de error.		
3	Validar la correcta conexión del teclado.		
4	Si muestra un menú de opciones elegir: Iniciar con la última configuración de Windows.		
5	Si el mensaje indica que falta un archivo del sistema derivarlo a personal onsite		
Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 2		REALIZA DO	
1	Se retira la PC para diagnóstico en el taller.		
2	Se presiona F8 y se accede a modo a prueba de errores, luego se reinicia la PC.		
3	Si faltase el archivo ntldr, copiarlo de otra PC (Unidad C, desactivar archivos ocultos del sistema).		
4	Si faltara un archivo del sistema, bootear con CD de windows XP y ejecutar el comando chkdsk /p/r		
5	Si persistiera el error, retirar el disco duro y colocarlo como esclavo en otra PC y comprobar errores con la opción de propiedades del disco conectado.		

### C. Impresora Inoperativa

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-		REALIZA	
		DO	
<b>1</b>	Se le pide el nombre completo del usuario		
<b>2</b>	Si fuese atasco de papel derivar a un soporte onsite.		
<b>3</b>	Validar que la impresora está encendida.		
<b>4</b>	Verificar con el usuario si la impresora está en red o conectada por cable USB o paralelo		
<b>5</b>	Si fuera impresora en red, se revisa en AD que la cuenta de red no este bloqueada		
<b>6</b>	Validar que no tenga disponibilidad de cuota de impresión( de ser Necesario)		
<b>7</b>	Consultar si en el área otro usuario no puede imprimir.		
<b>8</b>	Si la configuración de la impresora es por red, desinstalar y volver a instalar driver por red.		
<b>10</b>	Si la impresora está conectada a la pc, orientar al usuario para que valide la conexión tanto a la pc como a la impresora		
<b>11</b>	Revisar los servicios de Windows XP y reiniciar la cola de impresión.		
<b>12</b>	Desinstalar el driver y volver a instalarlo.		
<b>13</b>	Derivar la atención a soporte onsite.		

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 2		REALIZA	
		DO	
1	Si fuese papel atascado retirarlo de la bandeja afectada.		
2	Impresora en red, validar que la tarjeta de red o el punto de red estén operativos.		
3	Verificar con otro cable de red		
4	Si se descarta que la falla pasa por hardware del equipo reportarlo a proveedor		
5	Si se descarta que la falla pasa por punto de red, reportarlo a infraestructura		
6	Si la impresora está conectada por cable USB o paralelo, descartar con otros cables similares.		
7	Comprobar las impresiones con otros papeles para descartar hojas húmedas.		
8	Si se descarta que la falla pase por hardware del equipo reportarlo con gestor de inventario para que gestione con terceros.		

### D. Portátil sin acceso a la red inalámbrica

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-		REALIZADO
1	Se le pide el nombre completo al usuario	
2	Validar el alcance de las redes inalámbricas de acuerdo a la sede, área y piso.	
3	Validar si la notebook pertenece a GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES o es propia del usuario.	
4	Si pertenece a GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES tiene acceso a la red inalámbrica "Red inalámbrica corporativa"	
5	Se orienta a usuario para verificar que el adaptador Wi-Fi este activado, se activa con combinación de teclado o con botón de encendido.	
6	Derivar el caso a soporte onsite con todos los descartes realizados.	

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 2		REALIZADO
1	Llevar una laptop de prueba con las configuraciones disponibles para el acceso a la red inalámbrica corporativa	
2	Validar sin en el equipo de pruebas se accede a las redes inalámbricas	
3	Si fuese una laptop del usuario, no se podrá configurar el acceso a wifi	
4	Si fuese una laptop de GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES, volver a configurar la tarjeta WI-FI con los parámetros adecuados.	
5	Reinstalar driver de tarjeta wi_fi sólo si el equipo pertenece a GERENCIA REGIONAL DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES	
6	Validar garantía del equipo y dejar un equipo de backup.	

## E. Proyector Inoperativo

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-		REALIZA DO
1	Se le pide el nombre completo al usuario	
2	Validar si el proyector se encuentra en alguna sala rackeado o está instalado momentáneamente por una reunión.	
3	Validar si el proyector tiene activado el LED de encendido (ROJO) significa que al equipo le llega energía eléctrica.	
4	Si el LED no está encendido entonces en la pared de la sala hay una llave que tiene que moverla a la opción ON.	
5	Si el LED tilita en rojo o no emite ninguna imagen quiere decir que la lámpara está fallando.	
6	Si el LED está en verde y la imagen no proyecta, verificar el interruptor que está en la mesa para que este activado en la opción PC o Proyector según corresponda.	
7	Orientar al usuario para que verifique la conexión del cable de video a la pc o laptop hacia el proyector o puerto de video que se encuentra en la mesa.	
8	Orientar al usuario para que verifique en la notebook la combinación de teclado para proyectar imagen por el ecran.	
9	Derivar el caso a soporte onsite con todos los descartes realizados.	

Tareas De Soporte Onsite(Soporte Presencial)-Nivel 2		REALIZA DO
1	Validar los puntos 4, 6, 7 y 8.	
2	Si se valida el punto 5, reportar el caso para que coticen la reparación del equipo.	
3	Instalar un proyector de backup.	
4	Coordinar con Servicios Generales para retirar proyector del rack.	
5	Generar una guía de salida para que el personal pueda recoger el equipo para reparación y cotización.	

### **A.3.15.- Encuesta de Servicios.**

La encuesta de satisfacción se enviará al cierre de todos los Tickets Tipo Incidente con estas consideraciones:

No se enviará Encuesta cuando los Tickets tipo Incidente se encuentren en el estado Cancelado\*.

No se enviará Encuesta para los Tickets tipo Problema.



ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DE SERVICIO

Estimado (a) <<Nombre de Usuario>>

Gracias por contactar a la Mesa de Ayuda , te agradeceremos contestar las siguientes preguntas y luego presionar el botón "Enviar"

-----  
Cómo calificaría su satisfacción en cuanto a :

1. El cumplimiento del tiempo de atención ofrecido por la Mesa de Ayuda

- Muy Satisfecho**
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho**

2. La cortesía y amabilidad del personal que lo atendió

- Muy Satisfecho**
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho**

3. El conocimiento del personal que lo atendió

- Muy Satisfecho**
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho**

4. La Solución brindada del incidente/requerimiento reportado

- Muy Satisfecho**
- Satisfecho
- Insatisfecho
- Muy Insatisfecho**

Por favor, indíquenos en qué podemos mejorar

-----  
-----  
-----

### A.3.15.1.- Tabla de encuesta.

Premisa	N encuestados	Porcentaje	% Satisfacción
Muy satisfechos	7	37.5 %	75%
Satisfechos	7	37.5 %	
Muy	2	12.5 %	25%
Insatisfechos			
Insatisfechos	2	12.5 %	
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>100 %</b>	<b>100%</b>

### A.3.16.-Tabla Niveles de seguridad en la implantacion como en el aplicativo.

Estos niveles de seguridad son dados por la gerencia de transportes y comunicaciones de acuerdo a los roles y responsabilidades de los jefes que administraran el aplicativo.

<b>GESTOR DE SERVICIO</b>	<b>CARGO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AUTENTICACION</b>
<b>Líder operativo del servicio.</b>	Jefe De Soporte Técnico.	Yeckle Arteaga	Registro con DNI
<b>Coordinador</b>	Responsable de	Michel Callirgos	Registro con DNI

<b>aplicaciones del servicio.</b>	coordinar todas las herramientas necesarias para dar soporte al servicio.		
<b>Gestor de incidentes.</b>	Soporte Tecnico 2.	Abraham Garcia Alarcon	Registro con DNI
<b>Gestor de problemas.</b>	Soporte Tecnico 3.	Fernando Costa Rodrigues	Registro con DNI
<b>Analista y toma de decisiones en el servicio (incidentes y problemas).</b>	Jefe de área de TI.	Yeckle Arteaga	Registro con DNI

### **5.1.3.2.- Diseño Del aplicativo Help Desk.**

#### **A.1.- Requerimiento de la aplicación Help Desk.**

Los requerimientos del sistema está basado en las tecnologías y herramientas a usarse, donde el usuario final son los trabajadores de cada área de la gerencia de transporte y comunicaciones. Donde

tienen una necesidad que le desarrolle una aplicación Help Desk para que puedan registrar fácilmente las atenciones a las solicitudes del sistema, por lo que se decide su construcción utilizando HTML y PHP. Además, se considera necesaria la conexión a una base de datos relacional con la que se conectará la aplicación usando conexión a Internet. Hay que agregar también que el cliente desea un sistema agradable a la vista, “sencillo pero bonito”, por lo que se debe diseñar la interfaz amigable, para lo cual no se tiene mucha experiencia. Por otro lado, hay que señalar que la metodología no se tiene muy clara desde un comienzo, lo que implica un tiempo de entendimiento de los valores y prácticas de XP. Por estos motivos es que se opta por generar una fase de exploración continua lo que traería consigo demoras en las entregas, pero asegurará la calidad del producto.

## Software

<b>Lenguajes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTML</li> <li>• Javascript</li> </ul>
<b>Interfaces</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSS – Hojas de Estilo en Cascada</li> </ul>
<b>Base de Datos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• MySQL</li> </ul>

## Hardware

<b>Estación de Usuarios</b>	PC o laptop con conexión a Internet
<b>Equipos para usuarios del Área de Tecnologías de Información</b>	Dispositivo Móvil: Tablet o Smarthphone con paquete de datos.

### A.2.- Servicios del aplicativo (Help Desk) para las áreas involucradas:

#### 1.- Alineación del Gestor de TI al cumplimiento del plan estratégico.

<b>Estrategias</b>
Administrar los recursos informáticos de la gerencia de transportes y comunicaciones
Establecer Procesos de acuerdo al nivel de prioridad incidencias
Asigna al operador el incidente a solucionar
Administra y controla los niveles de incidencias y tiempo de respuesta en las incidencias
Vigila el grado de satisfacción del usuario

**2.- Alineación del Operador (Soporte Técnico) al cumplimiento del plan estratégico.**

<b>Estrategias</b>
Evalúa y atiende el ticket de acuerdo al nivel de incidencia
Ejecuta el ticket a solucionar
Solicita al usuario la verificación de haber solucionado dicha incidencia

**3.- Alineación del Usuario al cumplimiento del plan estratégico.**

<b>Estrategias</b>
Verifica la base de conocimiento para determinar si el incidente puede ser solucionado siguiendo los pasos establecidos a través de la base de conocimiento
Envía ticket de atención de acuerdo a la incidencia
Visualiza el estado de su ticket

#### **4.- Acciones necesarias para una buena gestión de TI:**

Se debe mantener control de los números de incidentes abiertos más de 24 horas.

Obtener reporte diario, semanal y mensual de los incidentes.

Cerrar el incidente inmediatamente cuando sea solucionado.

El mantenimiento preventivo del hardware y software se debe hacer semestralmente.

Capacitación cada 6 meses en el buen uso del manejo del Help Desk a trabajadores por área, Gestor de TI y operadores.

Encuesta de satisfacción del servicio Mensual y encuestas de satisfacción por cada atención.

#### **5.- Reporte:**

Se generara reporte diario, semanal y mensual de acuerdo a la fecha de registro de incidencia y la fecha de término de la incidencia, también se mostrara el tiempo en que se terminó de resolver la incidencia.

#### **6.- Ubicación de los recursos:**

Se determinó los recursos a utilizarse como es el servicio Help Desk ya que es el objetivo de la presente tesis.

Se ha visto óptimo utilizar los siguientes actores: Gestor de TI, Operadores y usuarios.

La atención de solicitudes ticket para la resolución de incidentes de los equipos de cómputo por parte del usuario se llevara a cabo mediante el aplicativo, donde el operador (soporte técnico) brindara de manera personalizada la solución de los incidentes.

El aplicativo se encuentra en un punto estratégico para que tenga comunicación con todas las áreas.

### **A.3.-Matriz funcional del aplicativo Help Desk:**

#### **A) Por Categoría de Incidentes:**

<b>Incidencia</b>	<b>Prioridad</b>
A) Usuario Envía ticket con su DNI.	Muy Alta
B) Fallos en la impresora	Media
C) Fallos en el sistema	Alta
D) Fallos en el acceso a internet	Media
E) Cambio de cualquier dispositivo de Hardware	Media
F) Atención por fallas de fluido eléctrico	Baja

**Fuente:** Elaboración propia.



**B) Por Sub Categoría de incidentes:**

**B.1) Usuario envía ticket con su DNI:**

<b>Incidencia</b>	<b>Prioridad</b>
<b>A) Usuario envía ticket con su DNI.</b>	<b>Muy Alta</b>

**FUENTE:** Elaboración propia.

**B.2) Fallos en la impresora:**

<b>Incidenias</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Fallos en la impresora.</b>	<b>Media</b>
<b>B.1.-No imprime.</b>	Media
<b>B.2.-No existe una red de impresión.</b>	Media
<b>B.3.-Se atascó el papel</b>	Media
<b>B.4.-Se acabó la tinta o tóner.</b>	Media

**FUENTE:** Elaboración propia.

### B.3) Fallos en el sistema:

<b>Incidencias</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Fallos en el sistema</b>	<b>Alta</b>
<b>C.1.-</b> No guarda el documento trabajado.	Alta
<b>C.2.-</b> Mensaje de virus.	Alta
<b>C.3.-</b> El antivirus del sistema se encuentra desactualizado.	Alta
<b>C.4.-</b> El sistema no se encuentra activado	Alta

**FUENTE:** Elaboración propia.

### B.4) Fallos en el acceso a internet:

<b>Incidencias</b>	<b>Prioridad</b>
<b>Fallos en el acceso a internet</b>	<b>Media</b>
<b>D.1.-</b> Se des configuró el puerto IP "Saliendo conflicto de IP"	Media
<b>D.2.-</b> No se reconoce el IP configurado estáticamente.	Media
<b>D.3.-</b> Plugin desactualizado que permite la carga de la página de internet.	Media

**FUENTE:** Elaboración propia.

**B.5) Cambio de cualquier dispositivo hardware:**

<b>Incidencias</b>	<b>Prioridad</b>
<b>E) Cambio de cualquier dispositivo hardware</b>	<b>Media</b>
<b>E.1.-Fallos en la tarjeta de video</b>	Media
<b>E.2.-Fallos en el disco duro</b>	Media
<b>E.3.-Fallos en la memoria RAM</b>	Media
<b>E.4.-Fallos en el teclado</b>	Media
<b>E.5.-Fallos en el mouse</b>	Media
<b>E.6.-Fallos en la tarjeta de red</b>	Media

**FUENTE:** Elaboración propia.

**B.6) Atención por fallas de fluido eléctrico:**

<b>Incidencias</b>	<b>Prioridades</b>
<b>F) Atención por fallas de fluido eléctrico</b>	<b>Baja</b>
<b>F.1.-</b> Revisión de estabilizador, supresor de picos.	Baja
<b>F.2.-</b> Revisión de conexiones de cable poder del monitor.	Baja
<b>F.3.-</b> Revisión de conexiones de cable poder del impresora.	Baja
<b>F.4.-</b> Revisión de conexiones de cable poder del CPU.	Baja
<b>F.5.-</b> Revisión de conexiones de cable poder del Scanner.	Baja

**FUENTE:** Elaboración propia.

### C) Según Impacto Del Usuario:

Incidencia	Prioridad	Impacto
Usuario no registrado	Alta	Usuario
Impresora no imprime correctamente	Media	Usuario
Se acabó la tinta de la impresora	Media	Usuario
Ubicación para la Instalación de la impresora.	Media	Usuario
Configuración de una red para los equipos de computo	Media	Área
Configuración de una impresora en el entorno de red compartido	Media	Área
Instalación de los sistemas operativos en equipos nuevos.	Alta	Área
Cambio de dispositivos de hardware si es requerido.	Media	Área

**Fuente:** Elaboración propia.

#### D) Por Categoría De Problemas:

Problemas	Número De Incidentes	Prioridad
A) Fallos en la impresora.	3	Media
B) Fallos en el sistema.	3	Alto
C) Fallos en el acceso a internet.	3	Media
D) Cambio de cualquier dispositivo de Hardware.	3	Media
E) Atención por fallas de fluido eléctrico.	3	Media

**Fuente:** Elaboración propia.

#### Interpretación:

Según la tabla que se muestra en la categoría de problemas, se define como problema cuando una incidencia es recurrente más de 3 veces y su prioridad es alta, debido a que tiene que darse solución lo más antes posible.

**E) Por Sub Categoría De Problemas:**

**E.1) Fallos en la impresora:**

<b>Problema</b>	<b>Prioridad</b>
<b>A) Fallos en la impresora.</b>	<b>Media</b>
<b>A.1.-</b> El rodillo de la impresora no gira	Media
<b>A.2.-</b> El botón de encendido de la impresora no funciona	Media
<b>A.3.-</b> Tarjeta de red impresora no detecta conexión al equipo	Media
<b>A.4.-</b> El cable usb de conexión se encuentra dañado.	Baja

**Fuente:** Elaboración propia.

## E.2) Fallos en el sistema:

Problema	Prioridad
<b>B) Fallos en el sistema</b>	Media
<b>B.1.-</b> El usuario tiene problemas para acceder con su usuario y contraseña al equipo.	Media
<b>B.2.-</b> el usuario tiene problemas al trabajar en su equipo porque las ventanas emergentes se cierran automáticamente.	Media
<b>B.3.-</b> el usuario tiene problemas al ubicar sus documentos guardados porque desaparecieron.	Media
<b>B.4.-</b> El usuario tiene problemas al abrir un documento con formato de texto.	Media

**Fuente:** Elaboración propia.



### E.3) Fallos en el acceso a internet:

Problemas	Prioridad
<b>C) Fallos en el acceso a internet</b>	Media
<b>C.1.-</b> Presenta problemas en la tarjeta de red(se malogro)	Media
<b>C.2.-</b> Presenta problemas en el driver de reconocimiento de la tarjeta de red	Media
<b>C.3.-</b> Presenta problemas en el servicio de red.	Alta

**Fuente:** Elaboración propia.

#### E.4) Cambio de cualquier dispositivo hardware:

<b>Incidencias</b>	<b>Prioridad</b>
<b>D) Cambio de cualquier dispositivo hardware</b>	<b>Media</b>
<b>D.1.-</b> Se cambió la Tarjeta De Video por fallas físicas (malogrado).	<b>Media</b>
<b>D.2.-</b> Se cambió el Disco Duro por fallas físicas (malogrado).	<b>Media</b>
<b>D.3.-</b> Se cambió la memoria RAM por fallas físicas (malogrado).	<b>Media</b>
<b>E.4.-</b> Se cambió el Teclado por fallas físicas (malogrado).	<b>Baja</b>
<b>E.5.-</b> Se cambió el Mouse por fallas físicas (malogrado).	<b>Baja</b>
<b>E.6.-</b> Se cambió la Tarjeta De Red por fallas físicas (malogrado).	<b>Media</b>

**Fuente:** Elaboración propia.

**F) Por Categoría Numero Problemas por Área:**

<b>Problemas</b>	<b>Numero de Problemas</b>	<b>Área</b>
Fallos en la impresora	2	RRHH
Fallos en la impresora	2	Abastecimiento
Fallos en la impresora	3	Tesorería
Fallos en la impresora	3	Licencia de conducir
Fallos en el sistema	1	Secretaria gerencia transporte
Fallos en el sistema	2	Secretario técnico PAD
Fallos en el sistema	2	Dirección de comunicaciones
Fallos en el sistema	2	Patrimonio
Fallos en el acceso a internet	2	Contabilidad
Fallos en el acceso a internet	2	Imagen Institucional

<b>Fallos en el acceso a internet</b>	2	División de administración
<b>Fallos en el acceso a internet</b>	1	Educación y seguridad vial
<b>Cambio de cualquier dispositivo de hardware</b>	1	Circulación terrestre
<b>Cambio de cualquier dispositivo de hardware</b>	2	Planeamiento y presupuesto
<b>Cambio de cualquier dispositivo de hardware</b>	2	Asesoría Legal

**Fuente:** Elaboración propia.

#### **A.4.-Optimización de proceso:**

##### **A.4.1.- Proceso Problema Fallas en el sistema:**

-El usuario puede enviar un ticket en tiempo real del problema fallas en el sistema través del aplicativo.

-El Gestor de TI puede asignar a un operador el problema por fallas en el sistema para su solución.

-El operador diagnostica y resuelve el problema fallas en el sistema.

-El sistema Help Desk tiene una base de conocimiento de incidentes frecuentes, donde el usuario y operador pueden visualizar, resolviendo el incidente eficientemente.

Dicho aplicativo optimiza en la consulta y atención al usuario.

Dicho aplicativo brinda un servicio administrable en gestión de incidencias, dando soporte técnico eficiente.

Dicho aplicativo optimiza el tiempo en el diagnóstico y evaluación del incidente de acuerdo a su prioridad, posteriormente se da solución.

Dicho aplicativo me va a permitir generar un reporte de todos los incidentes mensuales.

#### **A.4.1.1.- Procedimiento de resolución del Problema Fallas en el sistema:**

**Paso 1:** El operador es avisado por el administrador cuando le asigna el incidente de fallas en el sistema a través del aplicativo Help Desk.

**Paso 2:** El operador identifica el incidente de fallas en el sistema

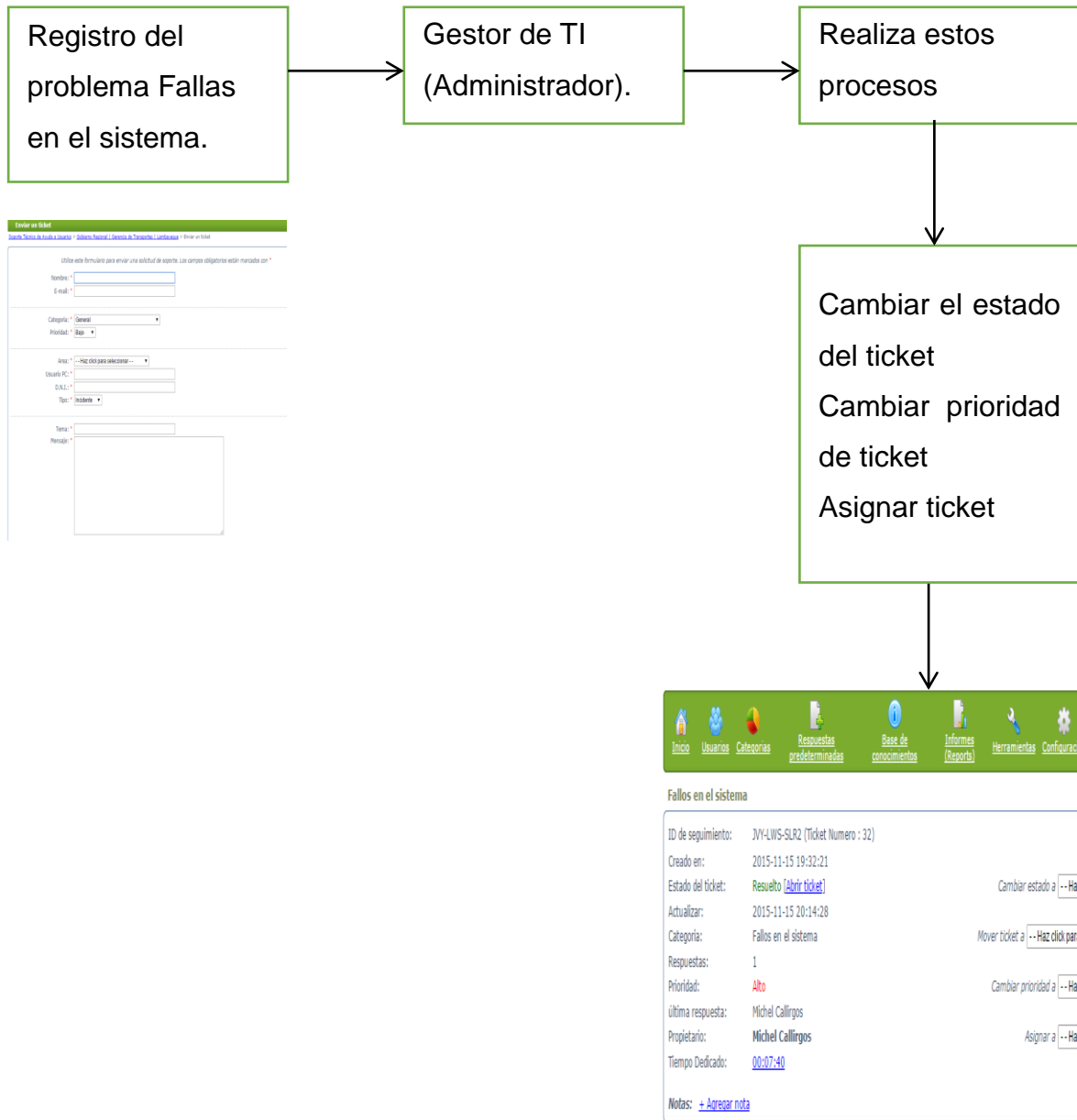
**Paso 3:** El operador le informa al usuario que su equipo será formateado por daños en el sistema

**Paso 4:** El operador le indica que toda su información y documentos almacenados van hacer restablecidos

**Paso 5:** El operador utiliza un disco ISO de restauración total del sistema

**Paso 6:** En 1 hora el operador entrega el equipo al usuario ya restaurado y configurado.

### A.4.1.2.- Grafico Registro del problema por fallas en el sistema



**Fuente:** Elaboración propia.

#### A.4.1.3.- Planificación Historias de Usuarios

Numero de Historia	Historia de usuario	Tareas
1	Creación e instalación de la base de datos, donde se almacena la información:	A.-Diseño e implementación de la base de datos.
2	La aplicación debe ser fácil y manejable de entender.	A.-Buscar y adecuar un diseño de interfaz amigable para el manejo del usuario.
3	Los usuarios, operadores (soporte técnico, Gestor de TI) puedan realizar consultas acerca del aplicativo.	A.-Diseño e implementación de los módulos de consulta.
4	Creación del registro en el aplicativo que guarde los siguientes datos: registro del incidente, consulta del incidente.	A.-Diseño e implementación de los módulos de inserción de datos.

5	El aplicativo debe tener la opción de modificar algunos datos.	A.-Diseño e implementación de los módulos con las opciones a modificar.
6	Debe existir un módulo administrativo que solo maneje el Gestor de TI donde lleve un control del incidente.	A.-Diseño e implementación de un módulo que solicite el usuario y contraseña, para acceder al panel administrativo.
7	La aplicación debe tener las restricciones para evitar errores en la base de datos	Se deben diseñar e implantar las validaciones respectivas en los diferentes campos que se ingresaran en la base de datos
8	La aplicación debe estar disponible en la red	Elegir una herramienta de desarrollo para aplicaciones web

**Fuente:** Elaboración propia.



## A) Número de historia 1: creación de la base de datos:

9/10/2015

phpMyAdmin

 Servidor: localhost ▶  Base de datos: hesk

### hesk\_attachments

Campo	Tipo	Nulo	Predeterminado	Comentarios
att_id	mediumint(8)	No		
ticket_id	varchar(13)	No		
saved_name	varchar(255)	No		
real_name	varchar(255)	No		
size	int(10)	No	0	
type	enum('0', '1')	No	0	

**Nota:** Para más información de base de datos y la instalación de base de datos adjunto documentos en Pdf.

## B) Número de historia 2: Aplicación Amigable (Fácil y manejable de utilizar)

Historia de Usuario	
<b>Número: 2</b>	<b>Nombre:</b> Usuario Trabajador.
<b>Nombre historia:</b> Aplicación Amigable	
<b>Prioridad en negocio:</b> Medio	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	

<p><b>Descripción:</b></p> <p>Se le indica al usuario sobre el funcionamiento de la interfaz amigable del aplicativo a utilizar.</p>
<p><b>Observaciones:</b> ninguna.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**C) Número de historia 3: Usuarios realizan consultas.**

Historia de Usuario	
<b>Número: 3</b>	<b>Nombre:</b> Usuarios Trabajadores que interactúan con el aplicativo.
<b>Nombre historia:</b> Usuarios que realizan consultas acerca del aplicativo.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<p><b>Descripción:</b></p> <p>Los usuarios que interactúan con la interfaz amigable del aplicativo podrán visualizar los módulos de consulta, para que cuando envíen su ticket vean el estado en que se encuentran.</p>	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

**D) Número de historia 4:** Creación del registro en el aplicativo  
(registro de incidente)

Historia de Usuario	
<b>Número: 4</b>	<b>Nombre:</b> Usuario Trabajador Registra El Incidente
<b>Nombre historia:</b> creación del registro en el aplicativo(registro de incidente, consulta del incidente)	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<b>Descripción:</b> El usuario trabajador podrá registrar el incidente en el registro del aplicativo.	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

**E) Número de historia 5:** Aplicativo opción de modificar.

Historia de Usuario	
<b>Número: 5</b>	<b>Nombre:</b> Usuario Trabajador podrá modificar algunos datos.
<b>Nombre historia:</b> Aplicativo opción de modificar	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<b>Descripción:</b> El usuario trabajador podrá modificar algunos datos ya llenados, según crea conveniente, para llevar un control adecuado.	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

**F) Número de historia 6:** Existe un módulo administrativo.

Historia de Usuario	
<b>Número: 6</b>	<b>Nombre:</b> Gestor del TI debe acceder como administrador.
<b>Nombre historia:</b> Existe un módulo Administrativo.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<b>Descripción:</b> El Gestor del TI, tiene un usuario administrador y su contraseña, para que pueda acceder al panel administrativo del aplicativo.	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

**G) Número de historia 7: Aplicación debe tener restricciones.**

Historia de Usuario	
<b>Número: 7</b>	<b>Nombre:</b> Usuario Trabajador se registra con su DNI y correo.
<b>Nombre historia:</b> Aplicación debe tener restricciones.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Alta	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<b>Descripción:</b> El usuario trabajador se registra al momento que manda un incidente con su DNI y correo, para que el Gestor del TI pueda validar esos datos si son correctos.	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

**H) Número de historia 8: Aplicación debe estar disponible en la red.**


Historia de Usuario	
<b>Número: 8</b>	<b>Nombre:</b> Usuario Trabajador se registra con su DNI y correo.
<b>Nombre historia:</b> Aplicación debe estar disponible en la red.	
<b>Prioridad en negocio:</b> Media	<b>Riesgo en desarrollo:</b> Baja
<b>Puntos estimados:</b> 3	<b>Iteración asignada:</b> 1
<b>Programador responsable:</b> Abraham García Alarcón	
<b>Descripción:</b> La aplicación se encuentra disponible en un host: <a href="http://www.mundoperutrael.com/helpdesk/">http://www.mundoperutrael.com/helpdesk/</a> (para el usuario) <a href="http://www.mundoperutrael.com/helpdesk/admin/">http://www.mundoperutrael.com/helpdesk/admin/</a> (para el Administrador Gestor del TI) la aplicación se encuentra disponible localmente: <a href="http://localhost/helpdesk/">http://localhost/helpdesk/</a> (para el usuario) <a href="http://localhost/helpdesk/admin/">http://localhost/helpdesk/admin/</a> (para el Administrador Gestor del TI)	
<b>Observaciones:</b> ninguna.	

**Fuente:** Elaboración propia.

## A.5.- Interfaces del aplicativo:

Usuarios Funcionales que manejan los procesos de gestión de incidentes y problemas:

### A.5.1.-Líder Operativo:

**Acceso para el personal**  
  
Nombre de Usuario:  
  
  
Contraseña (Password):  
  
  
 Iniciar sesion automaticamente en cada visita  
 Recordar únicamente mi usuario  
 No, gracias  
  
  
  
[¿Olvidaste tu contraseña?](#)














### A.5.1.1.-Tickets administrables por el líder operativo y las funciones que realiza:

ID de seguimiento	Actualizar	Categoría	Nombre	E-mail	Tema	Estado	última respuesta	Tiempo Dedicado	Area	Usuario Pc	D.N.I.	Tipo de gestion	Sla	
<a href="#">Q8L-PVT-GZ16</a>	14:27	General	Giovanni Cortegana Samame	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Giovanni Cortegana Samame	00:00:00	Tesorería	PC45-144	18456492	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">JA7-Y2J-5DUB</a>	14:06	General	Peralta Lozada Ascención	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Peralta Lozada Ascención	00:00:00	Recursos Humanos	PERSONAL SECRETARIA	00392452	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">DZQ-J8U-YUR1</a>	14:19	General	Vega Olavarria Mirian	Ver	* Fallos en el acceso a internet	Nuevo	Vega Olavarria Mirian	00:00:00	Secretaría gerencia transporte	PC45-88	21453895	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">H96-TJ8-NZJG</a>	14:21	General	Aguilar Aliaga Graciela Albina	Ver	* Fallos en el acceso a internet	Nuevo	Aguilar Aliaga Graciela Albina	00:00:00	Secretaría gerencia transporte	GRACIELA	23451899	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">6TZ-3X7-GUPS</a>	14:28	General	Maria Ester Fernandez Pasapera	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Maria Ester Fernandez Pasapera	00:00:00	Tesorería	PC45-23	17455393	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">GWM-8TQ-VD1Q</a>	14:01	General	Vilchez Cruz Arturo	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Vilchez Cruz Arturo	00:00:00	Recursos Humanos	PERSONAL JEFE	00347958	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">L7U-8SM-RGRX</a>	14:03	General	Eca Samillan Jose Patrocinio	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Eca Samillan Jose Patrocinio	00:00:00	Recursos Humanos	PC45-46	00351536	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">V97-15P-WYNS</a>	14:05	General	Usquiano Barandiaran Isabel	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Usquiano Barandiaran Isabel	00:00:00	Recursos Humanos	PCH5-001	00395274	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">3LM-LYG-9LW6</a>	13:58	General	Olivo Velasquez Luis Ricardo	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Olivo Velasquez Luis Ricardo	00:00:00	Recursos Humanos	PC45-149	00316975	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">JUR-494-AXNG</a>	14:39	General	Mendoza Gonzales Alfonso	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Mendoza Gonzales Alfonso	00:00:00	Dirección de comunicaciones	COMUNICACIONES	31452893	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">JRE-QBH-DEWH</a>	14:38	General	Mendoza Gonzales Alfonso	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Mendoza Gonzales Alfonso	00:00:00	Dirección de comunicaciones	COMUNICACIONES	31452893	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">MJR-2BJ-OS1P</a>	14:36	General	Mendoza Gonzales Alfonso	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Mendoza Gonzales Alfonso	00:00:00	Dirección de comunicaciones	COMUNICACIONES	31452893	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">YYI-U6R-ZWHW</a>	14:34	General	Maria Ester Fernandez Pasapera	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Maria Ester Fernandez Pasapera	00:00:00	Tesorería	PC45-23	13451897	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">HLR-DBH-9MPY</a>	14:33	General	Giovanni Cortegana Samame	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Giovanni Cortegana Samame	00:00:00	Tesorería	PC45-144	14452696	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">JNP-ANR-MHHN</a>	14:31	General	Maria Ester Fernandez Pasapera	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Maria Ester Fernandez Pasapera	00:00:00	Tesorería	PC45-23	15453195	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">ZHI-8WU-SDM7</a>	14:30	General	Diaz Perez Roberto Remigio	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Diaz Perez Roberto Remigio	00:00:00	Tesorería	PC45-162	16454294	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">ZNI-TEY-1LDD</a>	13:55	General	Peralta Lozada Ascención	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Peralta Lozada Ascención	00:00:00	Recursos Humanos	PERSONAL SECRETARIA	00392452	Incidente	00:00 min a 30:00 min	

**Comentario:** Como se puede observar están los tickets enviados por los usuarios, de que área proviene con sus datos respectivos; la bandera amarilla significa incidente, si hubiera bandera roja es problema.

## A.5.1.2.-Administración de usuarios:

Administrar usuarios [?]

Nombre	E-mail	Nombre de Usuario	Administrador	valoración	Opciones
Abraham Garcia Alarcon	<a href="mailto:GALARCON@crece.uss.edu.pe">GALARCON@crece.uss.edu.pe</a>	Gestor de Incidentes	NO	☆☆☆☆☆	  
Fernando Costa Rodriguez	<a href="mailto:fer@gmail.com">fer@gmail.com</a>	Gestor de Problemas	NO	☆☆☆☆☆	  
Michel Callirgos	<a href="mailto:mcallirgos@hotmail.com">mcallirgos@hotmail.com</a>	Coordinador Aplic	NO	☆☆☆☆☆	  
Yeckle Arteaga	<a href="mailto:you@me.com">you@me.com</a>	Lider Operativo	SI	☆☆☆☆☆	 

Agregar nuevo usuario

Campos marcados son requeridos \*

Información del perfil Permisos Firma Preferencias Notificaciones

Nombre real: \*

E-mail: \*

Nombre de Usuario: \*

Contraseña (Password):

Confirma la contraseña (password):







Seguridad de la contraseña:

**Comentario:** El líder operativo administra los usuarios, creándolos de acuerdo a su función que va a cumplir.

### A.5.1.3.-Asigna Ticket a los gestores, cambia el estado del ticket, puede mover el ticket a los niveles de SLA.



#### A) Asignación a gestores:

**Fallos en la impresora**

ID de seguimiento:	PTU-75H-PX4R (Ticket Numero : 24)	     
Creado en:	2016-05-19 13:49:17	
Estado del ticket:	Nuevo <a href="#">[Marcar como Resuelto]</a>	Cambiar estado a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Actualizar:	2016-05-19 13:49:17	Mover ticket a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Categoría:	General	Cambiar prioridad a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Respuestas:	0	Asignar a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Prioridad:	Medio	<input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> > Sin asignar < Fernando Costa Rodriguez Michel Callirgos Yeckle Arteaga
última respuesta:	Francisco Manuel Chavez Chavez	
Propietario:	Abraham Garcia Alarcon	
Tiempo Dedicado:	00:00:00	

**Notas:** [+ Agregar nota](#)

---

Fecha: 2016-05-19 13:49:17  
Nombre: Francisco Manuel Chavez Chavez  
E-mail:  [Fchavez@hotmail.com](mailto:Fchavez@hotmail.com)  
IP:  [127.0.0.1](#)  
Area: Recursos Humanos  
Usuario Pc: PERSONAL-9B5E1C  
D.N.I.: 00372649  
Tipo de gestion: Incidente  
Sla: 00:00 min a 30:00 min

**Mensaje:**  
Solicito soporte técnico para revisión de mi impresora.

#### B) Cambia el estado del ticket:

**Fallos en la impresora**

ID de seguimiento:	PTU-75H-PX4R (Ticket Numero : 24)	     
Creado en:	2016-05-19 13:49:17	
Estado del ticket:	Nuevo <a href="#">[Marcar como Resuelto]</a>	Cambiar estado a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Actualizar:	2016-05-19 13:49:17	Mover ticket a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Categoría:	General	Cambiar prioridad a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Respuestas:	0	Asignar a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="button" value="Ir"/>
Prioridad:	Medio	<input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> Esperando respuesta Respondido En progreso En espera Resuelto
última respuesta:	Francisco Manuel Chavez Chavez	
Propietario:	Abraham Garcia Alarcon	
Tiempo Dedicado:	00:00:00	

**Notas:** [+ Agregar nota](#)

---

Fecha: 2016-05-19 13:49:17  
Nombre: Francisco Manuel Chavez Chavez  
E-mail:  [Fchavez@hotmail.com](mailto:Fchavez@hotmail.com)  
IP:  [127.0.0.1](#)  
Area: Recursos Humanos  
Usuario Pc: PERSONAL-9B5E1C  
D.N.I.: 00372649  
Tipo de gestion: Incidente  
Sla: 00:00 min a 30:00 min

**Mensaje:**  
Solicito soporte técnico para revisión de mi impresora.

### C) Mueve ticket de acuerdo al Nivel SLA:

**Fallos en la impresora**

ID de seguimiento: PTU-75H-PX4R (Ticket Numero : 24)

Creado en: 2016-05-19 13:49:17

Estado del ticket: **Nuevo** [Marcar como Resuelto]

Actualizar: 2016-05-19 13:49:17

Categoría: General

Respuestas: 0

Prioridad: **Medio**

última respuesta: Francisco Manuel Chavez Chavez

Propietario: **Abraham Garcia Alarcon**

Tiempo Dedicado: **00:00:00**

**Notas:** [+ Agregar nota](#)

Fecha: 2016-05-19 13:49:17

Nombre: Francisco Manuel Chavez Chavez

E-mail: [Fchavez@hotmail.com](mailto:Fchavez@hotmail.com)

IP: [127.0.0.1](#)

Area: Recursos Humanos

Usuario Pc: PERSONAL-9B5E1C

D.N.I.: 00372649

Tipo de gestion: Incidente

Slas: 00:00 min a 30:00 min

**Mensaje:**  
Solicito soporte técnico para revisión de mi impresora.

*Cambiar estado a* Haz click para seleccionar: ▼ Ir

*Mover ticket a* Haz click para seleccionar: ▼ Ir

*Cambiar prioridad a* Haz click para seleccionar: ▼ Ir

*Asignar a* Haz click para seleccionar: ▼ Ir

- Sla1-Incidente
- Sla2-Incidente
- Sla3-Problema
- Sla4-Problema

### A.5.1.4.-Administra categorías:

Administrar categorías [?]

ID	Nombre de categoría	Prioridad	Tickets	Gráfico	Opciones
1	General	Medio	0	<input type="text"/>	
2	Sla1-Incidente	Alto	0	<input type="text"/>	
3	Sla2-Incidente	Alto	0	<input type="text"/>	
4	Sla3-Problema	Alto	0	<input type="text"/>	
5	Sla4-Problema	Alto	0	<input type="text"/>	
6	RRHH-Tiempo de atencion	Alto	9	<input type="text"/>	
7	Abastecimiento-Tiempo de atencion	Alto	0	<input type="text"/>	
8	Tesoreria-Tiempo de atencion	Alto	8	<input type="text"/>	
9	Lic.cond-Tiempo de atencion	Alto	1	<input type="text"/>	
10	S.gerenc-Tiempo atenc.	Alto	2	<input type="text"/>	
11	Almacen-Tiempo de atencion	Alto	0	<input type="text"/>	
12	Dir. comun-Tiempo de atencion	Alto	6	<input type="text"/>	
13	Control patrimonial-Tiempo de atencion	Alto	1	<input type="text"/>	
14	Contabilidad-Tiempo de atencion	Alto	5	<input type="text"/>	
15	Im. Institucional-Tiempo de atencion	Alto	0	<input type="text"/>	
16	Fiscalizacion-Tiempo de atencion	Alto	1	<input type="text"/>	
17	Ed y seg.vial-Tiempo atencion	Alto	0	<input type="text"/>	
18	Reg.autorizaciones-Tiempo atencion	Alto	4	<input type="text"/>	
19	Plan.y presupuest-Tiempo atencion	Alto	1	<input type="text"/>	
20	Ases.jurid-Tiempo atencion	Alto	4	<input type="text"/>	

**Comentario:** El líder operativo administra las categorías por área y el tiempo de atención al trabajador, lo cual es el tiempo máximo del Sla por cada incidente o problema resuelto.

## A.5.1.5.-Base de conocimiento:

Administrar la base de conocimiento (KB) [?]

[Ver base de conocimiento \(KB\)](#) | [+ Nuevo artículo](#) | [▶ Nueva categoría](#) |  ID de artículo:  [Editar](#)

**Nota:** Búsquedas en la Base de Conocimientos requiere de suficientes artículos únicos para que funcione correctamente.  
Considere agregar más artículos a la base de conocimientos para mejorar los resultados de búsqueda y artículos de sugerencias.

### » Estructura base de conocimiento (KB)

<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	Base de Conocimientos (KB) (0, 0, 0)
<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	<a href="#">↓</a> virus (1, 0, 0)
<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	<a href="#">↑</a> <a href="#">↓</a> Impresoras (1, 0, 0)
<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	<a href="#">↑</a> <a href="#">↓</a> Impresora laser (0, 0, 0)
<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	<a href="#">↑</a> <a href="#">↓</a> Impresora a Inyección de Tinta (0, 0, 0)
<a href="#">+</a>	<a href="#">▶</a>	<a href="#">⚙️</a>	<a href="#">↑</a> Restauracion de Equipos para reemplazo en areas (1, 0, 0)

[+](#) = agregar nuevo artículo a la categoría seleccionada.  
[▶](#) = crear nueva sub-categoría dentro de la categoría seleccionada.  
[⚙️](#) = administrar categoría seleccionada (editar, eliminar, administrar artículos).  
(1, 2, 3) = número de artículos públicos, privados y del proyecto en la categoría.

### » Herramientas de Base de Conocimiento

- [🔍 Listar artículos privados](#)
- [🗑️ Listar los artículos en borrador](#)
- [⚙️ Verificar y actualizar el recuento de artículo en Categoría](#)
- [🌐 Como escribir buenos artículos en la base de conocimiento \(KB\)](#)

**Comentario:** El líder operativo administra la base de conocimiento, lo cual registra los incidentes con sus soluciones respectivas de los gestores, para tener un conocimiento previo a los demás incidentes que puedan ocurrir.

**A) Fallas en el sistema-Tipos de virus:**

Area	Numero de virus	Tipo de Virus en el sistema
RRHH	2	FAT/Trojan
Abastecimiento	3	Malware/FAT/Trojan
Tesorería	2	Trojan/Malware
Licencia de conducir	1	FAT
Secretaria gerencia transporte	2	Trojan/FAT
Almacén	3	Trojan/FAT/Malware
Dirección de comunicaciones	2	Malware/Trojan
Control Patrimonial	3	FAT/Trojan/Malware
Contabilidad	1	Malware
Imagen Institucional	3	Malware/FAT/Trojan
Fiscalización	2	Trojan/Malware
Educación y seguridad vial	1	FAT
Registro de autorizaciones	3	Malware/Trojan/FAT
Planeamiento y presupuesto	2	Malware/FAT
Asesoría jurídica	1	Trojan

**Fuente:** Elaboración propia.

### A.1.)Procedimiento.

Procedimiento de desinfección:
1.- Primero se verifica si el antivirus se encuentra actualizado
2.- Si el antivirus no se encuentra actualizado, se comienza a actualizar.
3.- Una vez actualizado el antivirus se procede a ejecutar, scaneando todo el equipo
4.- Si el antivirus encuentra el virus se procede a eliminarlo
5.- Si el virus no es encontrado por el antivirus, se procede a guardar sus documentos en Usb
6.- Se procede a restaurar el sistema con un disco de inicio
7.- El equipo quedo desinfectado al 100%

**Fuente:** Elaboración propia.



## B) Fallas en la impresora-Tipos de fallas:

Area	Numero de fallas de impresora	Tipo de fallas de impresora
RRHH	3	El cable de impresora se desconecto/El papel de impresión se atasco/Se acabo tinta
Abastecimiento	2	No se identifica el ip de conexión/No se identifica el driver instalado de la impresora
Tesoreria	4	Se acabo tinta de impresora/El cable de impresora se desconecto/El papel de impresión se atasco/No se pudo identificar el ip de conexión
Licencia de conducir	2	El papel de impresión se atasco/Se acabo tinta
Secretaria gerencia transp	4	No se identifica el driver instalado de la impresora/El papel de impresión se atasco/No se identifica el ip de conexión/Se acabo tinta
Almacen	3	No se identifica el ip de conexión/No se identifica el driver instalado de la impresora/El cable de impresora se desconecto
Direccion de comunicacion	1	Se acabo tinta de impresora
Control Patrimonial	4	El papel de impresión se atasco/El cable de impresora se desconecto/Se acabo tinta/No se identifica el ip de conexión
Contabilidad	2	El cable de impresora se desconecto/No se identifica el ip de conexión
Imagen Institucional	3	No se identifica el driver instalado de la impresora/El cable de impresora se desconecto
Fiscalizacion	4	Se acabo tinta de impresora/No se identifica el ip de conexión/El papel de impresión se atasco/No se indentifica el driver instalado de la impresora
Educacion y seguridad via	2	El cable de impresora se desconecto/No se identifica el driver instalado de la impresora
Registro de autorizaciones	3	Se acabo tinta de impresora/El papel de impresión se atasco/No se pudo identificar el ip de conexión
Planeamiento y presupues	4	Se acabo tinta de impresora/El cable de impresora se desconecto/No se pudo identificar el ip de conexión/El papel de impresión se atasco
Asesoria juridica	1	Se acabo tinta de impresora

**Fuente:** Elaboración propia.

### B.1.)Procedimiento.

Procedimiento solución para fallas de impresora
1.-Primero se verifica y diagnostica el estado de la impresora
2.-Si la impresora presenta alguna falla, se procede a solucionarlo.
3.-Una vez solucionado se procede a ejecutar
4.-La impresora fue solucionado al 100%

**Fuente:** Elaboración propia.

### C) Reemplazo de equipos-Tipos de equipos reemplazo:

Area	Numero de reemplazo equipos	Tipo de equipo reemplazo
RRHH	2	El teclado no funciona/El monitor no enciende
Abastecimiento	3	El estabilizador no funciona/El mouse no funciona
Tesoreria	2	La impresora no funciona/El teclado no funciona
Licencia de conducir	1	El monitor no enciende
Secretaria gerencia transp	2	El teclado no funciona/la impresora no funciona
Almacen	3	El mouse no funciona/el estabilizador no funciona/el teclado no funciona
Direccion de comunicacion	2	La impresora no funciona/el estabilizador no funciona
Control Patrimonial	3	El mouse no funciona/la impresora no funciona/el monitor no funciona
Contabilidad	1	El teclado no funciona
Imagen Institucional	3	El estabilizador no funciona/el teclado no funciona/el monitor no enciende
Fiscalizacion	2	El mouse no funciona/el estabilizador no funciona
Educacion y seguridad via	1	El estabilizador no funciona
Registro de autorizaciones	3	La impresora no funciona/el teclado no funciona/el monitor no enciende
Planeamiento y presupues	2	El teclado no funciona/el estabilizador no funciona
Asesoría jurídica	1	El mouse no funciona

**Fuente:** Elaboración propia.

### C.1) Procedimiento para reemplazo de equipos:

Procedimiento para reemplazo de equipos
1.-Primero se verifica y diagnostica el estado del equipo
2.-Se ejecuta el equipo testeándolo cuál es su falla
3.-Si el equipo no responde, se procede al cambio
4.-Se le informa al usuario si el equipo lo tenemos será reemplazado
5.-Caso contrario se demora 2 días a 3 días hábiles para el cambio del nuevo equipo

**Fuente:** Elaboración propia.

### D) Fallos en el acceso a internet-Tipos de fallas acceso a internet:

Area	Numero fallas en acceso a internet	Tipo de fallas acceso a internet
RRHH	2	Se desconfiguro el ip/Conflicto de ip
Abastecimiento	1	Conflicto de ip
Tesoreria	2	Conflicto de ip/Se desconfiguro el ip
Licencia de conducir	1	Se desconfiguro el ip
Secretaria gerencia transp	2	Se desconfiguro el ip/Conflicto de ip
Almacen	1	Conflicto de ip
Direccion de comunicacion	2	Conflicto de ip/Se desconfiguro el ip
Control Patrimonial	1	Se desconfiguro el ip
Contabilidad	1	Conflicto de ip
Imagen Institucional	2	Se desconfiguro el ip/Conflicto de ip
Fiscalizacion	2	Conflicto de ip/Se desconfiguro el ip
Educacion y seguridad via	1	Se desconfiguro el ip
Registro de autorizaciones	2	Se desconfiguro el ip/Conflicto de ip
Planeamiento y presupues	2	Conflicto de ip/Se desconfiguro el ip
Asesoría jurídica	1	Conflicto de ip

**Fuente:** Elaboración propia.

### D.1) Procedimiento solución para acceso a internet.

Procedimiento solución para acceso a internet
1.-Primero se verifica y diagnostica el estado del acceso a internet
2.Falla fue ocasionado por des configuración y conflicto de ip
3.Se verifica un ip disponible en el servidor y se configura el nuevo ip
4.-Se procede a ingresar un nuevo ip
5.-El usuario tiene acceso a internet

**Fuente:** Elaboración propia.

## A.5.1.6.-Ejecutar informes:

### A) Tickets por categoría.

Ejecutar informes [?] [Exportar tickets](#)

Intervalo de fechas:  Este mes (Mayo) ▼  
 De 04/20/2016 para 05/20/2016

tipo de informe:  ▼

[Mostrar informe](#)

Mayo 1, 2016 - Mayo 20, 2016

Categoría	Tickets	Abierto	Resuelto	Respuestas (Todos)	Respuestas (Equipo)	Tiempo Dedicado
<b>Totales</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>01:48:46</b>
General	0	0	0	0	0	
Sla1-Incidente	0	0	0	0	0	
Sla2-Incidente	0	0	0	0	0	
Sla3-Problema	0	0	0	0	0	
Sla4-Problema	0	0	0	0	0	
RRHH-Tiempo de atencion	9	9	0	0	0	
Abastecimiento-Tiempo de atencion	0	0	0	0	0	
Tesorería-Tiempo de atencion	8	8	0	0	0	
Lic.cond-Tiempo de atencion	1	1	0	0	0	
S.gerenc-Tiempo atenc.	2	2	0	0	0	
Almacen-Tiempo de atencion	0	0	0	0	0	
Dir. comun-Tiempo de atencion	6	5	1	1	1	00:17:03
Control patrimonial-Tiempo de atencion	1	1	0	0	0	
Contabilidad-Tiempo de atencion	5	5	0	0	0	
Im. Institucional-Tiempo de atencion	0	0	0	0	0	
Fiscalizacion-Tiempo de atencion	1	0	1	1	1	01:01:45
Ed y seg.vial-Tiempo atencion	0	0	0	0	0	
Reg.autorizaciones-Tiempo atencion	4	4	0	0	0	
Plan.y presupuest-Tiempo atencion	1	1	0	0	0	
Ases.jurid-Tiempo atencion	4	1	3	3	3	00:29:58
<b>Totales</b>	<b>42</b>	<b>37</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>01:48:46</b>

## B) Campos personalizados:

Habilitado	Tipo de Campo	Obligatorio	Nombre de campo	Ubicación	Opciones
<input checked="" type="checkbox"/> SI	Caja de selección ▼	<input checked="" type="checkbox"/> SI	Area	<input checked="" type="radio"/> Antes del mensaje <input type="radio"/> Después del mensaje	<a href="#">Opciones</a>
<input checked="" type="checkbox"/> SI	Campo de texto ▼	<input checked="" type="checkbox"/> SI	Usuario Pc	<input checked="" type="radio"/> Antes del mensaje <input type="radio"/> Después del mensaje	<a href="#">Opciones</a>
<input checked="" type="checkbox"/> SI	Campo de texto ▼	<input checked="" type="checkbox"/> SI	D.N.I.	<input checked="" type="radio"/> Antes del mensaje <input type="radio"/> Después del mensaje	<a href="#">Opciones</a>
<input checked="" type="checkbox"/> SI	Caja de selección ▼	<input checked="" type="checkbox"/> SI	Tipo de gestion	<input checked="" type="radio"/> Antes del mensaje <input type="radio"/> Después del mensaje	<a href="#">Opciones</a>
<input checked="" type="checkbox"/> SI	Botón de opción ▼	<input checked="" type="checkbox"/> SI	Sla	<input checked="" type="radio"/> Antes del mensaje <input type="radio"/> Después del mensaje	<a href="#">Opciones</a>

**Comentario:** El líder operativo administra los campos personalizados, de acuerdo al servicio que se dará en soporte técnico, donde el usuario rellenara los campos necesarios para el registro.

### A.5.2.-Gestor Incidentes:




**Acceso para el personal**  
  
Nombre de Usuario:  
  
  
Contraseña (Password):  
  
  
 Iniciar sesion automaticamente en cada visita  
 Recordar únicamente mi usuario  
 No, gracias  
  
  
  
[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

## A) Lista de tickets a resolver:

ID de seguimiento	Actualizar	Categoría	Nombre	E-mail	Tema	Estado	última respuesta	Tiempo Dedicado	Area	Usuario Pc	D.N.I.	Tipo de gestion	Sla	
<a href="#">Q8L-PVT-GZJ6</a>	14:27	General	Giovanni Cortegana Samame	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en la impresora	Nuevo	Giovanni Cortegana Samame	00:00:00	Tesorería	PC45-144	18456492	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">V97-1SP-WVNS</a>	14:05	General	Usquiano Barandiaran Isabel	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en la impresora	Nuevo	Usquiano Barandiaran Isabel	00:00:00	Recursos Humanos	PCH5-001	00395274	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">JUR-494-AXNG</a>	14:39	General	Mendoza Gonzales Alfonso	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en la impresora	Nuevo	Mendoza Gonzales Alfonso	00:00:00	Direccion de comunicaciones	COMUNICACIONES	31452893	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">HLR-DRH-9MPY</a>	14:33	General	Giovanni Cortegana Samame	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en la impresora	Nuevo	Giovanni Cortegana Samame	00:00:00	Tesorería	PC45-144	14452696	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">PTU-75H-PX4R</a>	13:49	General	Francisco Manuel Chavez Chavez	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en la impresora	Nuevo	Francisco Manuel Chavez Chavez	00:00:00	Recursos Humanos	PERSONAL-9B5E1C	00372649	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">19R-PJ1-87N2</a>	14:51	General	Maribel Muñoz Saldaña	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en el acceso a internet	Nuevo	Maribel Muñoz Saldaña	00:00:00	Contabilidad	CONTABILIDAD-PC	41852499	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">DR9-4PW-7VS6</a>	14:57	General	Burga Vidal Luz Angela	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en el acceso a internet	Nuevo	Burga Vidal Luz Angela	00:00:00	Registro de autorizaciones	TRANSPORTE-TER	14858196	Incidente	00:00 min a 30:00 min	
<a href="#">E59-Y42-HDJ8</a>	15:03	General	David Custodio Cabrejos	<a href="#">Ver</a>	* Fallos en el sistema	Nuevo	David Custodio Cabrejos	00:00:00	Asesoría jurídica	PC-ASESORIA	22497905	Incidente	00:00 min a 30:00 min	


## B) Ticket abierto:

**Fallos en la impresora**

ID de seguimiento:	Q8L-PVT-GZJ6 (Ticket Numero : 35)	
Creado en:	2016-05-19 14:27:16	
Estado del ticket:	Nuevo [ <a href="#">Marcar como Resuelto</a> ]	Cambiar estado a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> 
Actualizar:	2016-05-19 14:27:16	
Categoría:	General	
Respuestas:	0	
Prioridad:	Medio	Cambiar prioridad a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/> 
última respuesta:	Giovanni Cortegana Samame	
Propietario:	<b>Abraham Garcia Alarcon</b>	
Tiempo Dedicado:	<a href="#">00:00:00</a>	

**Notas:** [+ Agregar nota](#)

---

Fecha: 2016-05-19 14:27:16 

Nombre: Giovanni Cortegana Samame  
E-mail: [gsamame@hotmail.com](mailto:gsamame@hotmail.com)  
IP: [127.0.0.1](#)  
Area: Tesorería  
Usuario Pc: PC45-144  
D.N.I.: 18456492  
Tipo de gestion: Incidente  
Sla: 00:00 min a 30:00 min



**Mensaje:**  
Solicito soporte tecnico porque no enciende.

---

*Estos artículos están relacionados:*  
[Mi impresora no imprime](#)

---

**Añadir respuesta**

> Tiempo Dedicado   

Mensaje: \*

**Comentario:** El Gestor de incidentes resuelve tickets enviados por los usuarios trabajadores, todas las incidencias que se presenta en cada una de las áreas, llevando un control de tiempo de acuerdo a la matriz sla que define el tiempo de solución del incidente.

### A.5.3.-Gestor Problemas:

#### Acceso para el personal

Nombre de Usuario:

Contraseña (Password):

Iniciar sesion automaticamente en cada visita  
 Recordar únicamente mi usuario  
 No, gracias

**Pulse aquí para entrar**




[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

### A) Lista de tickets a resolver:


ID de seguimiento	Actualizar	Categoria	Nombre	E-mail	Tema	Estado	última respuesta	Tiempo Dedicado	Area	Usuario Pc	D.N.I.	Tipo de gestion	Sla	
<a href="#">JSG-MXN-8E3M</a>	23:16	RRHH- Tiempo de atencion	Peralta Lozada Ascención	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Peralta Lozada Ascención	00:00:00	Recursos Humanos	PERSONAL SECRETARIA	00392452	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">SZA-Y2U-R7AQ</a>	23:23	Tesoreria- Tiempo de atencion	Maria Ester Fernandez Pasapera	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Maria Ester Fernandez Pasapera	00:00:00	Tesoreria	PC45-23	17455393	Problema	01 Dia a 02: Dias	
<a href="#">WSG-3BD-ABA6</a>	23:27	Ases.jurid- Tiempo de atencion	Nicolas Ventura Santos	Ver	* Fallos en el sistema	Nuevo	Nicolas Ventura Santos	00:00:00	Asesoría Jurídica	ADMIN-DESKTOP	25167892	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">GOR-ZXM-6D2J</a>	23:27	Plan.y presupuest- Tiempo de atencion	Orrego Salcedo Christian Alf	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Orrego Salcedo Christian Alf	00:00:00	Planeamiento y presupuesto	PLANI	11457893	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">RN3-P13-2ARY</a>	23:22	Tesoreria- Tiempo de atencion	Giovanni Cortegana Samame	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Giovanni Cortegana Samame	00:00:00	Tesoreria	PC45-144	14452696	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">7T3-L5J-Q1B4</a>	23:23	Lic.cond- Tiempo de atencion	Cueva Gutierrez Juana	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Cueva Gutierrez Juana	00:00:00	Licencia de conducir	WORKGROUP	41457893	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">4TP-4FZ-GRW2</a>	23:05	Dir. comun- Tiempo de atencion	Mendoza Gonzales Alfonso	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Mendoza Gonzales Alfonso	00:00:00	Direccion de comunicaciones	COMUNICACIONES	31452893	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">NV7-5NM-9NDP</a>	23:30	Control patrimonial- Tiempo de atencion	Barreto Guerrero Ulfrido	Ver	* Fallos en la impresora	Nuevo	Barreto Guerrero Ulfrido	00:00:00	Control Patrimonial	PC135	21457893	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">6VR-7MW-1969</a>	23:05	Contabilidad- Tiempo de atencion	Maribel Muñoz Saldaña	Ver	* Fallos en el acceso a internet	Nuevo	Maribel Muñoz Saldaña	00:00:00	Contabilidad	CONTABILIDAD-PC	41852499	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<a href="#">3JN-7Y5-J6YN</a>	23:29	Fiscalizacion- Tiempo de atencion	Huaman Monteza Walter	Ver	* Fallos en el sistema	Nuevo	Huaman Monteza Walter	00:00:00	Fiscalización	FISCALIZACION	51458863	Problema	01:05 Hora a 02:00 Hora	



## B) Ticket abierto:

ID de seguimiento:	JSG-MXN-8E3M (Ticket Numero : 58)	
Creado en:	2016-05-19 21:52:47	
Estado del ticket:	<b>Nuevo</b> <a href="#">[Marcar como Resuelto]</a>	Cambiar estado a <input type="text" value="Haz click para seleccionar"/> 
Actualizar:	2016-05-19 23:16:31	
Categoría:	RRHH-Tiempo de atención	
Respuestas:	0	
Prioridad:	<b>Alto</b>	Cambiar prioridad a <input type="text" value="Haz click para seleccionar"/> 
última respuesta:	Peralta Lozada Ascención	
Propietario:	<b>Fernando Costa Rodriguez</b>	
Tiempo Dedicado:	<a href="#">00:00:00</a>	
<b>Notas:</b> <a href="#">+ Agregar nota</a>		

Fecha:	2016-05-19 21:52:47	
Nombre:	Peralta Lozada Ascención	
E-mail:	<a href="mailto:plozada@gmail.com">plozada@gmail.com</a>	
IP:	<a href="#">127.0.0.1</a>	
Area:	Recursos Humanos	
Usuario Pc:	PERSONAL SECRETARIA	
D.N.I.:	00392452	
Tipo de gestion:	Problema	
Sla:	01:05 Hora a 02:00 Hora	
<b>Mensaje:</b> Solicito al soporte tecnico para revisión de impresora, porque esta es la 4 día que se apaga inesperadamente.		
<i>Estos articulos están relacionados:</i> <a href="#">Mi impresora no imprime</a>		

<b>Añadir respuesta</b>		
» Tiempo Dedicado	<input type="text" value="00:00:03"/>	<input type="button" value="Iniciar/ Parar"/> <input type="button" value="Restablecer"/>
Mensaje: *		
<div style="border: 1px solid gray; height: 100px; width: 100%;"></div>		

**Comentario:** El gestor de problemas es el encargado de atender todas las solicitudes por los usuarios trabajadores solucionando su problema que se presente.

### A.5.4.- Coord Aplicaciones:

#### Acceso para el personal

Nombre de Usuario:

Contraseña (Password):

Iniciar sesion automaticamente en cada visita  
 Recordar únicamente mi usuario  
 No, gracias

**Pulse aquí para entrar**

[¿Olvidaste tu contraseña?](#)

### A) Ticket a resolver:

ID de seguimiento	Actualizar	Categoría	Nombre	E-mail	Tema	Estado	última respuesta	Tiempo Dedicado	Area	Usuario Pc	D.N.I.	Tipo de gestion	Sla	
<a href="#">Q5R-MMV-HPSX</a>	03:30	Instalación de aplicaciones	Huaman Monteza Walter	<a href="#">Ver</a>	* <a href="#">Instalación de aplicacion</a>	Nuevo	Huaman Monteza Walter	00:00:00	Fiscalización	FISCALIZACION	51458863	Instalación de aplicaciones	00:00 min a 30:00 min	

\* Asignado a usted Establecer prioridad a: Bajo Ejecutar

» **Mostrar tickets**

Estado:

Nuevo  
 Esperando respuesta

Respondido  
 Resuelto

En progreso  
 En espera

Mostrar tickets | [Más opciones](#)






» **Buscar un ticket**

Buscar:     Buscar en: ID de seguimiento ▼

Buscar ticket | [Más opciones](#)


## B) Ticket abierto:

**Instalación de aplicación**

ID de seguimiento:	QSR-MMV-HPSX (Ticket Numero : 68)	
Creado en:	2016-05-20 03:27:39	
Estado del ticket:	Nuevo <a href="#">[Marcar como Resuelto]</a>	Cambiar estado a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/>  
Actualizar:	2016-05-20 03:30:39	
Categoría:	Instalación de aplicaciones	
Respuestas:	0	
Prioridad:	Medio	Cambiar prioridad a <input type="text" value="Haz click para seleccionar:"/>  
última respuesta:	Huaman Monteza Walter	
Propietario:	Michel Callirgos	
Tiempo Dedicado:	00:00:00	

**Notas:** [+ Agregar nota](#)



---

Fecha: 2016-05-20 03:27:39   
Nombre: Huaman Monteza Walter  
E-mail: [hwalter@gmail.com](mailto:hwalter@gmail.com)  
IP: 127.0.0.1  
Area: Fiscalización  
Usuario Pc: FISCALIZACION  
D.N.I.: 51458863  
Tipo de gestion: Instalación de aplicaciones  
Sla: 00:00 min a 30:00 min

**Mensaje:**  
Solicito instalación de un aplicativo contable.

---

**Añadir respuesta**

> Tiempo Dedicado   

Mensaje: \*

**Comentario:** El Gestor de aplicaciones es el encargado de atender solicitudes de instalación de aplicaciones requeridas por el usuario trabajador.

## A.5.6.- Registro del incidente por parte de los usuarios trabajadores:

---

*Utilice este formulario para enviar una solicitud de soporte. Los campos obligatorios están marcados con \**

Nombre: \*

E-mail: \*

---

Prioridad: \*

---

Area: \*

Usuario Pc: \*

D.N.I.: \*

Tipo de gestion: \*

Slas: \*

- 00:00 min a 30:00 min
- 35:00 min a 01:00 Hora
- 01:05 Hora a 02:00 Hora
- 01 Dia a 02 Dias

---

Tema: \*


Mensaje: \*

---

Adjuntos:  Ningún archivo seleccionado  
 Ningún archivo seleccionado  
[Límite de carga de archivos](#)

---

SPAM Prevención: \* Escriba el numero que aparece en la imagen

5 2 6 4 8 

**Comentario:** el usuario envía el ticket con todos los datos requeridos del reporte del incidente, para luego asistirle y solucionarle el incidente.

## **CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones:**

Referente al objetivo “Diseñar los procesos de gestión de incidentes que especifique el registro, diagnóstico y control de la gestión de Incidencias y problemas” se concluye que el GRTC, al registrar manualmente (físicamente), el proceso de incidencias, se hacía un poco tedioso, debido a que se tiene abundante información de todos los equipos por áreas, lo cual se procedió a ingresar dichos datos a una herramienta help desk, lo que permitió automatizar los procesos y tener un mayor control.

Referente al objetivo “Determinar los roles y responsabilidades de la gestión de incidentes y problemas. Elaborar la matriz RACI del área de TI”.

Se concluye que el GRTC, en el área de TI, el soporte técnico no estaba dividido por nivel de experiencia en soluciones de incidentes y problemas, lo cual se elaboró una matriz raci, para designar los roles y responsabilidades de cada soporte divididos por niveles de experiencia, atendiendo eficientemente al usuario final (trabajador).

Referente al objetivo “Determinar el tiempo de respuesta para la atención y solución de los incidentes y problemas, Donde se disminuirá las quejas por parte de los usuarios finales (trabajadores)”.

Se concluye que el GRTC, en el área de TI, todo incidente o problema era llenado en una hoja formato (físicamente) lo cual no se determinaba que área tenía más problemas, tampoco se determinaba el tiempo en atención del incidente, lo cual se elaboró una matriz SLA, que se fundamenta en el tiempo promedio para resolver el incidente y brindar buena atención al usuario.

Referente al objetivo “Elaborar una base de conocimiento de los errores conocidos”. Se concluye que el GRTC, en el área de TI, todo incidente era registrado físicamente, y no se contaba con una base de conocimiento, por lo cual no se sabía si el incidente había sido dado anteriormente o era nuevo, lo cual se elaboró una base de conocimiento, para mejorar en diagnosticar el incidente para solucionarlo lo más rápido posible ya que se tiene un antecedente del incidente.

Referente al objetivo “Implantar una herramienta libre de soporte al servicio (Help desk) que gestione algunos procesos de incidentes y problemas, lo que permitirá el conocimiento práctico sobre cómo se deberían realizar las distintas actividades involucradas en dicho

proceso de gestión de servicio de TI”. Se concluye que el GRTC, en el área de TI, todo incidente era registrado físicamente en una hoja formato, y no se contaba con los procesos automatizados de incidente y problemas, lo que no permitía identificarlo a tiempo para darle una solución inmediata, lo cual al implantar una herramienta de software libre permitió registrar al incidente, en tiempo real y analizar el incidente en la base conocimiento para darle una solución eficaz. También permitirá que el soporte técnico asista de acuerdo a su nivel de experiencia.

Referente al objetivo “Mantener un registro actualizado a través de los reportes de la herramienta de soporte al servicio (Help Desk)”. Se concluye que el GRTC, en el área de TI, todo incidente al ser registrado manualmente, no se podía observar el total de incidente y el área que lo sufrió, mucho menos analizar, porque no se contaba con un reporte. Lo cual al implantar un software libre se puede observar los registros de los incidentes por área para analizarlos y darle solución efectivamente.

## **6.2. Recomendaciones:**

Se recomienda Diseñar un plan de trabajo para el diagnóstico y control de la gestión de Incidencias y problemas, puesto que en el tiempo las actividades de la empresa cambian, aumentan o se modifican.

Se recomienda Diseñar un conjunto de políticas en donde se especifique claramente roles y responsabilidades de la gestión de incidentes y problemas, para cuando se quiera hacer una auditoría, se sepan nombres y responsabilidades.

Se recomienda Promediar los registros de atención y solución de incidencias para tener un patrón de tiempo de espera, de esta manera se calcula el tiempo de respuesta.

Se recomienda Diseñar un manual de protocolo para el registro de errores conocidos, el cual sirva de fuente de consulta.

Se recomienda Adquirir un Software de licencia Help Desk para el soporte de los procesos de incidentes y problemas y las herramientas necesarias para una buena gestión.

Se recomienda Realizar reportes semanales de los registros de incidencias para tener información actual, confiable y segura de las acciones a realizarse.



## REFERENCIAS:

Delgado Chávarri, Anthony Hans (2015) Implementación del marco de trabajo ITIL para apoyar la gestión de los servicios del Centro de Sistemas de Información en la Gerencia Regional de Salud. Chiclayo disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/590>.

Darry, T. (2014). *Seven Steps to an Effective IT Service Management Strategy*. *Journal Scence*, 1(1), 1-10.

Delgado, A., & Velthuis, M. (2014). *Estado actual del Gobierno TI en banca. (Spanish). CISTI (Iberian Conference On Information Systems & Technologies) Proceedings*. *Journal Scense España*. 2(1) 359-364.

Gonzáles Flores Aracely (2015). Implementación del marco de trabajo ITIL V.3.0 para el proceso de gestión de incidencias en el área del centro de sistemas de información de la Gerencia Regional de Salud Lambayeque, disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/jspui/handle/123456789/585>.

Ibm (2010). *Service Management*. Recuperado el 28 de febrero de 2010. <http://www.ibm.com/ibm/servicemanagement/us/en/getting-started.html>.

Isaca (2010). *Transforming Enterprise IT*. Editorial Isaca. Eeuu. 1(1). 1-90.

Jog, Y. (2015). *ITIL- A Systematic Approach to solving problems*. *Journal Science*, 7(2), 1-20.

Keld, P. (2013). *ITIL Implementation: Critical success factors a comparative case study using the bpc framework*. *Journal Science*, 12(2), 11-35.

Kolthof E. (2008). *Operación del servicio basada en ITIL V3.0: Guía de gestión*. Van Haren Publishing. ISBN 9789087531522. *Journal Science*, 4(1), 15-45.

Lituma, M. (2011). *Gestión de incidentes y problemas en el área de sistemas con metodología ITIL, para mejorar la utilización de los recursos de la organización*. *Journal Science*, 1(1). 1-113.

Marrone, M. (2014). *ITIL Service Management: A Cross-national Study of ITIL Adoption*. *Journal Science*, 34(1), 1-29.

- Ming, S. (2013). *Critical success factors in aligning IT and business objectives: A Delphi study*. *Journal Science Taiwan*, 24(10), 1-23.
- Nieto, L. (2013). *ITIL y la creación de una Oficina de Servicios de Gestión (SMO): un nuevo reto para los profesionales de TI: Un estudio exploratorio de las empresas latinoamericanas*. *Journal Scense Mexico*, 6(2), 925-930.
- Pollard, C. (2013). *Justificaciones, estrategias y factores críticos de éxito en implementaciones de ITIL con éxito en los Estados Unidos y las empresas australianas: Un estudio exploratorio*. *Journal Scense EEUU*, 26(2), 164-175.
- Paredes, A. (2008). *Metodología para la auditoría integral de la gestión de la tecnología de información (Tesis pre grado)*. Universidad Católica Del Perú. Lima-Peru.1-233
- Rahman, W. (2015). *Proposed it financial management process using ITIL (TI infrastructure library) for Port Company in Indonesia*. *Journal Scense Indonesia*. 74(3), 345-351.
- Romanoy, A. (2013). *Tecnología de la información el uso de la infraestructura de optimización y gestión de infraestructuras*

*mejores prácticas en los procesos de las instituciones del Estado.*  
*Journal Scense Letonia.* 36(1), 1-7.

Rodenes, M. (2013). *Gestión de los servicios de tecnologías de la información.* Modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000. *Journal Scense España.* 22(1), 54-61.

Russ, B. (2011) *Improve service delivery with ITIL.* *Journal Scense EEUU.* 1(1), 13-17.

Valverde, R. (2014). *ITIL-based IT service support process reengineering.*  
*Journal Scense Canada.* 8(1), 111-130.

Van bon jan (2008). *ISO/IEC 20000: Una introducción.* Van Haren Publishing. ISBN 9789087532932. *Journal Scense EEUU.* 1(1). 44-48.

Xelere, S. (2008). *¿Qué es ITIL? Una Introducción.* *Journal Scense EEUU.* 1(1). 1-17.

Muñoz, P. (2013). *Gobierno en T.* *Journal Scense S&T.* 4(1). 23-53.

Lozano, F. (2013). *Modelo para la implantación de ITIL en una institución universitaria* (Tesis pre grado). Universidad Santiago de Cali. Colombia. 1-220.

## ANEXOS:

### Anexo 1: Procesos ITIL v3.0



Figura 1: Procesos ITIL v3.0

Fuente: Kolthof E. (2008).

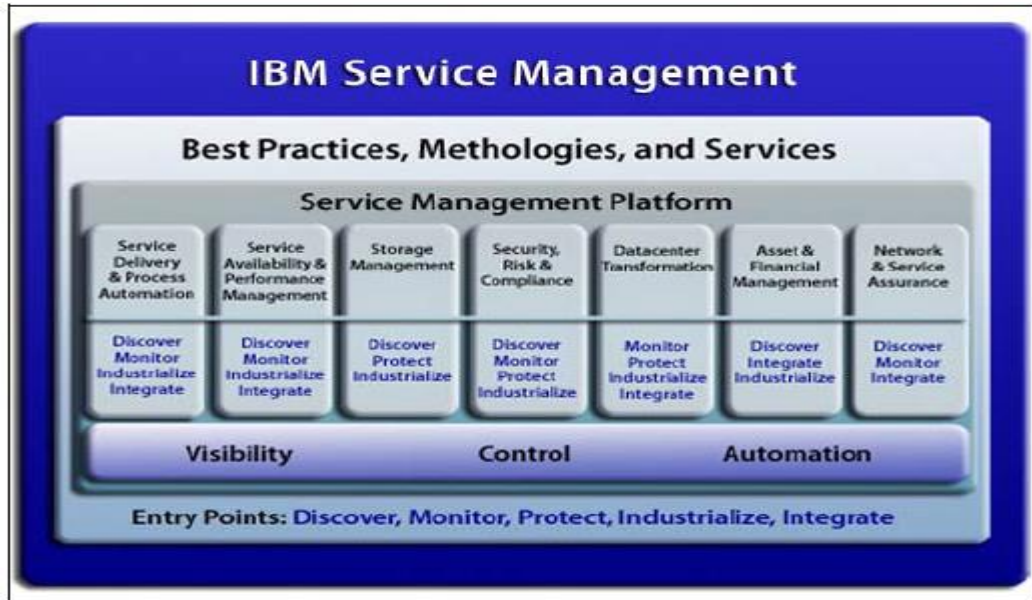
## Anexo 2: MOF.



Figura 2: MOF

Fuente: Pultorak (2008)

**Anexo 3: IBM Service Management.**



**Figura 3: IBM Service Management**

**Fuente:** IBM (2010)

#### Anexo 4: Gestión del riesgo operativo



**Figura 4:** Gestión del riesgo operativo.

**Fuente:** Delgado 2014



**Anexo 5:** Ciclo de Vida de los Servicios.



**Figura 5:** Ciclo de vida de los servicios.

**Fuente:** ITIL v.3.0

**Anexo 6:** Fases del ciclo de vida de un servicio con procesos y



funciones.

**Figura 6:** Fases del ciclo de vida de un servicio con procesos y

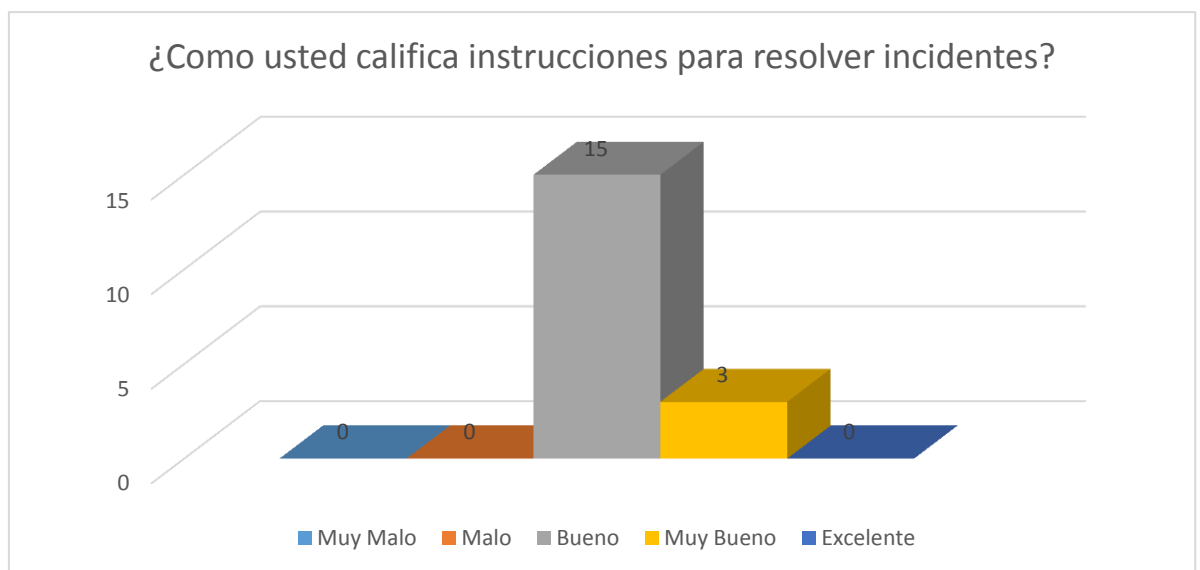
funciones.

**Fuente:** ITIL v.3.0

## Anexo 7: Encuesta.

Encuesta de satisfacción de las áreas involucradas en el proceso de resolución de incidencias.

1.- ¿Cómo usted califica las instrucciones que se le dio para resolver sus incidentes o problemas que se presentó en su equipo de cómputo, basado en la gestión de procesos según ITIL?



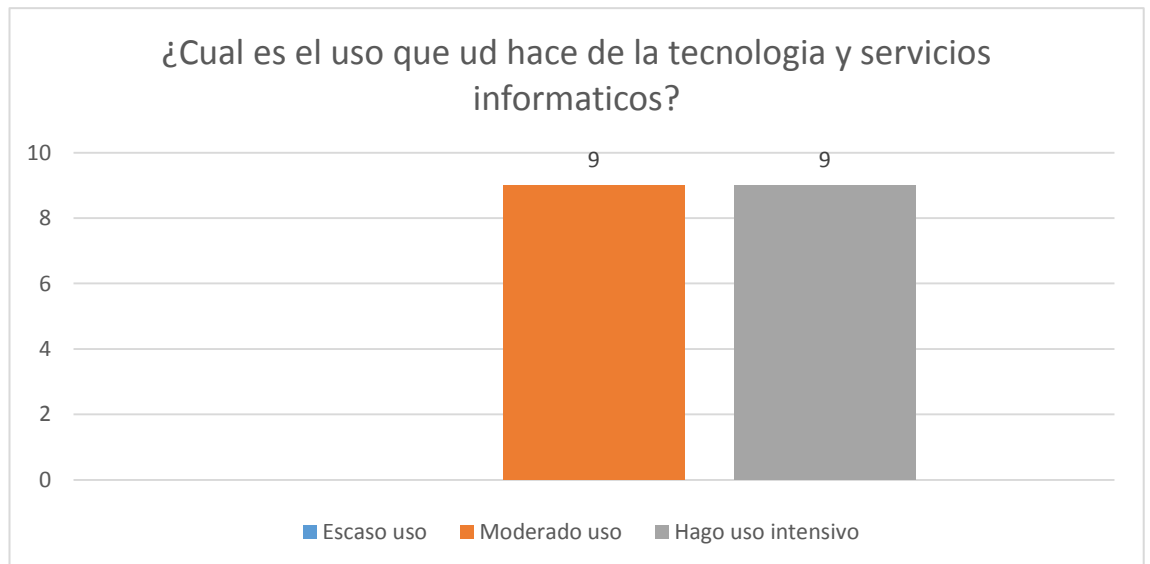
**Gráfico 1:** ¿Cómo usted califica instrucciones para resolver incidentes?

**Fuente:** Elaboración Propia.

### Interpretación:

Según el Figura que se observa de acuerdo a los datos encuestados arrojo resultados que la calificación de instrucciones que se le dio a cada persona para resolver incidentes fue bueno con un valor máximo de 15 que equivale al 83% y un valor mínimo de bueno de 3 que equivale al 17%.

**2.- ¿Cuál es el uso que Ud. hace de la tecnología y servicios informáticos en la empresa (PC, aplicaciones, correo electrónico, impresoras, Internet, etc.)?**



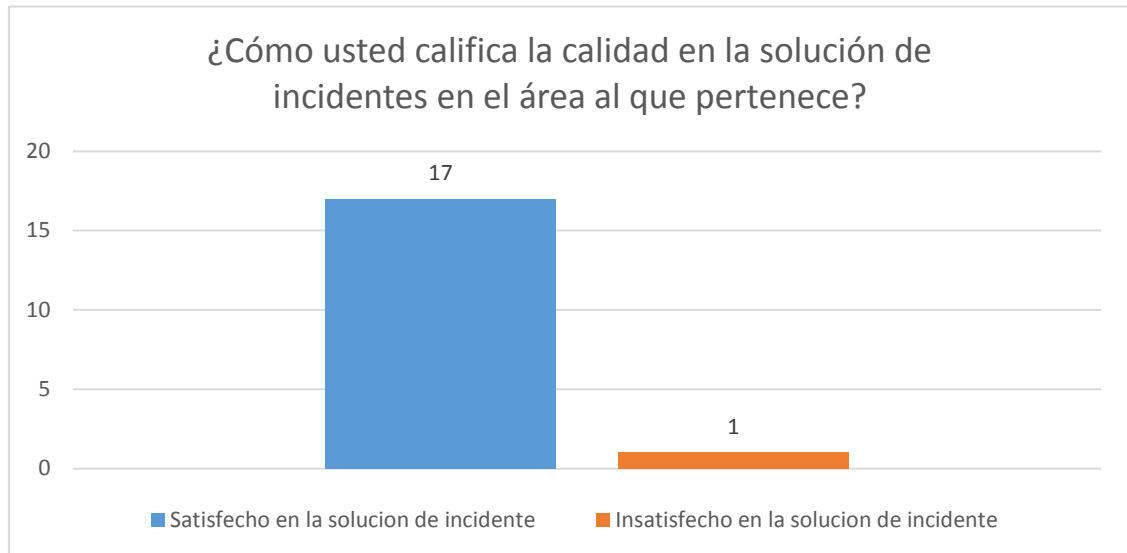
**Grafico 2:** ¿Cuál es el uso que ud hace de la tecnología y servicios informáticos?

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretacion:**

Según el Figura que se observa, que el uso de la tecnología y servicios informáticos que el usuario hace uso es de moderado uso cuyo valor es 9 equivalente al 50% y hago uso intensivo de cuyo valor es 9 equivalente al 50%.

**3.- ¿Cómo usted califica la calidad en la solución de incidentes en el área al que pertenece?**



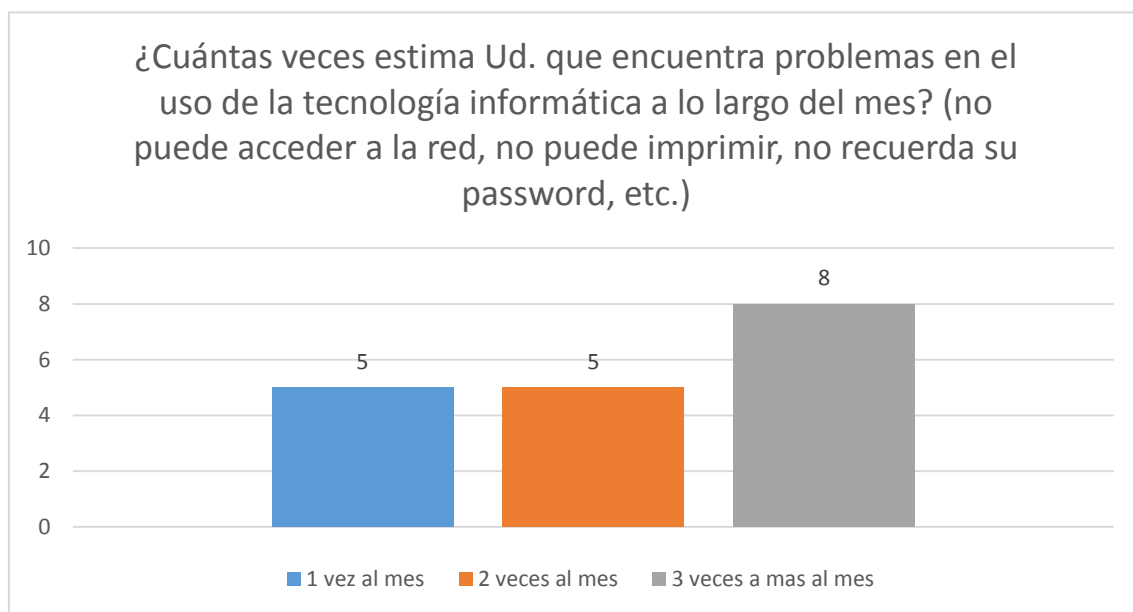
**Grafico 3:** ¿Cómo usted califica la calidad en la solución de incidentes en el área al que pertenece?

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, la calificación de la calidad que se le brindo a cada usuario tiene como valor máximo de 17 equivalente al 94% donde se encuentra satisfecho en la solución de incidente y un valor mínimo de 1 equivalente a 6% insatisfecho en la solución de incidente.

**4.- ¿Cuántas veces estima Ud. que encuentra problemas en el uso de la tecnología informática a lo largo del mes? (no puede acceder a la red, no puede imprimir, no recuerda su password, etc.)**



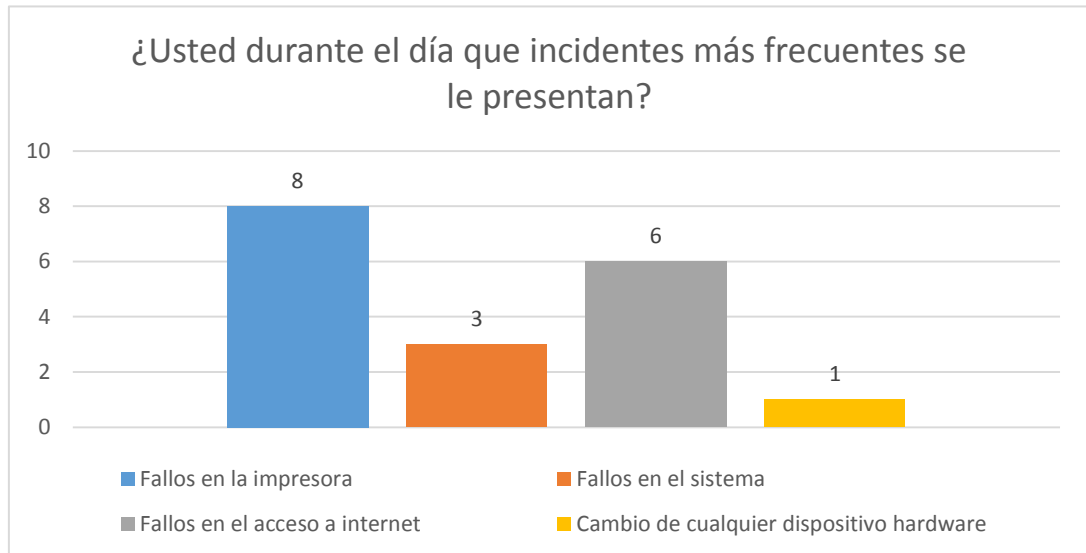
**Grafico 4:** ¿Cuántas veces estima usted que encuentra problemas en el uso de la tecnología informática a lo largo del mes?

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, los problemas en el uso de la tecnología informática con un valor máximo de 8 equivalente al 44% tres a más veces al mes y un valor mínimo del 5 equivalente al 28% 1 vez al mes.

**5.- ¿Usted durante el día que incidentes más frecuentes se le presentan?**



**Gráfico 5:** ¿Usted durante el día que incidentes más frecuentes se le presentan?

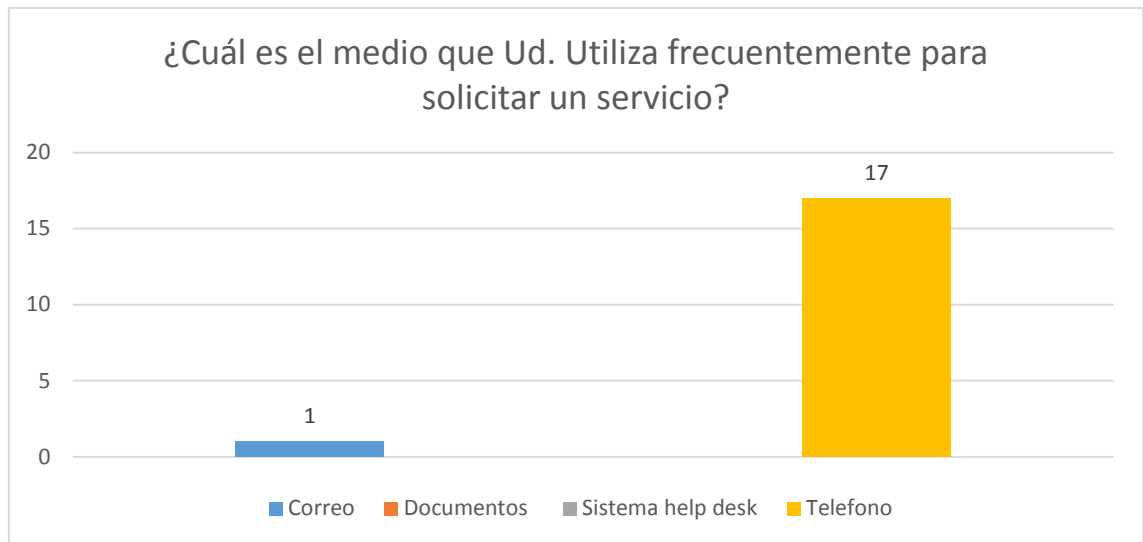
**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, los incidentes más frecuentes el valor máximo es de 8 equivalente al 44% fallos en la impresora y el valor mínimo es de 1 equivalente al 6% cambio de cualquier dispositivo de hardware.

**6¿Cuál es el medio que Ud. Utiliza frecuentemente para solicitar un servicio?**

**Grafico 6:**



**Grafico 6:** ¿Cuál es el medio que Ud. utiliza frecuentemente para solicitar un servicio?

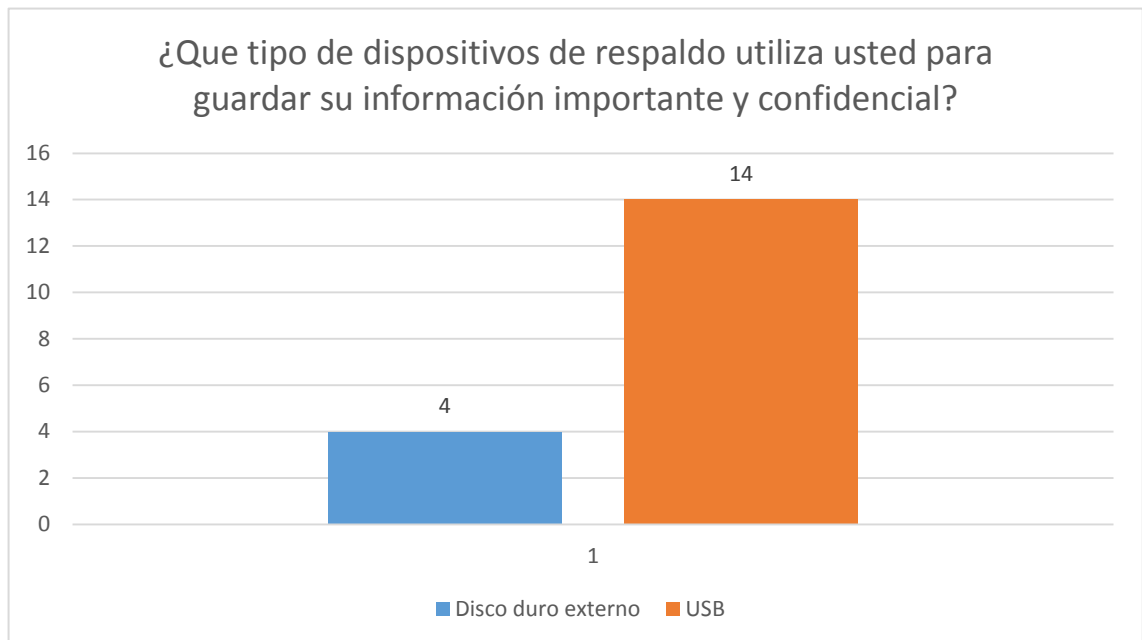
**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, sobre el medio para solicitar un servicio cuyo valor máximo es de 17 equivalentes al 94% teléfono y un valor mínimo de 1 equivalente 6% correo.



**7.-Qué tipo de dispositivos de respaldo utiliza usted para guardar su información importante y confidencial?**



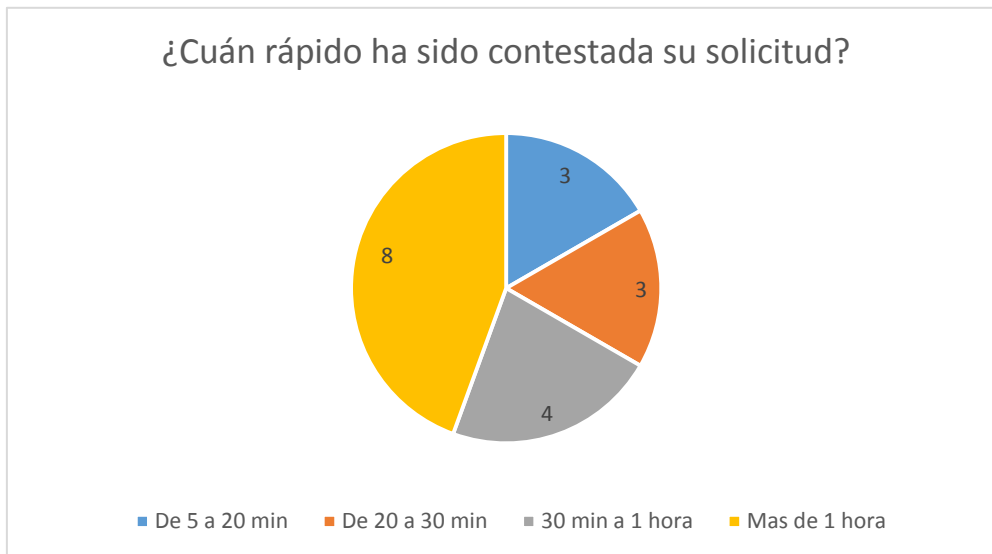
**Grafico 7:** ¿Qué tipo de dispositivos de respaldo utiliza Ud. Para guardar su información importante y confidencial?

**Fuente:** Elaboración Propia

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, los dispositivos de respaldo más utilizable cuyo valor máximo es de 14 equivalentes al 78% USB y el mínimo de 4 equivalente al 22% disco duro externo.

## 8.- ¿Cuán rápido ha sido contestada su solicitud?



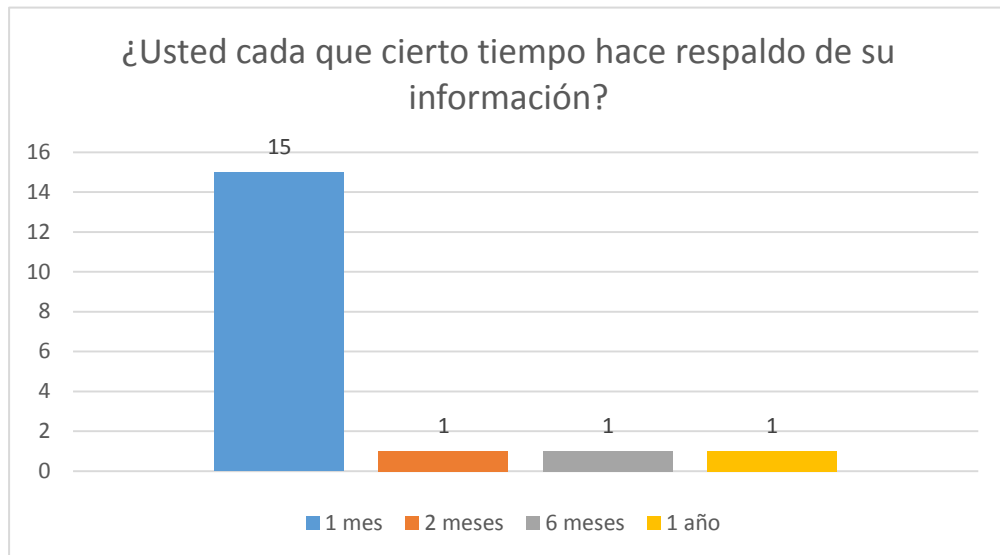
**Gráfico 8:** ¿Cuán rápido ha sido contestada su solicitud?

**Fuente:** Elaboración Propia

### **Interpretación:**

Según el Figura que se observa, en la atención a solicitud el valor máximo es 8 equivalente al 44% Más de 1 hora y el valor mínimo es 3 equivalente a 17% de 5 a 20 min.

**9.- Usted cada que cierto tiempo hace respaldo de su información?**



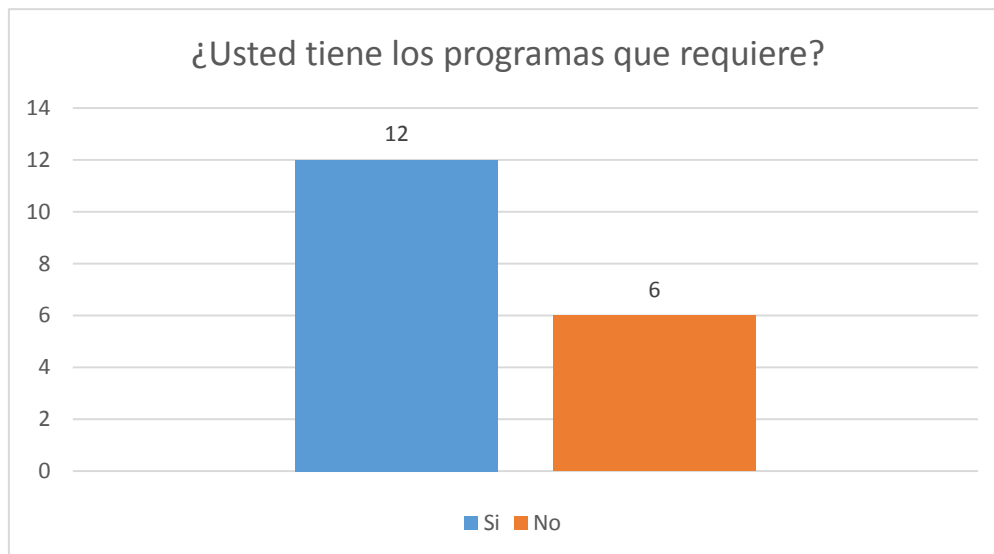
**Grafico 9:** ¿Usted cada que cierto tiempo hace respaldo de su información?

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, el tiempo respaldo información, se obtuvo como valor máximo 15 equivalente al 83% 1 mes y el valor mínimo de 1 equivalente al 6% 1 año.

### 10.- ¿Usted tiene los programas que requiere?



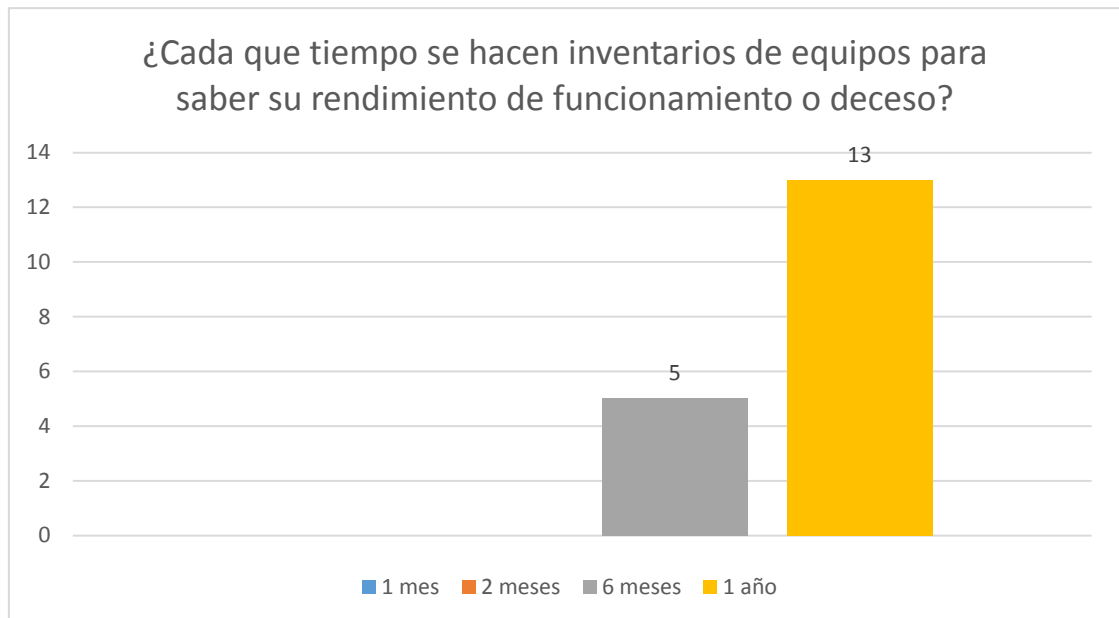
**Grafico 10:** ¿Usted tiene los programas que requiere?

**Fuente:** Elaboración Propia.

#### **Interpretación:**

Según el Figura que se observa, sobre los programas requeridos que tienen los usuarios el valor máximo es de 12 equivalente al 67% si y el valor mínimo es de 6 equivalente 33% no

**11.- Cada que tiempo se hacen inventarios de equipos para saber su rendimiento de funcionamiento o deceso?**



**Grafico 11:** ¿Cada que tiempo se hacen inventarios de equipos para saber su rendimiento de funcionamiento o deceso?

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa, sobre el tiempo para que realicen el inventario de equipos cuyo valor máximo es 13 equivalente al 72% de 1 año y el valor mínimo es el 5 equivalente 28% de 6 meses

## 12.- ¿El personal informático está disponible cuando lo necesita?



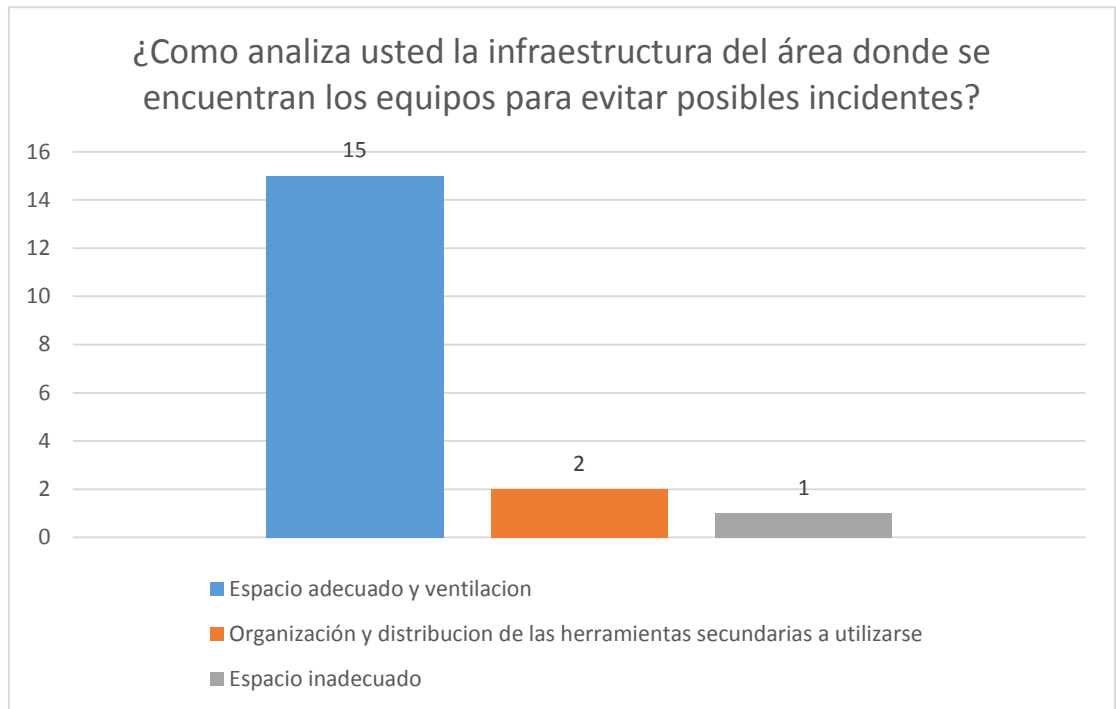
**Grafico 12:** ¿El personal informático está disponible cuando lo necesita?

**Fuente:** Elaboración Propia.

### **Interpretación:**

Según el Figura que se observa, del personal disponible cuyo valor máximo es 10 equivalente al 56% a veces y el valor mínimo es de 8 equivalente al 44% siempre

**13.- Como analiza usted la infraestructura del área donde se encuentran los equipos para evitar posibles incidentes?**



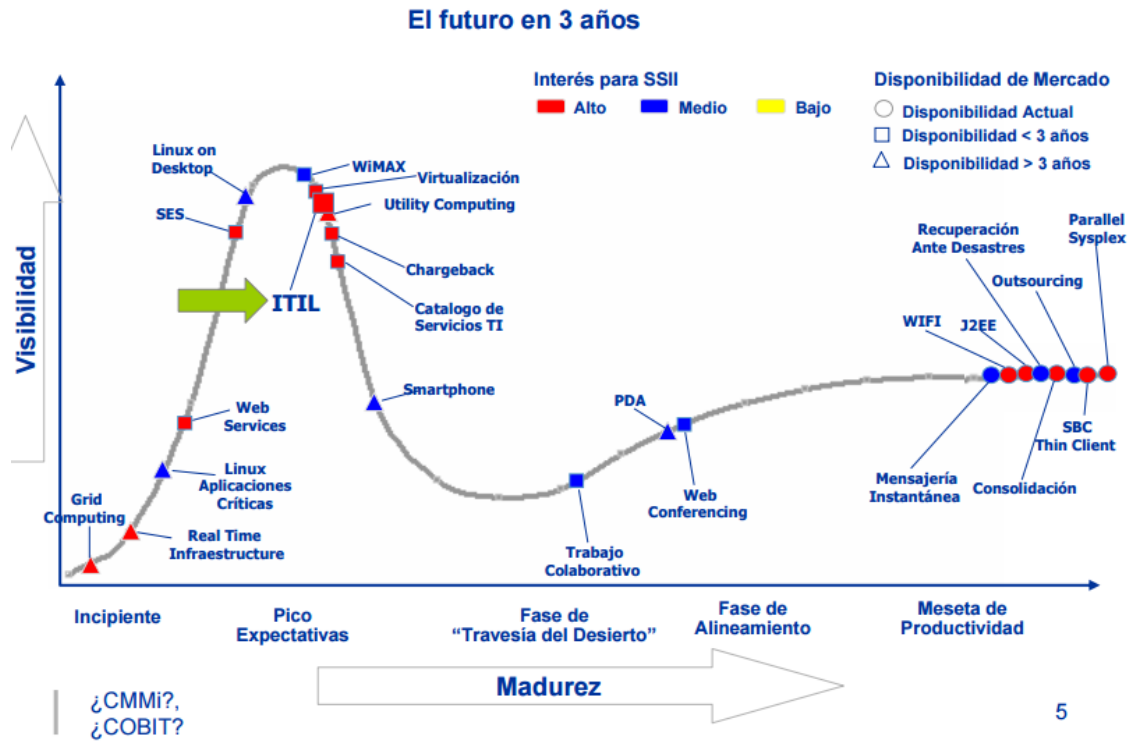
**Grafico 13:** ¿Cómo analiza usted la infraestructura del área donde se encuentran los equipos para evitar posibles incidentes?

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Interpretación:**

Según el Figura que se observa en la infraestructura de trabajo cuyo valor máximo es de 15 equivalentes al 83% espacio adecuado y ventilación y el mínimo es de 1 equivalente al 6% espacio inadecuado.

## Anexo 8:

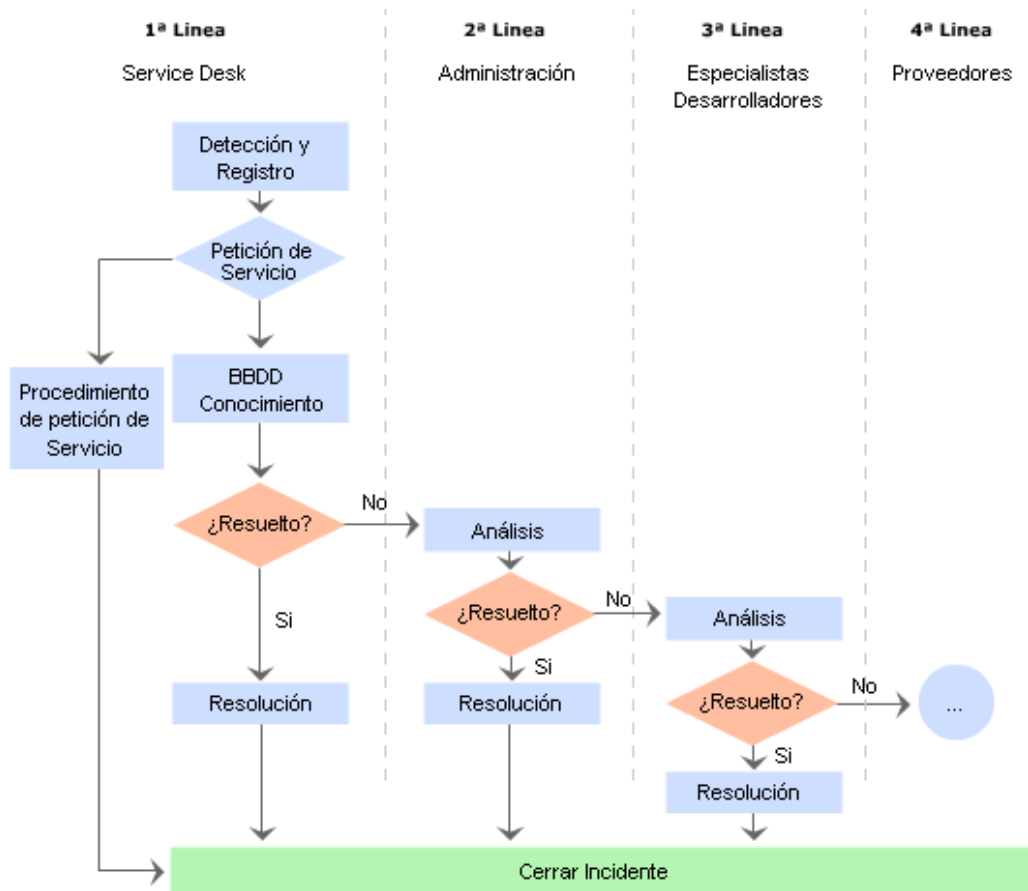


**Figura 8:** ITIL El Futuro En 3 Años.

**Fuente:** Jornada ITIL. Ciclo de ciencias y tecnologías de la universidad complutense de Madrid.



## Anexo 9



**Figura 9:** Proceso de Escalado. ITIL v.3.

**Fuente:** Elaboración Propia.

**Anexo 10:**

**Formato Hoja Guía de Recolección de Datos Pre Test.**

**Nota:** Los datos registrados en esta hoja están en los resultados de la página 104 al 147.

1.- Servicio		Mantenimiento Preventivo - Correctivo	
2.- Descripción del servicio		3.-Area	
Soporte Técnico.		Recursos Humanos	
4.- Responsable operacional		5.- Responsable administrativo	
Abraham García Alarcón		Yeckle Arteaga.	
6.- Nombre del incidente		7.- Tiempo Promedio Resolución	
Fallos en la impresora		Slas:00:00 min a 30:00 min (Inc)	
Fallos en el sistema		35:00 min a 01:00 Hora (Inc)	
Fallos en el acceso a internet		01:05 H A 02:00 ora (Prob)	
Cambio de cualquier dispositivo de hardware.		01 Dia a 02 Dias.	
8.- Acuerdos de niveles de incidente.		9.- Horas Disponibles del S. Técnico	
Critico		8 horas al día	
Alto		240 horas al mes	



Medio	x			
Bajo				
<b>10.-</b>	<b>Componentes de gestión en la resolución de incidencia.</b>			
Componentes	Procedimiento de soporte técnico	Procedimiento de autorización	Datos del registro	
			Fecha	Hora
<b>11.-</b>	<b>Observaciones</b>			
<b>12.-</b>	<b>Modificaciones al documento</b>			
Versión	Autor	Aprobación Firma del usuario		

**Figura 10:** Formato Hoja Guía de Recolección de Datos.

**Fuente:** Gerencia de Transportes y Comunicaciones.

**Anexo 11:**

**Hoja Guía de Recolección de Incidencias Pre Test.**

**Mes:** Enero **Año:** 2016

**Fecha de recolección:** 18/01/2016

**Responsable:** Abraham García Alarcón.

Áreas	Impacto sobre el usuario		Impacto sobre el soporte técnico			Satisfacción	
	Numero de incidente	Nombre del incidente	Número de incidentes no resueltos	Número de incidentes resueltos	Nivel del soporte técnico	Conformidad del usuario	%satisfacción del usuario
RRHH	9	Fallos en la impresora	5	3	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%

<b>Abastecimiento</b>	6	Fallos en la impresora	4	2	Nivel 0	Insatisfecho	35%
<b>Tesorería</b>	10	Fallos en la impresora	6	4	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Licencia de conducir</b>	9	Fallos en la impresora	5	3	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Secretaria gerencia transporte</b>	7	Fallos en el acceso a internet	4	2	Nivel 0	Insatisfecho	35%
<b>Almacén</b>	5	Fallos en el acceso a internet	3	1	Nivel 0	Insatisfecho	35%
<b>Dirección de</b>	8	Fallos en la	5	3	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%

<b>comunicaciones</b>		impresora					
<b>Control Patrimonial</b>	11	Fallos en la impresión	6	4	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Contabilidad</b>	12	Fallos en el acceso a internet	7	5	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Imagen Institucional</b>	11	Fallos en la impresora	6	4	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Fiscalización</b>	8	Fallos en el sistema	5	3	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Educación y seguridad vial</b>	6	Fallos en el sistema	4	2	Nivel 0	Insatisfecho	35%
<b>Registro de</b>	7	Fallos en el	4	2	Nivel 0	Insatisfecho	35%

<b>autorizaciones</b>		acceso a internet					
<b>Planeamiento y presupuesto</b>	10	Fallos en la impresora	6	4	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%
<b>Asesoría Jurídica</b>	12	Fallos en el sistema	7	5	Nivel 0	Muy Insatisfecho	65%

**Fuente:** Tabla desarrollado en excel.

**Anexo 12:**

**Hoja Guía de Recolección de Problemas Pre Test.**

**Mes:** Febrero

**Año:** 2016

**Fecha de recolección:** 08/02/2016

**Responsable:** Abraham García Alarcón.

Áreas	Impacto sobre el usuario		Impacto sobre el soporte técnico			Satisfacción	
	Numero Problema	Nombre del Problema	Número de Problema no resueltos	Número de Problema resueltos	Nivel del soporte técnico	Conformidad del usuario	%satisfacción del usuario
RRHH	2	Fallos en la impresora	1	1	Nivel 0	Insatisfecho	44%
Abastecimiento	2	Fallos en la impresora	2	0	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%



<b>Tesorería</b>	3	Fallos en la impresora	2	1	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%
<b>Licencia de conducir</b>	3	Fallos en la impresora	2	1	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%
<b>Secretaría gerencia transporte</b>	1	Fallos en el acceso a internet	1	0	Nivel 0	Insatisfecho	44%
<b>Almacén</b>	2	Fallos en el acceso a internet	2	0	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%
<b>Dirección de</b>		Fallos en la	1	1	Nivel 0	Insatisfecho	44%

<b>comunicaciones</b>	2	impresora					
<b>Control Patrimonial</b>	2	Fallos en la impresora	2	0	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%
<b>Contabilidad</b>	2	Fallos en el acceso a internet	2	0	Nivel 0	Muy insatisfecho	56%
<b>Imagen Institucional</b>	2	Fallos en la impresora	1	1	Nivel 0	Insatisfecho	44%
<b>Fiscalización</b>	2	Fallos en el sistema	1	1	Nivel 0	Insatisfecho	44%
<b>Educación y seguridad</b>		Fallos en el	1	0		Insatisfecho	44%

vial	1	sistema					
<b>Registro de autorizaciones</b>	1	Fallos en el acceso a internet	1	0		Insatisfecho	44%
<b>Planeamiento y presupuesto</b>	2	Fallos en la impresora	2	0		Muy insatisfecho	56%
<b>Asesoría Jurídica</b>	2	Fallos en el sistema	1	1		Insatisfecho	44%

**Fuente:** Tabla desarrollado en Excel.

**Anexo 13:**

**Hoja Guía de Recolección de Tiempos Pre Test**

**Mes:** Enero

**Año:** 2016

**Fecha de recolección:** 25/01/2016

**Responsable:** Abraham García Alarcón

Áreas	Tiempo Promedio para resolución de Incidencias	Tiempo Promedio para resolución de Problemas	Horas Invertidas en resolución Incidencias	Horas Invertidas en resolución Problemas
RRHH	320 min	360 min	80 Horas	60 Horas
Abastecimiento	120 min	150 min	80 Horas	60 Horas
Tesorería	240 min	210 min	80 Horas	60 Horas
Licencia de conducir	200 min	220 min	80 Horas	60 Horas
Secretaria gerencia transporte	180 min	210 min	80 Horas	60 Horas
Almacén	240 min	250 min	80 Horas	60 Horas

Dirección de comunicaciones	240 min	240 min	80 Horas	60 Horas
Control Patrimonial	180 min	190 min	80 Horas	60 Horas
Contabilidad	120 min	140 min	80 Horas	60 Horas
Imagen Institucional	200 min	220 min	80 Horas	60 Horas
Fiscalización	210 min	250 min	80 Horas	60 Horas
Educación y seguridad vial	225 min	230 min	80 Horas	60 Horas
Registro de autorizaciones	240 min	280 min	80 Horas	60 Horas
Planeamiento y presupuesto	150 min	250 min	80 Horas	60 Horas
Asesoría Jurídica	170 min	210 min	80 Horas	60 Horas
	<b>202.3min</b>	<b>227.3 min</b>		

**Fuente:** Tabla desarrollado en Excel.

## **Anexo 14:**

### **Base de Conocimiento Post Test.**

#### **Errores Conocidos:**

##### **Incidente 1: Fallas en la impresora.**

###### **A) Mi impresora no imprime**

**Paso 1:** Verifique si hay papel en la bandeja de alimentación de papel.

**Paso 2:** Verifique si el toner o cartuchos de tinta estén cargados, en el caso de no estarlos reemplácelos.

**Paso 3:** Si usted ha verificado el Paso 1 y 2 y no ha solucionado su problema, haga lo siguiente:

Apague la impresora, reinicie su equipo o computadora; luego prenda su impresora e intente imprimir de nuevo.

**Paso 4:** De persistir el problema, abra un ticket llene el formulario correspondiente y envíelo a Soporte Técnico,

En breve resolveremos el problema de acuerdo a su solicitud hecha.

##### **Incidente 2: Fallos en el sistema.**

###### **A) Mi computadora tiene virus.**

**Paso 1:** Ejecutar el software del antivirus para hacer un análisis del equipo y poder desinfectar, limpiar el equipo de virus.

**Paso 2:** Caso contrario no encuentra el virus y sigue presentando fallas el sistema, se hará un backup (Copia de seguridad) de los archivos del usuario, si desconoce donde se ubican, contacte con el usuario y que

le dé toda información de ello, haciéndole recordar que una vez recopilada la información de sus datos, el equipo con fallos será preparado para continuar con el Soporte Técnico y los datos a partir de ello ya no serán recuperables.

**Paso 3:** En el caso de que no haya algún equipo nuevo disponible para reemplazar el equipo, Sacar los datos en un disco externo para los Backus.

**Paso 4:** Una vez sacada toda la información sin faltar nada, se procede a formatear, particionar, instalar el sistema operativo.

**Paso 5:** Instalar el Programa restaurador una vez formateado el equipo. (Norton ghost, Acronis, etc)

**Paso 6:** Buscar la Imagen del programa restaurador con la que se hizo para restaurar el equipo. (Norton Ghost, Acronis, etc.).

**Paso 7:** una vez restaurado el equipo, verificar que todo este correcto y complementar con otros programas si es que así lo requiere.

**Paso 8:** Copiar los datos del usuario a la computadora del usuario.

**Paso 9:** Llevar la computadora al área y hacer las pruebas correspondientes para que el usuario quede conforme.

**Paso 10:** Una vez realizado el Paso 8, responda con Solucionado el problema y cierre el ticket correspondiente a la incidencia

### **Incidente 3: Fallos en el acceso a internet.**

#### **A) Mi equipo no cuenta con acceso a internet**

**Paso 1:** Verifique que el cable de red esté conectado a la caja toma datos o al switch.

**Paso 2:** Reinicie el equipo de cómputo.

**Paso 3:** Ingrese al internet, si tiene acceso trabaje normalmente, y si no tiene acceso llame al Soporte Técnico.

### **Incidente 4: Cambio de cualquier dispositivo hardware.**

#### **Mi Teclado no funciona.**

**Paso 1:** Verifique que el cable del teclado este bien conectado al pc

**Paso 2:** Reinicie el equipo de cómputo.

**Paso 3:** Ingrese al sistema operativo con su usuario y contraseña, ejecute el Word (documento de texto), empiece a escribir un documento, si escribe, problema solucionado.

**Paso 4:** Caso contrario que no funcione, siguiendo los pasos indicado, comunicarse con el operador, para que le dé solución.

**Pasó 5:** el operador diagnostica y verifica el incidente, comprobando escritura en documento de texto (Word).

**Paso 6:** El operador cambia el teclado por uno operativo.



## **Anexo 15:**

### **Beneficios del Help Desk**

A) Con el Software “Mesa de Ayuda” ahorramos tiempo y dinero ya que es fácil de usar, rápido, ligero, seguro y totalmente libre (Cero Costos)

B) Mejoramos la atención al cliente

B.1.-Ya que podemos recibir, organizar, realizar un seguimiento y resolver problemas de Soporte Técnico al cliente.

C) Reducimos la carga de trabajo

C.1.-Con el Software “Mesa de ayuda” 86% de los usuarios dicen que la base de conocimiento integrada disminución del número de sus solicitudes de soporte.

D) Implementación de BASE DE CONOCIMINETOS con el fin de ahorrarnos grandes cantidades de tickets de soporte técnico (Esto permite que los clientes puedan resolver problemas comunes a sí mismos). Por eso es muy fácil la “Mesa de Ayuda” (Help Desk).

E) En el caso de los clientes no encuentren una solución, los clientes pueden ponerse en contacto con usted mediante la presentación de un formulario web o el envío de un correo electrónico. El personal puede

insertar consultas recibidas en otros lugares, como por teléfono o en las redes sociales.

F) El Software de Mesa de ayuda genera automáticamente un ID único a cada situación y ya que todos los problemas NO son de igual importancia, El Software de Mesa de ayuda te permite priorizar entradas por la urgencia, organizarlos en categorías y filtrar en otras, formas convenientes fáciles.

G) Los Tickets de la “Mesa de Ayuda” generados son asignados a un miembro de personal para que atienda la incidencia.

H) En el caso de que un ticket o boleto se haya añadido a un Departamento incorrecto, simplemente se REDIRIGE EL TICKET O BOLETO para que el personal correcto pueda darle la solución apropiada.

I) Cuando el problema del ticket o boleto se RESUELVE los clientes reciben una notificación por correo electrónico indicándoles que ya ha sido solucionado.

J) Otros de los beneficios importantes con este Software de ayuda es que permite:

J.1.-hacer un seguimiento del desempeño del personal

J.2.-nos permite generar estadísticas

J.3.-Nos permite convertir soluciones útiles a los artículos para la base de conocimientos para futuras soluciones a tipos de problemas similares con algún caso similar.