



**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER  
FACULTAD DE INGENIERIA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de  
resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA,  
2016**

**Para optar el título profesional de  
Ingeniero de Sistemas e Informática**

**AUTOR**  
Br. Baygorrea Berrocal, David

**LIMA – PERÚ**

**2017**

**“Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de  
resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA,  
2016”**

**Miembros del Jurado**

**Presidente del Jurado**

Dr. Luis Romero Echevarría

**Secretario**

Mg. Robert Roy Saavedra Jimenez

**Vocal**

Ing. Espinal Teves Jose Antonio

**Asesor temático**

Mg. Fernando A. Nolazco Labajos

**Asesor metodólogo**

Mg. Joel Martin Visurraga Agüero

## **Dedicatoria**

### **A Dios**

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor

### **A mi madre Eliodora**

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada su cariño.

### **A mi padre Francisco**

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor

### **Agradecimiento**

Agradezco en primer lugar a Dios por colmarme de sus infinitas bendiciones y permitirme haber logrado culminar esta tesis, del mismo modo agradezco a mi familia por su apoyo incondicional y su comprensión en esta atareada etapa de mi vida, a cada uno de mis profesores de la universidad quienes con sus conocimientos supieron guiarme en este largo camino y a cada uno de mis amigos y compañeros que siempre supieron contagiarme de alegrías y buen humor en la obtención de esta meta anhelada.

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

El presente estudio de investigación titulado “Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016”; se realizó con la finalidad de optimizar y mejorar los procesos de resolución de incidencias que suceden a diario en la organización, apoyándonos con la ayuda de la tecnológica ya que gracias a los avances pudimos elaborar una herramienta que sea capaz de resolver los problemas de tiempos de respuesta, calidad de servicio y reducción de costos; esta investigación se ha realizado para dar cumplimiento al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener con el propósito de optar el Título de Ingeniero de Sistemas e Informática.

La investigación consta de seis capítulos, estructurados de la siguiente manera: el Capítulo I corresponde al Problema de la Investigación abarcando la identificación y formulación del problema, así como el establecimiento de los objetivos y justificación de la investigación; el Capítulo II corresponde al Marco Teórico Metodológico, en el cual se conceptualizan las categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes, así como los antecedentes de la investigación, la descripción de la unidad de análisis, los instrumentos y técnicas, así como los procedimientos y métodos de análisis; el Capítulo III corresponde a la Empresa, en el cual se describe sus informaciones, usos y servicios de la empresa; en el Capítulo IV contiene los resultados del trabajo de campo, el cual incluyen los diagnósticos cuantitativos, cualitativos y la triangulación de datos; el Capítulo V detalla la Propuesta de la Investigación mediante la presentación de los fundamentos, objetivos, plan de acción, viabilidad y validación de la propuesta; el Capítulo VI contiene la discusión y el Capítulo VII contiene las

conclusiones, sugerencias y referencias bibliográficas. Finalmente, se adjuntan los anexos que relacionados descripción de la investigación, así como la etapa de categorización, los instrumentos empleados, las fichas de validación de instrumentos, así como las fichas de validación de la propuesta.

El autor

David Baygorrea Berrocal

DNI: 73061798

## Índice

	Pág.
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xii
Resumen	xiii
Resumo	xiv
Introducción	xv
 <b>CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Problema de investigación	18
1.1.1. Identificación del problema ideal	18
1.1.2. Formulación del problema	19
1.2. Objetivos	20
1.2.1. Objetivo general	20
1.2.2. Objetivos específicos	20
1.3. Justificación	20
1.3.1. Justificación metodológica	21
1.3.2. Justificación práctica	22
 <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO</b>	
2.1. Marco teórico	24
2.1.1. Sustento teórico	24
2.1.1.1. Teoría general de Sistemas	24
2.1.1.2. ISO/IEC 20000	
2.1.2. Antecedentes	27
2.1.3. Marco conceptual	32
2.1.3.1. Herramienta Service Desk	37
2.1.3.2. Resolución de incidencias	38
2.1.3.3. Calidad de atención al usuario	40



	Pág.
2.2. Metodología	41
2.2.1. Sintagma	41
2.2.2. Enfoque	42
2.2.3. Tipo de investigación	43
2.2.4. Diseño	43
2.2.5. Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes	44
2.2.6. Unidad de análisis	44
2.2.7. Instrumentos y técnicas	46
2.2.8. Procedimientos y método de análisis	47
2.2.9. Mapeamiento	49
 <b>CAPÍTULO III: EMPRESA</b>	
3.1. Descripción de la empresa	51
3.2. Marco legal de la empresa	51
3.3. Actividad económica de la empresa	51
3.4. Proyectos actuales	52
3.5. Perspectiva empresarial	52
 <b>CAPITULO IV: TRABAJO DE CAMPO</b>	
4.1. Diagnóstico cuantitativo	54
4.2. Diagnóstico cualitativo	59
4.3. Triangulación de datos: Diagnóstico final	63
 <b>CAPITULO V: PROPUESTA DE UN SERVICE DESK PARA MEJORAR LOS PROCESOS DE RESOLUCIÓN DE INCIDENCIAS A TRAVÉS DE ITIL, EMPRESA COGESA, 2016</b>	
5.1. Fundamentos de la propuesta	67
5.2. Objetivos de la propuesta	67
5.3. Problema	68
5.4. Justificación	68
5.5. Resultados esperados	69
5.6. Plan de actividades	71
	Pág.
5.8. Diagrama de Gantt/Pert CPM	74

5.9.	Flujo de caja	75
5.10.	Viabilidad económica de la propuesta	82
5.11.	Validación de la propuesta	82
<b>CAPITULO VI: DISCUSIÓN</b>		
<b>CAPITULO VII: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS</b>		
7.1.	Conclusiones	88
7.2.	Sugerencias	90
<b>CAPÍTULO VIII: REFERENCIAS</b>		
<b>ANEXOS</b>		
Anexo 1:	Matriz de la investigación	95
Anexo 2:	Matriz metodológica de categorización	96
Anexo 3:	Instrumento cuantitativo	97
Anexo 4	Instrumento cualitativo	98
Anexo 5:	Fichas de validación de los instrumentos de investigación	99
Anexo 6:	Fichas de validación de la propuesta	105
Anexo 7:	Prototipo del sistema	107
Anexo 8:	Diagrama de procesos de atención de incidencias	121
Anexo 9:	Mapeo de procesos de resolución de incidencias utilizando la herramienta Service Desk	122

## Índice de tablas

		Pág.
Tabla 1.	Comparación entre la norma ISO 20000 y la metodología de buenas prácticas de ITIL	28
Tabla 2.	Categorías y subcategorías apriorísticas emergentes	45
Tabla 3.	Población total de la empresa	46
Tabla 4.	Muestra holística de la investigación	47
Tabla 5.	Tabla de frecuencia de la subcategoría Infraestructura tecnológica	55
Tabla 6.	Tabla de frecuencia de la subcategoría Capacidad de respuesta	56
Tabla 7.	Tabla de frecuencia de la subcategoría Empatía	57
Tabla 8.	Tabla de frecuencia n de la subcategoría Información	58
Tabla 9.	Tabla de frecuencias de la categoría Proceso de resolución de incidencias	59
Tabla 10.	Diagnóstico cualitativo de la sub categoría capacidad de respuesta	60
Tabla 11.	Diagnóstico cualitativo de la sub categoría información	61
Tabla 12.	Diagnóstico cualitativo de la sub categoría empatía	62
Tabla 13.	Diagnóstico cualitativo de la sub categoría infraestructura tecnológica	63
Tabla 14.	Tabla de resultados esperados de la propuesta	71
Tabla 15.	Tabla de actividades para la implementación de la herramienta Service Desk	72
Tabla 16.	Tabla de costos unitarios	74

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Flujo grama de procesos de resolución de incidentes	20
Figura 2. ISO 20000 Calidad de los servicios de TI	26
Figura 3. Ciclo de vida de los servicios de TI según ITIL	27
Figura 4. Tipos de incidencias más comunes	50
Figura 5. Técnicas de análisis de datos	51
Figura 6. Principios de la investigación holística	56
Figura 7. Gráfico de barras de la subcategoría infraestructura tecnológica	57
Figura 8. Gráfico de barras de la subcategoría capacidad de respuesta	58
Figura 9. Gráfico de barras de la subcategoría empatía	59
Figura 10. Gráfico de barras de la subcategoría resolución de incidencias	60
Figura 11. Ciclo de proceso de atención de incidencias	71
Figura 12. Diagrama de actividades del proyecto	76
Figura 13. Flujo de caja por el periodo de 5 años	77

## Resumen

La presente investigación titulada “Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016”, se realizó con la finalidad de optimizar y mejorar los procesos de resolución de incidencias que suceden a diario en la organización, apoyándonos con la ayuda de la tecnológica ya que gracias a los avances en la informática se logró elaborar una herramienta que sea capaz de resolver los problemas de tiempos de respuesta, calidad de servicio y mejoramiento de procesos.

Se optó por utilizar la metodología holística ya que proporciona criterios de apertura con una metodología integral y permite trabajar un proceso global, evolutivo, integrador y concatenado. El tipo de investigación realizada fue proyectiva, no experimental y de diseño longitudinal – transversal. Tuvo como unidad de análisis una población de 45 colaboradores de la empresa COGESA S.A., para la recolección de información se utilizó como instrumentos los cuestionarios que estuvieron orientados a recabar información acerca de las 4 siguientes dimensiones de la investigación: Infraestructura tecnológica, Capacidad de respuesta, Empatía e información; del mismo modo se emplearon entrevistas con la finalidad de conocer las perspectivas de tres expertos que participaban activamente en el proceso en estudio.

Los resultados adquiridos más la triangulación realizada entre los datos cuantitativos y cualitativos demostraron que la empresa urge la necesidad de adquirir una solución informática como el Service Desk que permita resolver los principales inconvenientes que actualmente está sobrellevando malestar e incomodidad entre los usuarios.

*Palabras clave:* ITIL, Service Desk, Incidencias, Tiempos de respuesta.

## Resumo

Esta pesquisa, intitulada "Proposta de um Service Desk para melhorar os processos solucionador de problemas através de ITIL, negócios Cogesa de 2016" foi realizado a fim de otimizar e melhorar os processos de resolução de incidentes que ocorrem diariamente na organização, apoiando com a ajuda da tecnologia e graças aos avanços na tecnologia da informação foi conseguido desenvolver uma ferramenta que é capaz de resolver os problemas dos tempos de resposta, qualidade de serviço e melhoria de processos.

Decidiu-se usar a abordagem holística, pois fornece critérios para a abertura de uma metodologia abrangente e permite trabalhar um processo global, evolutiva, inclusivo e concatenadas. O tipo de pesquisa foi projetiva, não experimental e longitudinal design - cruz. Unidade de análise tinha uma população de 45 funcionários da empresa Cogesa S.A. , Para a recolha de informações foi utilizado como instrumentos questionários foram concebidos para recolher informações sobre as 4 dimensões da investigação seguintes: infra-estrutura de tecnologia, capacidade de resposta, empatia e informação; Da mesma forma foram utilizadas entrevistas, a fim de compreender as perspectivas de três peritos que estiveram envolvidos ativamente no processo em estudo.

Os resultados adquiriu mais triangulação feita entre dados quantitativos e qualitativos demonstrado que a empresa é uma necessidade urgente para adquirir uma solução de software como o Service Desk que podem ajudar a resolver os principais inconvenientes está atualmente lidar com o desconforto e angústia entre os usuários.

Palavras-chave: ITIL Service Desk, Incident Response vezes.

## Introducción

En el mundo de la TIC en muchas empresas necesitan de infraestructuras tecnológicas como las aplicaciones de escritorio , equipos de cómputo en donde los usuarios realizan su labor a diario, se podría decir que casi el 90 % de las empresas peruanas dependen de la tecnología para sus actividades económicas, pero el hecho de utilizar tecnología conlleva también a un estricto y riguroso plan de prevención para mantener la continuidad del negocio , con esto nos referimos a las computadoras , en muchas ocasiones la inoperatividad de los equipos conlleva a retrasos en las labores y perdidas económicas , aquí es donde la guía de buenas prácticas como ITIL a través de sus pautas , nos indican como poder tener un control sobre las incidencias que ocurren dentro de la organización , gestionar los problemas es uno de las funciones principales de la herramienta Service Desk ya que con las variedades de funciones que tendrá más el staff de técnicos y profesionales de las tecnológicas de información podrán mantener eficientemente la operatividad de la organización en cuanto a resolución de incidentes y calidad del servicio se trata.

La presente investigación es de tipo proyectiva y de carácter holístico, para el análisis de la información se empleó la metodología de la triangulación de datos para el análisis de los datos obtenidos.

El trabajo de investigación se ha desarrollado en seis capítulos distribuidos de la siguiente manera:

Capítulo I: Problema de la investigación, objetivos y justificación de este estudio.

Capitulo II: Marco teórico metodológico, compuesto del sustento teórico, los antecedentes y el marco conceptual.

Capítulo III: Describe la empresa para la presente investigación, incluye sus informaciones, servicios que ofrecen y sus objetivos.

Capítulo IV: Contiene el trabajo de campo, en donde se realizó el diagnóstico cuantitativo, cualitativo y el diagnóstico mixto

Capítulo V: Contiene la Propuesta de la investigación, donde se plantean los fundamentos, la estructura y el plan de acción, así como la viabilidad y validación de la propuesta.

Capítulo VI: Muestra la discusión donde se tomó en cuenta propuesta, el diagnóstico final y el marco teórico para realizar la triangulación.



## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 Problema de investigación**

### **1.1.1 Identificación del problema ideal**

Actualmente la empresa COGESA está sobrellevando un problema que aqueja muy a menudo a los usuarios y a los clientes externos debido a que los procesos con respecto a la atención de incidencias no se encuentran claramente definidos causando que el área de soporte técnico no tenga un orden al momento de atender las incidencias reportadas por los usuarios.

De nada sirve dotar a los empleados de la empresa con las más sofisticadas herramientas de productividad – computadoras personales, software de oficina, acceso a toda la información disponible si esto no viene acompañado de un sofisticado software de capacitación y soporte que permita el real aprovechamiento de las herramientas. Tampoco sirve multiplicar el personal de soporte técnico de la organización para que los usuarios tengan a que acudir en cualquier momento. Estas prácticas son costos ocultos de la tecnología, que la empresa conoce bien y trata de evitar a toda costa.

Una adecuada administración de los incidentes y de los problemas simplificara que el área de TI pueda pasar progresivamente de ser un área con tareas de soporte únicamente (que respalda la operatividad de los sistemas) a ser un área generadora de valor para el negocio. Los problemas expuestos anteriormente pueden ser resueltos por medio de una Aplicación Service Desk que permitirá resolver cualquier tipo de problema de forma ordenada, rápida y eficiente. Por otro lado permitirá también organizar y controlar los activos de la empresa logrando una mayor productividad corporativa con la consecuente reducción de costos de soporte técnico; ya que en la medida que el usuario final tiene control sobre la información, se hace más dependiente de la tecnología, y por lo tanto su requerimiento de apoyo aumenta.

### **1.1.2 Formulación del problema**

Ante lo manifestado en la identificación del problema, surgió la necesidad de mejorar la calidad de los procesos de resolución de incidentes en la empresa COGESA. Para dicho efecto se propuso emplear una metodología para la Gestión de servicios de TI que permitirá el aumento en la eficiencia, alineamiento con los procesos de negocio y la Infraestructura de TI generando valor. Por lo anteriormente mencionado se planteó la siguiente interrogante.

¿Cómo se podrá mejorar los procesos de resolución de incidencias de la organización, optimizar los recursos de hardware y mejorar los tiempos de respuesta?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Proponer un Modelo de Service Desk como una solución eficaz para mejorar los procesos de resolución de incidentes en la empresa COGESA

### **1.2.2 Objetivos específicos**

Diagnosticar los procesos que retrasan los tiempos de atención al usuario.

Teorizar la temporalidad y sus variantes categóricas apriorísticas y emergentes.

Diseñar un Modelo Service Desk bajo los procedimientos basados en ITIL (requerimientos, incidentes y cambios).

Validar los instrumentos de investigación para el diagnóstico y la propuesta a través de juicio experto.

### **1.3 Justificación**

El área de sistemas de la empresa COGESA en su proceso de fortalecimiento tecnológico tiene el objetivo de optimizar los recursos y el tiempo que se pierde por no tener estándares definidos para realizar procesos tecnológicos. La importancia de esta investigación (ver Anexo 1) radica en aumentar la eficiencia y productividad de los recursos, mejorando la calidad de los productos, servicios y operación interna, además de ello se busca automatizar procesos administrativos, técnicos y operativos de la organización. Lo que busca esta investigación es que sea una novedosa forma de estandarizar los procesos informáticos que se vienen realizando dentro la empresa.

Finalmente la adopción de buenas prácticas según ITIL permitirá a los usuarios internos y externos ser los beneficiarios de este proyecto al conseguir una efectiva solución de incidentes llevando entre otros datos, registros de inventario y seguimiento de incidentes en el cual se abrirá un ticket y el usuario dará el visto bueno para cerrarlo cuando el problema este completamente solucionado.

#### **1.3.1 Justificación metodológica**

En esta investigación se ha optado por utilizar la metodología holística ya que propone que el proceso inicial formal para investigadores en las ciencias sociales y humanas, y para las ciencias físicas y naturales debe ser compartido y potencializado desde la óptica del principio de complementariedad de tal forma que las múltiples miradas de la realidad desde distintos puntos de vista, desde diversas aéreas del conocimiento en particular de la Ingeniería de Sistemas , deriven en correlación en una concepción más rica y completa del mundo que sometemos a permanente investigación. De esta manera se conforman distintos planos de análisis que se afirman por sí mismos. La investigación holística proporciona criterios de

apertura con una metodología integral y permite trabajar un proceso global evolutivo, integrador, concatenado y organizado.

### **1.3.2 Justificación práctica**

El Service Desk colaborará en mejorar la eficiencia y eficacia del proceso de resolución de incidentes y por lo tanto producirá la reducción de horas hombre perdido, buscando el mejor resultado mediante el seguimiento y control del ticket a través de la solución.

La gestión de incidencias es uno de los procesos más importantes dentro de las actividades que desempeñan un departamento de sistemas. Si esta labor de apoyo diario no se sistematiza, se depende mucho de la capacidad de cada técnico y no se reutiliza todo el conocimiento empleado en resolver incidencias pasadas.

El uso de un Service Desk sistematiza este proceso pues permite aumentar la productividad, disponibilidad y mejorar el uso de los recursos a su vez permitirá conseguir una mejor solución real de los problemas a tiempo, llevando registros, re- asignaciones y seguimiento hasta la satisfactoria solución del problema. La herramienta Servie Desk buscara ser al mismo tiempo, la representante del usuario ante TI, cuyo objetivo principal será la de restaurar la operación normal del servicio lo más pronto posible, no obstante, se requiere que también se vuelva un punto de control y comunicación efectivo, donde se dé seguimiento a las solicitudes de incidencia presentadas para que, con este control de la información, se pueden tomar decisiones de mejora en el negocio.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO**

## **2.1 Marco teórico**

### **2.1.1 Sustento teórico**

#### **2.1.1.1 Teoría general de Sistemas**

La TGS se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo, se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde la importancia radica en las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen

Según Arnold y Osorio (1998) en su investigación:

En un sentido amplio, la Teoría General de Sistemas se presenta como una forma sistemática y científica de aproximación y representación de la realidad y, al mismo tiempo, como una orientación hacia una práctica estimulante para formas de trabajo transdisciplinarias. En tanto paradigma científico, la TGS se caracteriza por su perspectiva holística e integradora, en donde lo importante son las relaciones y los conjuntos que a partir de ellas emergen. En tanto práctica, la TGS ofrece un ambiente adecuado para la interrelación y comunicación fecunda entre especialistas y especialidades (p.40).

Es claro que el principal propósito de la TGS es estudiar los principios aplicables a los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de la investigación. La TGS surge de la necesidad de abordar científicamente la comprensión de los sistemas concretos que forman la realidad, generalmente complejos y únicos. En el mercado actual están disponibles un conjunto de buenas prácticas y metodologías para la Gestión de Servicios de TI.

### **2.1.1.2 ISO/IEC 20000**

El marco de trabajo de la ISO 20000 sería el principal marco a seguir , pues presenta un conjunto de requerimientos que deben ser cumplidos , sin embargo , no ofrece puntos específicos en como diseñar los procesos en general . Aquí es donde ITIL V3 interviene. ITIL está fuertemente alineado a la ISO 20000 y ofrece una detallada colección de buenas prácticas de TI Van Bon & Van Selm (2008),

El propósito de la ISO 20000 es proveer una norma de referencia común para toda empresa que ofrezca servicios de TI tanto a clientes internos como externos. Ya que la comunicación juega un papel esencial en la gestión de servicio, uno de los objetivos más importantes de la norma es crear una terminología común para las organizaciones proveedoras de servicios de TI, sus suministros y sus clientes. (p.57).

Actualmente las empresas dependen de herramientas informáticas que estén alineadas a sus procesos de negocio y que a su vez colaboren con la resolución de posibles incidentes que pueden perjudicar la continuidad de la labor de los usuarios de la empresa, es importante recalcar que cuando la empresa opta por utilizar la herramienta debe existir una terminología clara y fácil de entender tanto del proveedor como del cliente.

### **2.1.1.3 ITIL**

ITIL es un marco de trabajo de las mejores prácticas destinadas a facilitar la entrega de servicios de tecnologías de información (TI) de alta calidad. ITIL resume un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para



servir de guía para que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI  
Kolthof (2008) explica:

ITIL provee la guía sobre qué hacer para que los clientes puedan soportar sus necesidades de negocio .La certificaciones de ITIL están dirigidas a personas y no a instituciones o empresas que están implantando ITIL Esto con el tiempo genera una comodidad hacia el profesional de TI pues la certificación evalúa su conocimiento y representa una distinción personal propia (p.36).



*Figura 3.* Ciclo de vida de TI según ITIL. Adaptado de Fundamentos de ITIL (2010)

Tabla 1

*Comparación entre la norma ISO 20000 y la metodología de buenas prácticas ITIL*

<b>ISO/IEC 20000</b>	<b>ITIL v3</b>
Estándar y código de buenas prácticas	Mejores prácticas
Certificación para una organización de proveedor de servicio	Calificación para individuos
Requisitos de alto nivel definitivo de proceso y sistema de gestión	La mejor dirección de practica detallada , descripción y artículos de puesta en practica
Estructura de organización independiente con muy pocos papeles obligatorios especificados	Define muchas funciones y responsabilidades de función y de procesos
16 áreas de procesos ; ninguna función , ciclo de vida no expresadas de forma explicita	26 áreas de proceso y cuatro funciones documentadas en cinco etapas del ciclo de vida
Conjunto definitivo de los documentos requeridos	Descripciones de la documentación clave

**Fuente:** Adaptado de Perez (2014).

## 2.1.2 Antecedentes

### **Antecedentes internacionales**

En un esfuerzo por mejorar los procesos asociados a la atención de incidencias, Lopez (2014) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador realizo una investigación titulada: *Implementación de un Sistema de Mesa de Ayuda Informático HelpDesk para el control de incidencias que se presentan en el Gobierno Autónomo* . El objetivo fue implementar el sistema propuesto para controlar las incidencias informáticas que se presentan en el Gobierno Autónomo Descentralizados de la Provincia de Esmeraldas. Realizo una investigación de tipo no experimental, descriptiva en la ciudad de Esmeraldas con una muestra de 70 usuarios. Posterior a la investigación se llegó a la conclusión que implementar el sistema de HelpDesk,

desarrollado bajo software libre, contribuyo significativamente a la disminución de gastos operativos demostrando así ser una eficaz solución informática innovadora.

Según Mata (2013) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en su investigación *Propuesta de mejoramiento de la función de Service Desk aplicando las buenas prácticas de ITIL V3 , para la empresa TECH COMPUTER*. El objetivo fue desarrollar una propuesta de mejoramiento de la función Service Desk, aplicando las buenas prácticas de ITIL v3, para la empresa Tech Computer. Se realizó una investigación de campo, descriptivo en la ciudad Quito –Ecuador con una muestra de 38 usuarios. Luego de la investigación se llegó a la conclusión que gracias a la alta acogida de ITIL por las empresas los procesos de resolución de incidencias han mejorado progresivamente desde la implementación de la nueva herramienta Service Desk. Muchos de los usuarios han demostrado su aceptación por la nueva herramienta y han optado por confiar más en la ayuda tecnológica.

Según De la Cruz y Rosas (2012) de la Universidad Nacional Autónoma de México en su investigación *Implementación de un Sistema Service Desk basado en ITIL*. El objetivo fue desarrollar un sistema que sea empleado para la gestión de reportes generados a partir de incidentes y requerimientos del personal de medianas y/o grandes empresas que pueda ser utilizado por un punto de contacto conocido como Mesa de Servicios y cuya implementación este basada en las prácticas de ITIL lo que permitirá establecer una línea de soporte fundamentada. Se realizó una investigación de campo, descriptivo en la ciudad de México D.F., con una muestra de 65 usuarios. Luego de la investigación se obtuvo como resultado el desarrollo del Sistema Reports System en base a la metodología ITIL utilizando los siguientes parámetros; Un portafolio de servicio para categorización de los reportes; Ciclos de

vida específicos para incidentes y requerimientos; criterios de prioridad determinados tanto por el impacto y la urgencia de las peticiones realizadas por los usuarios, así como el grado de afectación de la continuidad de los servicios de las TI.

Según Ponce y Samaniego (2015) de la Universidad Politécnica Salesiana en su investigación *Análisis del impacto del Help Desk en los procesos del Departamento de soporte técnico en una Organización*. El objetivo de la investigación fue el de implementar una herramienta Help Desk para tener un mejor desempeño, optimizar los recursos y mejorando los tiempos de respuesta del área de soporte técnico. Se realizó una investigación de campo, descriptivo en la Ciudad Guayaquil, con una muestra de 130 usuarios. Luego de la investigación se llegó a la conclusión que la implementación de la herramienta Help Desk GLPI en la organización se produjo una mejora notable , ya que gracias a dicha herramienta los procesos se desarrollan de manera ordenada y mucho más ágil teniendo como resultado un área eficiente y funcional.

Según Guerrero (2009) del Instituto Politécnico Nacional de México en su investigación *Prototipo de un Sistema de Service Desk para PYMES en el D.F.* El objetivo de la investigación fue analizar desde un punto de vista técnico que tan factible es implementar un Service Desk teniendo como base tecnológica y metodologías de desarrollo de software como también realizar una evaluación económica que ayude a conocer la mejor manera de recuperar la inversión sobre el sistema . Realizo una investigación no experimental, descriptiva en la Ciudad de México D.F. con una muestra de 60 usuarios y jefes. Luego de la investigación se llegó a la conclusión que el uso de equipos y sistemas informáticos incremento, no

solamente en lo que respecta a los procesos productivos sino también en la parte administrativa como lo es un Service Desk, esto al darse cuenta que hoy en día es primordial para ser competitivo el buscar hacer día a día más eficientes cada uno de los aspectos involucrados en su operación.

### **Antecedentes nacionales**

Según Gutierrez (2015) de la Universidad Autónoma del Perú en su investigación titulada *Aplicación de SEIS SIGMA para el proceso de mesa de ayuda en el Ministerio de Economía y Finanzas*. El objetivo de la investigación fue el de Aplicar la metodología SEIS SIGMA para la mejora de proceso de Mesa de Ayuda en el Ministerio de Economía y Finanzas. Se realizó una investigación de tipo aplicada, descriptiva y Correlacional en la ciudad de Lima con una muestra de 30 clientes. Se llegó a la conclusión que al aplicar la metodología SEIS SIGMA, mejoró progresivamente el proceso de Mesa de Ayuda en el Ministerio de Economía y Finanzas, además de reducir el tiempo de atención al usuario, permitió mejorar la satisfacción al usuario, permitió mejorar el número de casos ingresados al día.

Según Pacheco (2011) de la Universidad Ricardo Palma en su investigación *Estabilización y mejoras del Servicio para un proyecto de implementación de Helpdesk y soporte*. El objetivo de la investigación está enfocado en mejorar los tiempos de atención de incidencias y reducir costos en cuanto personal de soporte técnico e infraestructura se trata. Se realizó una investigación de tipo no experimental descriptiva en la ciudad de Lima – Perú con una muestra de 65 usuarios. Se llegó a la conclusión que adoptar las buenas prácticas de ITIL se obtuvo el resultado deseado por parte del investigador, se cumplió el objetivo de reducir los

tiempos de atención de hasta un 46 % comparando con años anteriores cuando todavía no se implementaba la herramienta.

Según Gómez (2012) de la Pontificia Universidad Católica del Perú en su investigación *Implantación de los procesos de Gestión de Incidentes y Gestión de Problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnologías de información en una Entidad Financiera*. El objetivo de la investigación fue analizar la problemática actual del área de Tecnología de Información de una entidad financiera mostrando una solución alineada a los lineamientos estratégicos. Se realizó una investigación de tipo no experimental, descriptiva en la Ciudad de Lima, con una muestra de 34 usuarios. Se llegó a la conclusión de que la Implementación de ITIL se logró reducir radicalmente los tiempos de indisponibilidad de los sistemas; se desarrollaron procedimientos estandarizados y fáciles de entender que apoyaran la agilidad en la atención, logrando de esta forma visualizar el cumplimiento de objetivos corporativos.

Según Miguel (2015) de la Universidad Nacional Federico Villareal en su investigación *Análisis y Diseño del Service Desk basado en ITIL V3 para Educa.Net*. El objetivo de la investigación fue el de Analizar y Diseñar un Service Desk basado en ITIL para Educa.Net. Se realizó una investigación de tipo no experimental, descriptiva en la Ciudad de Lima, con una muestra 40 usuarios. Se llegó a la conclusión que ITIL es un conjunto de buenas prácticas que no limitan a la organización a seguir un nivel restringido al momento de gestionar los servicios de TI, ITIL se adopta a las necesidades de las organizaciones permitiendo que los servicios ofrecidos sean de calidad (p. 95-96).

Según Huerta (2014) de la Universidad Peruana de Integración Global en su investigación *Implantación de un Sistema Help Desk para el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad Open Source en la Empresa Mixercon S.A.* . El objetivo de la investigación fue de mejorar el proceso de atención de incidencias de hardware y software bajo la modalidad Open Source en la empresa Mixercon . Se obtuvo como resultado el diseño del prototipo final bajo los estándares de ITIL adaptado a las necesidades del negocio. Se llegó a la conclusión que mediante el Sistema Helpdesk se ofrecerá una atención rápida, a través de una interfaz gráfica sencilla que facilitará la solución, actualización de información y optimizará el tiempo de respuesta por parte del personal del área de sistemas en la empresa Mixercon S.A.

### **2.1.3 Marco conceptual**

#### **Servicio**

Un servicio de TI, es una actividad o grupo de actividades que ayudan a proporcionar valor a los usuarios posibilitando los resultados que quieren obtener evitando asumir costos y riesgos determinados Kolthof (2008) en su investigación: “Un servicio es un medio para entregar valor a los clientes al facilitar los resultados que desean, sin la propiedad de costos y riesgos específicos” (p.45). El principal objetivo de un servicio es obtener resultados deseados para el negocio e incrementar la productividad de las tareas asociadas a las TI disminuyendo el efecto de las limitantes como calidad, seguridad o disponibilidad.

## **Tecnologías de información TI**

El termino TI es una abreviatura de tecnologías de información, y un diccionario general lo define como el desarrollo, instalación e implementación de sistemas informáticos, de telecomunicaciones y aplicaciones de software Longley y Shain (2012) en investigación: “Es el estudio, diseño, desarrollo, implementación, soporte o dirección de los sistemas de información computarizados, en particular de software de aplicación y hardware de computadoras” (p.64). Interpretando lo dicho anteriormente las TI es la utilización de ordenadores y equipos de telecomunicaciones para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras organizaciones. Por otro lado las tecnologías de información se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones, Las TI son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos.

### **Service level agreement (SLA)**

Un acuerdo de nivel de servicio, es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicios de TI y el cliente con el objetivo de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio Kolthof (2008) menciona:

El acuerdo de nivel de servicios (SLA, por sus siglas en inglés) es un acuerdo por escrito entre un proveedor de servicios y sus clientes, que define los objetivos de servicio clave y las responsabilidades de ambas partes. Constituye la base para la administración de la relación entre el proveedor de servicios y el cliente (p.45).

El SLA consta en un acuerdo en el que determinan los niveles de servicio en función de una serie de parámetros, objetivos, establecidos de mutuo acuerdo entre



ambas partes, así, evidencia contractualmente el nivel operativo de funcionamiento, penalizaciones por caída del servicio, limitación de responsabilidad por no servicio.

### **Marco de referencia ITIL**

El marco de referencia ITIL es una guía de buenas prácticas orientada a la gestión de servicios de TI, contiene un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI, con un enfoque de administración de procesos Jasek y Kralik (2015) indicó:

ITIL es una colección de libros en forma extensa y ampliamente disponible Manual para la gestión de servicios de TI. Las experiencias y recomendaciones se han convertido en las mejores prácticas. Disponer de la suficiente flexibilidad para adaptar las recomendaciones de los libros ITIL requerimientos y necesidades de una sociedad específica. ITIL proporciona un libre marco disponible, que cubre todo el ciclo de los servicios de TI. ITIL es adecuado para todas las empresas que operan TI servicios. Como marco, ITIL está lleno de consejos, advertencias, conocimiento, omisiones, instrucciones, advertencias y cosas hacer o no hacer. Uno de los mayores beneficios de ITIL es un hecho de que se basa en la experiencia de los demás. El principal objetivo de ITIL no cubrir la aérea de la producción, las finanzas y es la seguridad (p.1).

ITIL establece una serie de estándares orientados al control, operación y gestión de recursos y servicio de las TI, engloba dos grandes aéreas conocidas como soporte al servicio y provisión de servicio, ITIL contempla 6 módulos funcionales que conforman las principales características de esta aérea que en conjunto logran asegurar la continuidad, disponibilidad y calidad del servicio prestado al usuario.

## Incidente

Un incidente se define como una falta inesperada en los servicios de TI, totalmente ajena a la operación, esta falla puede causar una interrupción o una reducción de calidad Kolthof (2008) en su investigación: “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” (p.30). Los incidentes a su vez pueden provocar una degradación de los SLA’s establecidos entre el cliente y el proveedor de los servicios TI.



Figura 4: Tipos de incidencias más comunes. **Fuente:** Kolthof (2008)

Por otro lado las incidencias se definen como la interrupción de las actividades de los usuarios en la organización en donde sus procesos son detenidos inesperadamente causando así retrasos en su labores Calder (2009) en su investigación: “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” (p.75). estas incidencias a menudo causando retrasos en las labores diarias y dependiendo de la gravedad de la incidencia se puede llegar a solucionar en un plazo de 30 a 60 minutos.

### **Problema**

A través del tiempo las especialidades de TI han comprobado que la ausencia o carencia de procedimientos ordenados que brinden una línea de servicios de soporte técnico de las TI que se encuentren en la organización impacta en su rendimiento Kolthof (2008) en su investigación: “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” (p.30). Por problema podemos entender a la situación en la cual el usuario se le presenta un desperfecto en su computador y tiene que llamar al área de soporte técnico para que le brinde una solución de inmediato.

### **Error conocido**

Un problema reportado por el usuario se transforma en un error conocido cuando se han determinado sus causas Kolthof (2008) en su investigación: “Es un problema que se tiene identificada la causa raíz y la solución temporal” (p.32). Por lo general este

tipo de problemas suelen solucionarse más rápidamente ya que existe una base de datos en la cual se tiene registrado todos los problemas conocidos con sus respectivas soluciones, de lo contrario a un problema desconocido en la cual la área de soporte técnico tendrá que buscar una solución a la brevedad.

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

Es una base de datos que contiene todos los registros de errores conocidos. Esta base de datos creada por la Gestión de problemas y utilizada por la Gestión de incidentes y problemas. La base de datos de errores conocidos puede ser parte del sistema de Gestión de configuración, o pueden ser almacenadas en otras partes del sistema de Gestión del conocimiento del servicio Kolthof (2008) en su investigación:

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 casos de que ocurran de nuevo (p.33).

Cada vez que ocurra algún incidente en la cual se logró identificar las causas y la solución, el técnico a cargo de la atención, está en la obligación de registrarlo en la base de datos de errores conocidos para que en futuras incidencias que sean reportadas, el técnico pueda consultar la base de datos y aplicar la solución correspondiente.

### **Herramienta Service Desk**

Service Desk según ITIL es una función y lo definimos como el punto único de contacto para los usuarios que necesiten ayuda, proporcionando un servicio de soporte de alta calidad tanto para la infraestructura de cómputo como para los

usuarios. Cuando se haya implementado el punto único de contacto se evitara en las organizaciones la presencia de problemas Gil, Oltra y Adarme (2014) en su trabajo de investigación:

El Service Desk es una función de ITIL que se encuentra en la fase de operación del servicio. El Service Desk es el principal punto de contacto cuando los usuarios se enfrentan a una interrupción del servicio, cuando hay una solicitud, o incluso cuando requieren algunos cambios. El centro de Servicio proporciona un punto de comunicación con los usuarios, y un punto de coordinación para varios grupos de TI y procesos (p.54).

Un Service Desk es un sitio para medir, para obtener métricas, por ende hay que analizar qué es lo que se quiere medir, que servicio queremos dar y que el beneficio obtenido sea superior al gasto. Service Desk dispone de un registro y la administración de todos los incidentes que afectan al servicio entregado a los negocios y sus clientes. Gracias a este rol primario mantiene informado a los clientes acerca de situaciones que puedan afectar su capacidad para realizar sus actividades cotidianas y del estatus de sus requerimientos.

### **Las funciones del Service Desk**

Las tareas a diario de un una herramienta Service Desk está desde recibir los reportes realizados por usuarios que solicitan un servicio de TI cuando interrumpen la operación normal de trabajo ; requieran soporte de hardware y software instalado Espinoza y Socasi (2011) explican las funciones del Service Desk :

**Recibir llamadas:** Primera fuente de contacto con los clientes Dado que en la actualidad el teléfono es uno de los medios más utilizados para comunicarnos, por ende establecer un centro de atención de llamadas permite efectuar un

sin número de operaciones con mayor agilidad, evitando el tener que desplazarse de un lugar a otro. El periodo de tiempo que transcurre la llamada, para dar soporte dura en promedio aproximadamente 8 minutos ya que se caracteriza por tener tiempos de respuesta rápidos. Registro y seguimiento de incidentes Hacer una evaluación inicial sobre los requerimientos, intentar solucionarlos o remitirlos a alguien más Identificar problemas Cierre de incidentes y su confirmación con los clientes (p.22).

### **Infraestructura tecnológica**

La importancia de una correcta infraestructura tecnológica será siempre la base que definirá la vida de un sistema cualquiera, en el campo de la informática o de los sistemas de información, la elección de una infraestructura que sea capaz de abarcar las necesidades del negocio será de vital importancia estratégica ya que potenciara el crecimiento de nuestra organización

Universidad Oberta de Catalunya (2015) explica:

Es el conjunto de hardware y software sobre el que se asientan los diferentes servicios que la organización necesita tener en funcionamiento para poder llevar a cabo toda su actividad. El conjunto de software consta de elementos tan diversos como los aires acondicionados o los estabilizadores de corriente de las salas de máquina, los sensores, las cámaras, los grandes ordenadores que hacen de servidores de aplicaciones, los elementos de red, como routers o cortafuegos, los ordenadores personales, las impresoras, los teléfonos etc.(p.87).

Se afirma que la infraestructura tecnológica agrupa y organiza el conjunto de elementos tecnológicos que integran un proyecto, soportando las operaciones de una

empresa. Una infraestructura tecnológica de calidad define el éxito de una organización.

### **Presupuesto**

Como concepto el presupuesto es el plan de operaciones y recursos de una organización, que se formula para lograr en un cierto periodo de tiempo los objetivos establecidos Sobarzo (2012) explicó:

El concepto de presupuesto tiene varios usos, por lo general vinculados al área de las finanzas y la economía; El presupuesto es, en ese sentido, la cantidad de dinero que se estima que será necesaria para hacer frente a ciertos gastos. Así como también es el cómputo anticipado del costo de una obra o proyecto en la que implicara un determinado gasto. (p.6).

Por lo tanto realizar un presupuesto para la organización se puede traducir en elaborar un plan para el futuro en donde la correcta toma de decisiones influirá en el cumplimiento de los objetivos financieros

### **Calidad de atención al usuario**

La calidad de atención al usuario es un procedimiento para la satisfacción total de los requerimientos y necesidades de los mismos Lopez (2013) en su publicación explica: “Representa una herramienta estratégica que permite ofrecer un valor añadido a los clientes con respecto a la oferta que realicen los competidores y lograr la percepción de diferencias en la oferta global de la empresa” (p.23). Los clientes constituyen el elemento vital de cualquier organización, sin embargo, no todas las organizaciones consiguen adaptarse a las necesidades de sus clientes ya se en cuenta a calidad, eficiencia o servicio.

### **Personal Calificado**

El personal calificado es imprescindible para ejercer las funciones en la cual se le van a encomendar dentro de la organización, sus aportes a través de su conocimiento garanticen el buen funcionamiento y la correcta ejecución de las labores que tiene a su cargo EcuRed (2016) menciona:

El Personal calificado, en su sentido amplio es aquel cuya labor implica el conocimiento personal o secretos industriales en una rama determinada. Es la persona que se encuentra en el medio para realizar el trabajo planificado en un puesto de trabajo determinado que es evaluado o controlado a su vez por un técnico e ingeniero que son los principales responsables de la buena calidad del servicio al cliente (p.20).

A partir de las investigaciones presentadas anteriormente se concluye que eliminando la característica de descontento de un puesto no necesariamente se provoca la satisfacción en el mismo. A partir de esto se supone la existencia de un continuo dual donde lo opuesto de satisfacción es no satisfacción y el opuesto de descontento, no descontento.

### **Personal motivado**

El personal motivado es fundamental en toda organización ya que se ha demostrado que el estado de ánimo de cada colaborador influye en la productividad de sus operaciones Adams (1997) considera:

Los trabajadores además de interesarles la obtención de recompensas por su desempeño, también desean que estas sean equitativas, lo que transforma en más compleja la motivación, es decir, existe una tendencia a comparar los



aportes (esfuerzo) y resultados (recompensas), pero además a realizar comparaciones con otras personas ya sea de la organización o no (p.98).

La motivación de los colaboradores constituye en unos de los factores de especial importancia para el logro de los objetivos empresariales y facilitar el desarrollo del colaborador.

## **2.2 Metodología**

### **2.2.1 Sintagma**

Hurtado (2000) explica: “La investigación holística es una propuesta epistémica y metodológica que integra en un sintagma los aportes de los diferentes paradigmas científicos, proporcionando un modelo teórico del proceso investigativo desde sus múltiples dimensiones” (p.16). La investigación holística concede criterios de iniciación con una metodología integral y permite aplicar un proceso global, progresivo, integrador, enlazado y organizado.

Desde el enfoque holístico y complejo se propone que el proceso inicial formal para investigadores en las ciencias sociales y humanas, y para las ciencias físicas y naturales debe ser compartido y potencializado desde la óptica del principio de complementariedad de tal forma que las múltiples miradas de la realidad desde distintos puntos de vista, desde diversas áreas del conocimiento y diferentes posturas epistémicas deriven sinérgicamente en una concepción más rica y completa del mundo que sometemos a permanente investigación Hernández y Baptista (2010) en su investigación:

El proceso de indagación cualitativa es flexible y se mueve entre los eventos y su interpretación, entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito

consiste en reconstruir la realidad tal y como la observan los actores de un sistema social previamente definido. A menudo se llama holístico, porque se precia de considerar el todo, sin reducirlo al estudio de sus partes (p.20).

La metodología holística propone que cada evento refleja y contiene a la vez las dimensiones de la totalidad que lo comprende. Cada modo de investigación comprende de un modo trascendente, estadios investigativos anteriores y posibles desarrollos futuros.

### **2.2.2 Enfoque Mixto**

El enfoque mixto representa el trabajo conjunto de datos cuantitativos y cualitativos en cuanto a su recolección de datos como en su análisis Hernández y Baptista (2010) sustenta:

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno. Estos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (p.544).

El enfoque mixto implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o en una serie de investigaciones para responder a un determinado problema.

### 2.2.3 Tipo de investigación

Este tipo de investigación proyectiva no experimental tiene como objetivo elaborar un plan, un modelo para dar solución a un problema para alcanzar un propósito Sanchez y Reyes (2002) explica “El tipo de estudio, según la finalidad la investigación es aplicado porque se resolvió problemas prácticos. Busca conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar” (p.18). Según el objetivo, la investigación es proyectiva, porque se hará una propuesta. En la fase proyectiva el investigador diseña y prepara las estrategias y procedimientos específicos para el tipo de investigación que ha seleccionado. Es el resultado de esta fase lo que comúnmente se vuelca en los criterios metodológicos; así, la comprensión antigua de la investigación asume como proceso metodológico básicamente el que corresponde a esta fase de la investigación, a diferencia de la *comprensión holística*, para la cual la metodología abarca el proceso completo desde antes de la exploración, hasta la evolución y difusión, siendo estas fases las que constituyen ya el inicio de investigaciones posteriores (Hurtado 2000).

### 2.2.4 Diseño

El diseño de investigación constituye el plan general del investigador para obtener respuestas a sus integrantes o comprobador la hipótesis de la investigación

Hernández (2006) explica:

El diseño de la investigación es de tipo no experimental, ya que no se manipulan ni se sometió a prueba las variables de estudio. Es decir, se trata de una investigación donde no hacemos variar intencionalmente la variable dependiente” (p.84). Es decir se realiza sin manipular deliberadamente, se trata de una investigación donde no haremos modificar intencionalmente las variables independientes. Lo que

hacemos en la investigación no experimental es analizar fenómenos tal y como se dan en su entorno natural, para después examinarlos.

### 2.2.5 Categorías y subcategorías apriorísticas y emergentes

Tabla 2

*Categorías y subcategorías apriorísticas emergentes*

<b>Categorías</b>	
<b>Categoría I</b>	<b>Categoría II</b>
Herramienta Service Desk	Proceso de resolución de incidencias
<b>Subcategorías apriorísticas</b>	
Base de datos de conocimiento	Infraestructura tecnológica
Disponibilidad	Capacidad de respuesta
Seguridad	Empatía
Eficiencia	Información

**Fuente:** Elaboración propia

### 2.2.6 Unidad de análisis

#### **Población**

La población estuvo determinado por todos los miembros del área de atención al cliente de la empresa COGESA que en total suman 40 personas porque de acuerdo

Nel (2010) explica:

La población es el conjunto de todos los individuos (personas, objetos, animales, etc.) que porten información sobre el fenómeno que se estudia. Representa una colección completa de elementos (sujetos, objetos, fenómenos o datos) que poseen algunas características comunes. Es el conjunto de elementos más grande del cual se puede tomar una muestra representativa para el experimento científico (p.18).

Es decir la población tiene una o varias características o atributos comunes, por ejemplo: los habitantes del Perú en el presente año, las personas menores de edad del 2010; los estudiantes de la Universidad Norbert Wiener etc.

La población de estudio para esta investigación está conformada por todo el personal del área comercial y las gerencias de la empresa **COGESA S.A.**

Tabla 3  
*Población total de la empresa.*

	Obreros	Usuarios	TI
Jefes de área		3	
Especialistas		10	2
Usuarios	30		
Total	30	13	2
Población Total		45	

*Fuente:* Elaboración Propia

### 2.2.6.2 Muestra

La muestra es una porción, generalmente pequeña, que se extrae del conjunto total para examinarla y hacer estudios que le posibilita al investigador inferir o estimar las características de un problema Nel (2010) lo define:

La muestra es una selección al azar de una porción de la población, es decir, un subconjunto que seleccionamos de la población. La muestra por otro lado, consiste también en un grupo reducido de elementos de dicha población, al cual se le evalúan características particulares, generalmente, con el propósito de inferir tales características a toda la población (p.18).

Generalmente, los resultados obtenidos en una muestra son satisfactorios y permiten al investigador tener un entendimiento razonable del problema.

Tabla 4

*Muestra holística para la investigación*

<b>Muestra Cualitativa</b>		<b>Muestra Cuantitativa</b>	
Jefe de sistemas	1	Usuarios del área comercial	16
Coordinador del Área de Help Desk	1	Especialistas de TI	4
Asistente de sistemas	1		
<b>Total de muestra</b>		<b>23</b>	

*Fuente:* Elaboración Propia

### 2.2.7 Instrumentos y técnicas

Los instrumentos fueron elaborados por el investigador, con una encuesta de 20 preguntas con dos opciones y luego cuatro entrevistas a personas relacionadas al tema de investigación

#### **Ficha Técnica de la encuesta.**

Nombre	Evaluación de la calidad del servicio de soporte técnico.
Procedencia	Elaboración Propia
Objetivo	Diagnosticar la manera en como los usuarios son atendidos por el soporte técnico
Estructura	El cuestionario consta de 12 preguntas de tipo politómicas cerradas, estructurados en 4 niveles.
Diseño muestral	No probabilístico, de tipo muestral o por conveniencia.
Población	Los trabajadores de la empresa COGESA SA.
Objetivo	
Técnica	Encuesta presencial, en las instalaciones de la organización.
Tamaño de la Muestra	20 miembros de la organización en estudio.
Validez	Considerada aplicable por juicio de expertos.
Financiación	Recursos Propios

*Fuente:* Elaboración Propia

**Ficha Técnica de la entrevista**

Nombre	Evaluación de la calidad de atención del soporte técnico.
Procedencia	Elaboración Propia
Objetivo	Recabar las opiniones de las gerencias y jefaturas
Estructura	La entrevista consta de 8 preguntas de tipo abiertas.
Diseño muestral	No probabilístico, de tipo muestral o por conveniencia.
Población Objetivo	Los colaboradores de la empresa de fabricación de joyas
Tamaño de la Muestra	2 jefaturas de empresa.
Universo Representado	1 gerencias (área de Helpdesk), 1 jefatura de sede
Técnica	Entrevista presencial, en las instalaciones de la organización.
Momento Estadístico	
Financiación	Recursos Propios

**Fuente:** Elaboración Propia

La Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación estuvieron a cargo del Mg. Joel Martin Visurraga Agüero, Mg. Edwin Chunga Huatay y Mg. Jose Antonio Espinal que tras un arduo seguimiento y correcciones dieron conformidad. (Ver Anexo 6)

**2.2.8 Procedimientos y método a análisis****Reducción de datos**

Reunir información bibliográfica y experiencias distintas.

Construir los instrumentos de recolección de datos: cuestionarios, guía de entrevista para obtener datos del objeto de investigación.

Solicitar la validación del instrumento por expertos.

Ejecución de campo; para ello se solicitara la aprobación del mismo y su debida autorización de los jefes responsables de área

Solicitar a la gerencia y a jefes directos de la empresa para la aplicación de los instrumentos tales como: la entrevista, cuestionario y revisión de los documentos.

### **Análisis de datos**

Para la fase de análisis de datos se utilizará para el tratamiento de la información el software SPSS 22 y se obtendrán medidas de frecuencia. Así mismo, se utilizara el método de triangulación y categorización (ver Anexo 2). Y para la aplicación de juicios de expertos de la investigación, se realizara a través del panel de expertos.

### **Análisis descriptivo**

Revisión exhaustiva de los datos obtenidos, clasificándola de acuerdo a las categorías y sub categorías.

Análisis y sistematización descriptiva de las conclusiones aproximativas de acuerdo a la organización de las categorías y subcategorías.

### **Triangulación**

Establecer conclusiones aproximativas, una segunda, una segunda triangulación cuantitativo – cualitativo y finalmente una tercer triangulación que es la discusión.

La triangulación de datos supone el empleo de distintas estrategias de recogida de datos. Su objetivo es verificar las tendencias detectadas en un determinado grupo de observaciones, por otro lado se define como una técnica en donde se usan 3 o más perspectivas o diferentes observadores o varias fuentes de datos los cuales pueden ser distintos, permite validar los resultados obtenidos durante el trabajo de campo. Su fundamento radica en que la hipótesis sobrevive a la confrontación de distintas metodologías





Figura 5: Técnicas de análisis de datos. *Fuente:* LeCompte (1991)

### 2.2.9 Mapeamiento

Esquema de elaboración propia del investigador referente a su estudio con bases holísticas.

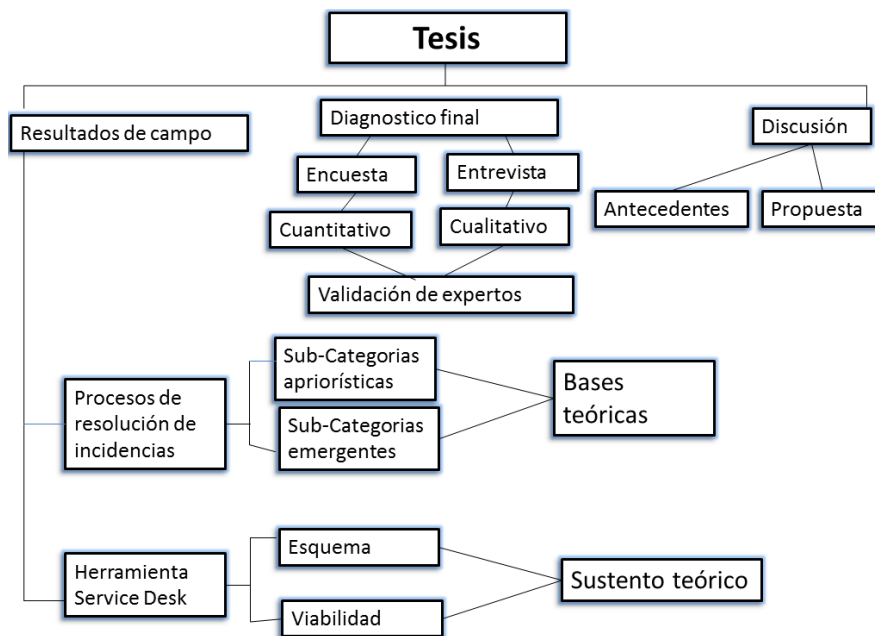


Figura 6. Principios de la Investigación holística. Adaptado de Suarez A.(2006) .

## **CAPITULO III**

### **EMPRESA**

### **3.1 Descripción de la empresa**

COGESA (Corporación de servicios Gr S.A.) es una empresa ubicada en la Av. Circunvalación del Club Golf los Incas, Lima – Santiago de Surco, representado legalmente por el Sr. Paolo Mario Sacchi Giurato , según SUNAT esta empresa comenzó sus actividades comerciales en el año 1976 y fue inscrito en el año 1992. Actualmente cuenta con 340 colaboradores.

Corporación de servicios GR SA es una sociedad anónima que tiene como giro, actividad, rubro principal.

### **3.2 Marco legal de la empresa**

Corporación de servicios GR SA es una sociedad de Economía Mixta, de carácter comercial, organizada bajo la forma de sociedad anónima, del orden nacional, vinculada al sector inmobiliario, consultoría, saneamiento físico legal, de conformidad con lo establecido bajo el Decreto legislativo N° 1012, rígidamente por los Estatutos Sociales que se encuentran contenidos en la Escritura Pública No. 6467 del 25 de marzo de 1976, otorgada en la Notaría Mas Cárdenas.

### **3.3 Actividad económica de la empresa**

Empresa dedicada al diseño y construcción de edificaciones civiles, elaboración de proyectos viales, asesoría en costos y presupuestos, Diseño de viviendas, capacitación profesional. Por otra parte se especializa en la consultoría en propiedad de inmuebles; en el saneamiento físico legal de inmuebles en SUNARP. Declaratoria de fábrica, independizaciones, propiedad horizontal, regularizaciones, subdivisiones, lotización.

### **3.6 Proyectos actuales**

Actualmente la empresa COGESA viene trabajando conjuntamente con sus aliados estratégicos como ODEBRECHT en la construcción del Corredor Vial Hualapampa – Vado Grande, Avenida Evitamiento de la Ciudad de Cusco , Carretera Negromayo , Carretera El Arenal – Punta de Bombón y ampliación de la Via Costa verde – Tramo Callao.

Actualmente la empresa COGESA viene desarrollando el diseño de viviendas en el distrito de Ongon por encargo de la Municipalidad de Huancavelica, los beneficiados serán alrededor de 120 pobladores

Actualmente la empresa está participando en el diseño del edificio Munaysenca en el distrito de San Miguel, Lima.

### **3.7 Perspectiva empresarial**

#### **Visión**

Somos una empresa con una clara visión: hacer negocios, crear oportunidades, innovar junto al país y ser líderes en la región.

#### **Misión**

Somos una empresa comprometida con brindar servicios y productos de calidad a mercados locales y extranjeros.

**CAPITULO IV**  
**TRABAJO DE CAMPO**

## 4.1 Diagnóstico cuantitativo

### 4.1.1 Análisis descriptivo de la sub categoría Infraestructura tecnológica

Tabla 5

*Tabla de frecuencia de la subcategoría Infraestructura tecnológica*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	11	55.0
Regular	8	40.0
Alto	1	5.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

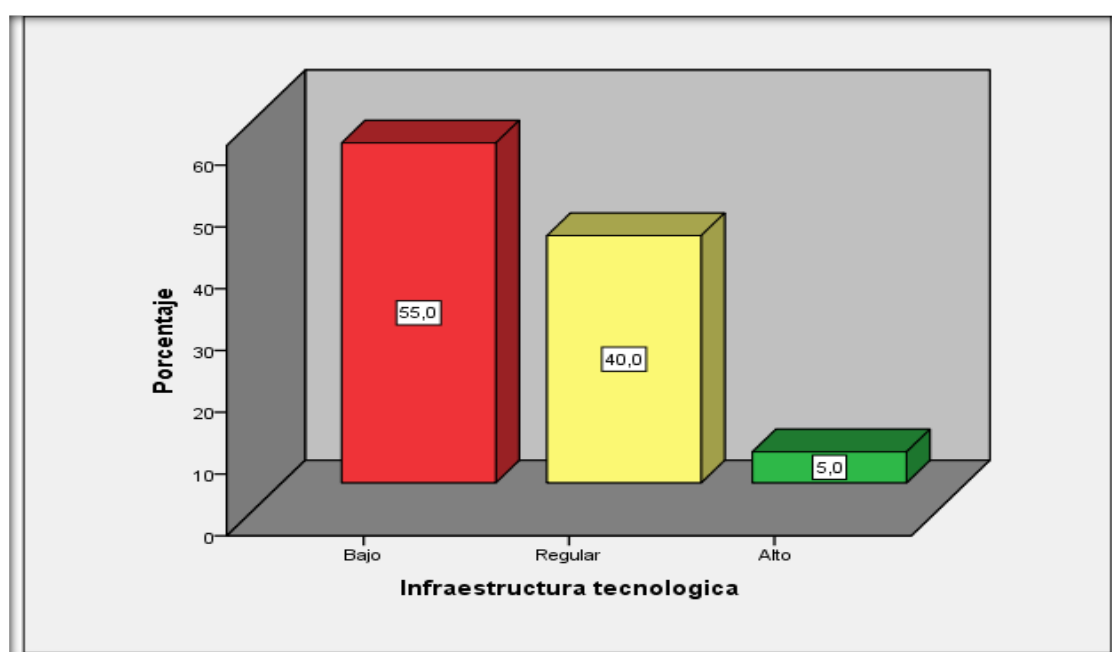


Figura 7. Gráfico de barras de la subcategoría infraestructura tecnológica

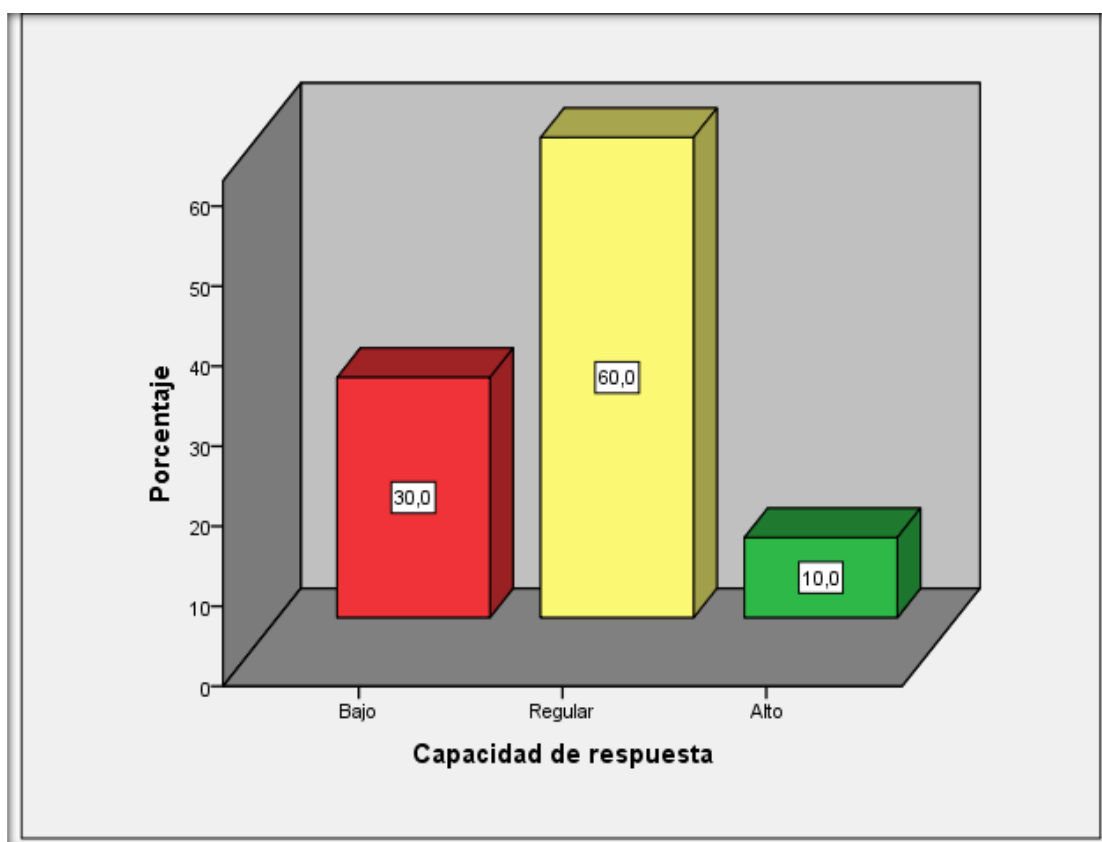
Con respecto a la calificación que se da a la sub-categoría Infraestructura tecnológica en la tabla 5 y figura 7, es la siguiente: 11 encuestados calificaron como “Bajo” representando un 55% del total; 8 encuestados calificaron como “Regular” representando un 40% y 1 encuestado calificó como “Alto” representando un 5% de un total de 20 encuestados representados al 100%.

#### 4.1.2 Análisis descriptivo de la sub categoría Capacidad de respuesta

Tabla 6

*Tabla de frecuencia de la subcategoría Capacidad de respuesta*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	6	30.0
Regular	12	60.0
Alto	2	10.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>



*Figura 8. Gráfico de barras de la subcategoría capacidad de respuesta*

Con respecto a la calificación de la sub-categoría Capacidad de respuesta en la tabla 6 y figura 8, es la siguiente: 6 encuestados lo calificó como “Bajo” representando el 30% del total; 12 encuestados calificaron de “Regular” representando un 60% y 2 encuestados calificaron de “Bueno” representando un 10% de un total de 20 encuestados representados al 100%.

### 4.1.3 Análisis descriptivo de la sub categoría Empatía

Tabla 7

Tabla de frecuencia de la subcategoría Empatía

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	3	15.0
Regular	16	80.0
Alto	1	5.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

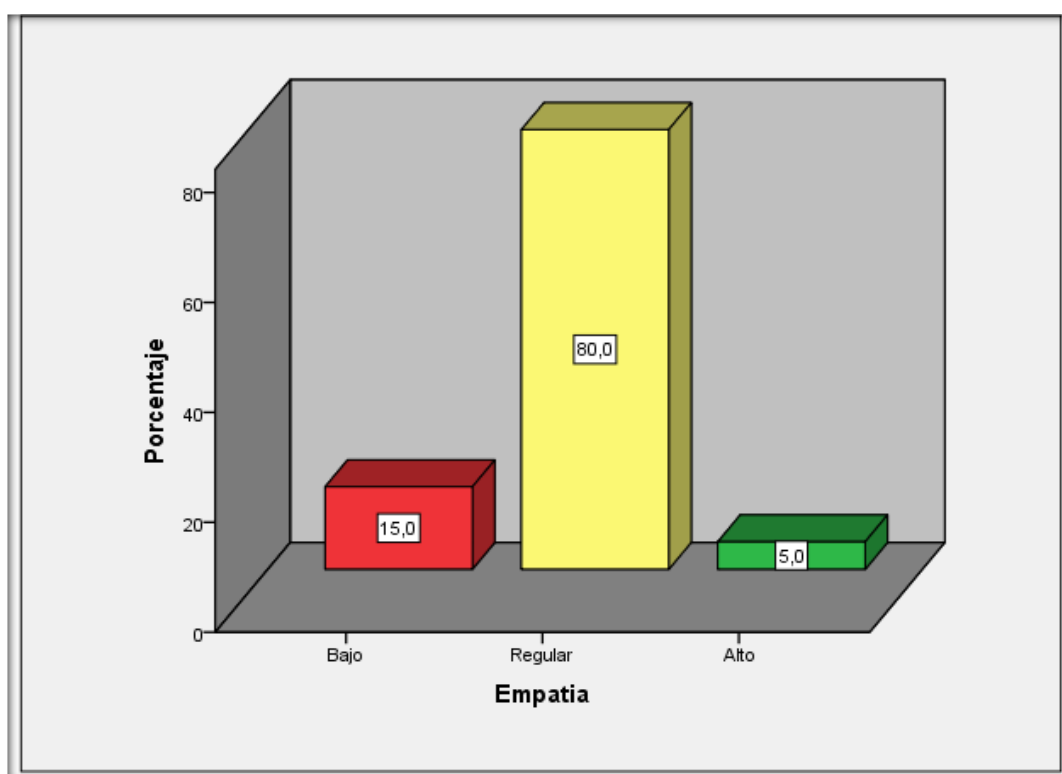


Figura 9. Gráfico de barras de la subcategoría Empatía

Con respecto a la calificación de la sub-categoría empatía en la tabla 7 y figura 9, es la siguiente: 3 encuestados lo calificaron como “Bajo” representando el 15% del total; 16 encuestados calificaron de “Regular” representando un 80% y 1 encuestado calificaron de “Bueno” representando un 5% de un total de 20 encuestados representados al 100%.

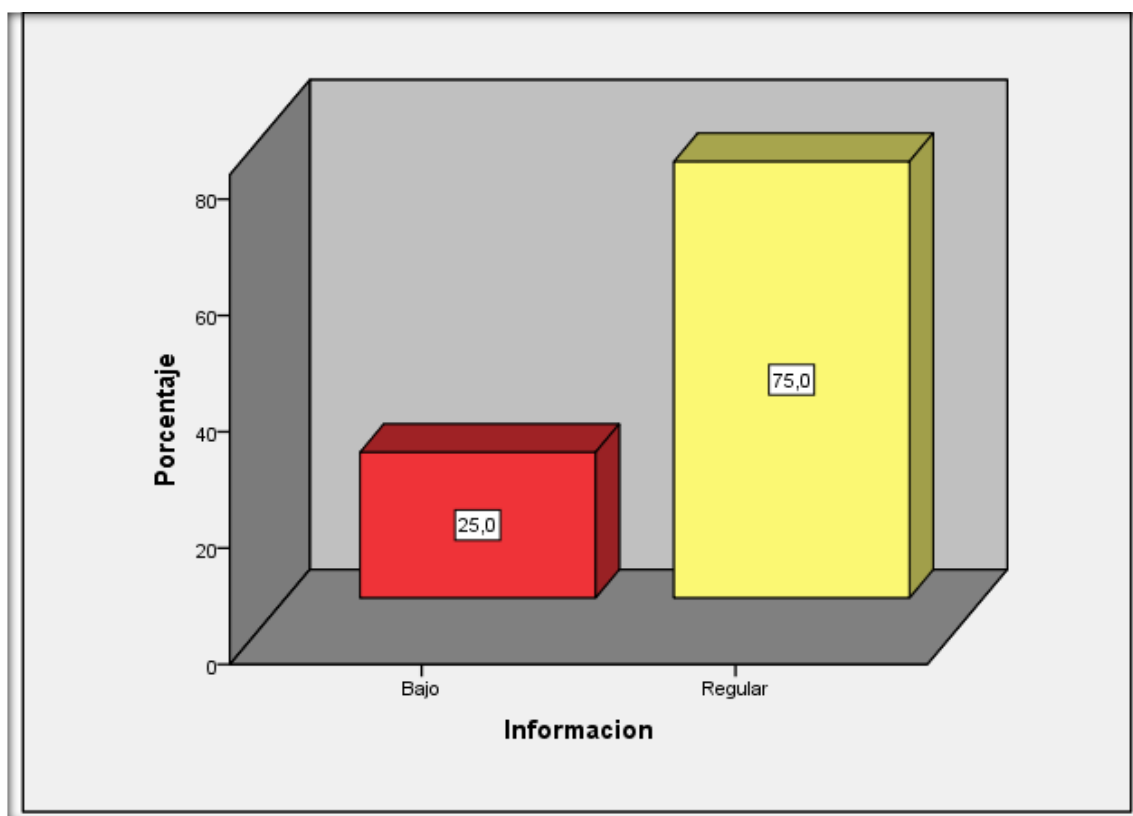


#### 4.1.4 Análisis descriptivo de la sub categoría Información

Tabla 8

*Tabla de frecuencia de la subcategoría Información*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	5	25.0
Regular	15	75.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>



*Figura 9.* Gráfico de barras de la subcategoría información

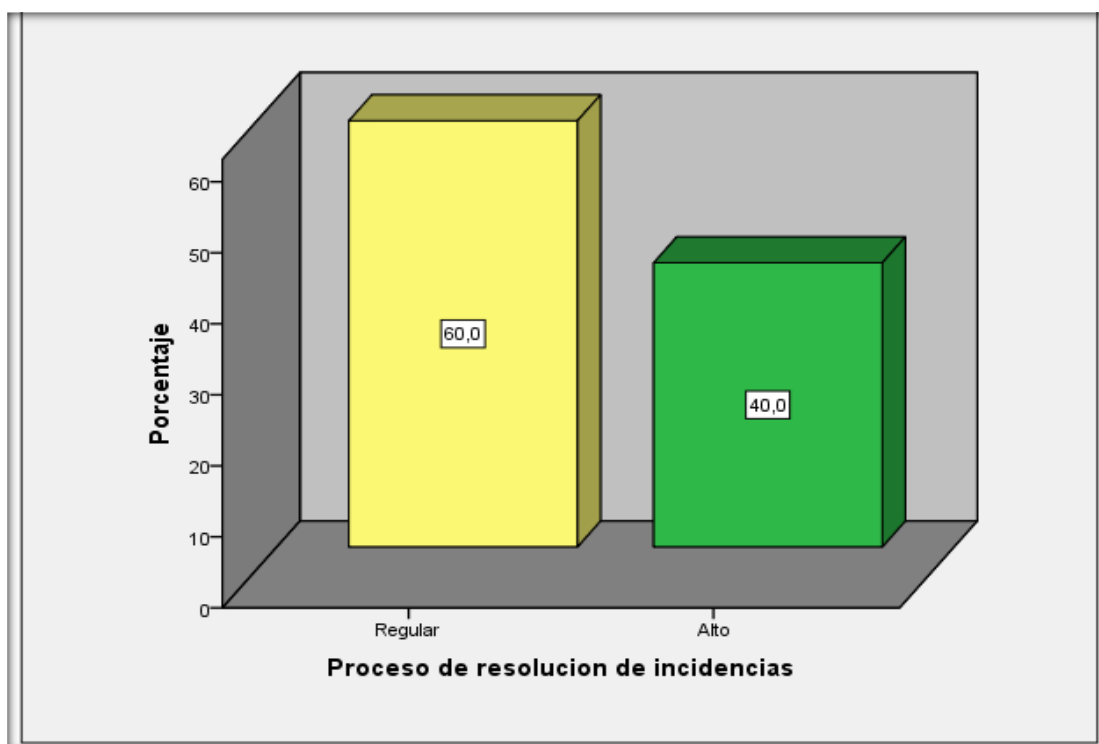
Con respecto a la calificación de la sub-categoría información en la tabla 8 y figura 9, es la siguiente: 5 encuestado lo calificó como “Bajo” representando el 25% del total; 15 encuestados calificaron de “Regular” representando un 75% y 0 encuestados calificaron de “Bueno” representando un 0% de un total de 20 encuestados representados al 100%.

#### 4.1.4 Análisis descriptivo de la categoría Proceso de resolución de incidencias

Tabla 9

*Tabla de frecuencias de la categoría Proceso de resolución de incidencias*

Niveles	Frecuencia (f)	Porcentaje (%)
Bajo	12	60.0
Regular	8	40.0
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>



*Figura 10.* Gráfico de barras de la categoría Proceso de resolución de incidencias

Con respecto a la calificación de la categoría Proceso de Resolución de incidencias en la tabla 9 y figura 10 es la siguiente: 12 encuestados lo calificó como “Regular” representando el 60 % de los encuestados; 8 encuestados lo calificó como “Alto” representando el 40% de los encuestados de un total de 20 encuestados representando al 100%

## 4.2 Diagnóstico cualitativo.

Tabla 10

*Diagnóstico cualitativo de la sub categoría capacidad de respuesta*

#	Preguntas de la entrevista	Jefe de sistemas	Sujetos Encuestados Coordinador de Helpdesk	Asistente de sistemas	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
1	¿El tiempo que emplean los técnicos para resolver las incidencias es el más adecuado?	Actualmente los tiempos en la cual los técnicos emplean para resolver incidencias no son lo que esperamos , existe un sobretiempo por lo tanto no hay un control sobre los incidentes	Los tiempos en la cual se le ha asignado a cada técnico para que pueda resolver las incidencias dependiendo el grado de urgencia, no se están cumpliendo adecuadamente, es uno de los temas que tenemos que resolver los más pronto posible	Actualmente tenemos SLAs para cada tipo de atención las cuales no se están cumpliendo, tenemos un 25% de atenciones que no se están cerrando en el tiempo acordado nuestra meta es reducir a 15%	<b>C1:</b> Tiempo de atención <b>C2:</b> Grado de urgencia	<b>C4:</b> Satisfacción del usuario	En esta sección se puede observar que los sobretiempos de atención están excediendo más de lo previsto , creando malestar entre los usuarios , en muchas ocasiones los usuarios califican de inexpertos o falta de capacidad por parte de los técnicos , por otro lado algunos usuarios manifiestan su malestar ya que en muchos casos los incidentes no son resuelto por completo , por el contrario son dejados a mitad de camino si interés alguno del técnico por querer remediarlo
2	¿A menudo los técnicos utilizan eficientemente los recursos tecnológicos para resolver las incidencias de los usuarios?	Actualmente los técnicos resuelven las incidencias a criterio propio, en muchos de los casos los recursos tecnológicos no están disponibles o no son lo suficientemente apropiado para ciertas tipos de situaciones	La mayoría de los técnicos no utiliza eficientemente los recursos tecnológicos debido a su falta de conocimiento sobre el uso , somos conscientes de que nos falta capacitar a nuestro técnicos para que utilicen adecuadamente las herramientas tecnológicas	Este punto es complicado porque el personal técnico no permanece mucho tiempo, así que tenemos mucha rotación y personal nuevo por lo cual no tienen la experiencia adecuada.	<b>C3:</b> Disponibilidad de recursos tecnológicos <b>C4:</b> Experiencia		

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 11

*Diagnóstico cualitativo de la sub categoría información*

#	Preguntas de la entrevista	Jefe de sistemas	Sujetos Encuestados Coordinador de Helpdesk	Asistente de sistemas	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
3	¿Ustedes creen que brindan la información necesaria a los usuarios?	Nuestra área por lo general siempre estamos actualizando la información y publicándola en nuestra página web y en los muros de los pasillos en donde los usuarios pueden leer tranquilamente algunos cambios que hacemos en el servicio, pero a menudo hay algunos usuarios que no se toman la molestia de leer.	La información que proporcionamos a nuestros usuarios va de acuerdo a las necesidades que se van presentando, algunos usuarios nos sugieren que realizamos guías para los software que utilizan en su día a día, y en mucho de los casos nosotros cumplimos con lo que nos solicitan	En muchas ocasiones la información brindada no es entendida de la manera correcta es por ello que a veces algunos usuarios nos llaman solicitando que los apoyemos con ciertos problemas, pero en realidad los afiches y avisos se muestran claramente.	C6: Disponibilidad de la información C7: Cambios en el servicio	C8: Calidad de la información	En esta sección se puede observar que el usuario continuamente queja su malestar por la falta de información clara y concisa por parte del área de helpdesk , esto es un indicador bastante claro en donde la cual se puede ver que gran parte de los incidentes generados provienen por preguntar o dudas sobre el sistema o software que manejan dentro de la organización
4	¿La información que ustedes elaboran va de acuerdo con las necesidades del usuario?	Si, la información que nosotros publicamos va de acorde a los que los usuarios necesitan en su día a día , como por ejemplo : manuales para manejar ciertos programas ; o afiches en donde se le indica cómo puede comunicarse con la mesa de ayuda y dependiendo de la incidencia que tenga se le deriva al especialista	Por lo general los usuarios nos mandan solicitudes en la cual detallan su necesidad de información, nosotros por nuestra parte hacemos todo lo posible para poder brindarles la información exacta y precisa la cual necesitan.	A menudo cuando existen frecuentemente dudas sobre algún software o como reportar un incidente, nosotros inmediatamente elaboramos afiches o avisos en donde la cual el usuario puede informarse y aprender	C8: Calidad de la información C9: Capacidad de entendimiento		

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 12

*Diagnóstico cualitativo de la sub categoría empatía*

#	Preguntas de la entrevista	Jefe de sistemas	Sujetos Encuestados Coordinador de Helpdesk	Asistente de sistemas	Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
5	¿Realizan ustedes alguna capacitación para mejorar el trato al usuario?	Si, por lo general nosotros capacitamos a nuestros técnicos mensualmente para que puedan mejorar el trato a los usuarios, en muchas ocasiones les pedimos la opinión a los usuarios de cómo es que son tratados ellos a la hora de que les atiendan, pero de alguna otra manera necesitamos mejorar en ese aspecto.	Nosotros tenemos como labor principal asegurar que el usuario se sienta satisfecho con el trato que recibe por parte del técnico, es por ello que los técnicos son capacitados de tal manera que empiezan con un buen día, en que lo puedo ayudar y puedo ayudarlo en algo más. Nuestro objetivo principal no es solamente resolver las incidencias al 100 % sino también mejorar día a día el trato al usuario	Nosotros estamos comprometidos en mejorar el trato al usuario es por ello que a menudo cuando algún usuario se queja por una mala atención , inmediatamente recurrimos a realizar a una capacitación en donde la cual los técnicos son orientados y capacitados para que puedan mejorar sus relaciones con los usuarios	C10: Capacitación C11: Capacidad de empatía	C12: Profesionalismo C13 : Personal calificado	En muchas ocasiones , el buen trato que debe recibir el usuario va de la mano con el nivel de satisfacción que el usuario percibe con la atención brindada por el técnico , los buenos modales y la empatía que debe sentir el técnico por cada atención realizada debe ser una motivación para que a largo plazo el servicio mejore , no solo resolviendo los incidentes sino también dejando al usuario feliz y satisfecho por el servicio dado , cabe recordar que a final de cuentas el usuarios es quien califica al servicio y al técnico por individual
6	¿Ustedes cuentan con indicadores de rendimiento para cada técnico?	Sí, pero los indicadores que manejamos no dicen con exactitud el rendimiento de cada técnico, ya que depende mucho de las situaciones en la cual el técnico se encuentra y en ocasiones no es medible	Los indicadores que actualmente utilizamos para medir el rendimiento, no nos brinda de manera precisa lo que esperamos, nosotros estamos elaborando un nuevo indicador.	Actualmente los indicadores que manejamos para medir el rendimiento de los técnicos, no nos ha dado los resultados esperados, junto al jefe de sistemas estamos elaborando nuevos indicadores que nos permiten ver el rendimiento de los técnicos.	C13: Indicadores de rendimiento		

**Fuente:** Elaboración Propia

Tabla 13

*Diagnóstico cualitativo de la sub categoría infraestructura tecnológica*

#	Preguntas de la entrevista	Sujetos Encuestados			Codificación	Categoría Emergente	Conclusiones aproximativas
		Jefe de sistemas	Coordinador de Helpdesk	Asistente de sistemas			
7	¿Las herramientas de trabajo con las que ustedes cuentan son las más adecuadas?	No, actualmente las herramientas con la que cuenta el equipo de soporte técnico no es más actualizada, ya que en muchas ocasiones tenemos que derivar los equipos a un tercero para que ellos lo puedan arreglar generando un costo adicional a la empresa, por otro lado las herramientas para hacer el descarte en los equipos ya se encuentran muy deteriorados implicando así una deficiencia en el tiempo de atención que brindamos	No, las herramientas con la que cuenta nuestra área esta desactualizada, por lo general nuestros técnicos vienen con experiencia y en muchas ocasiones saben aprovechar lo que tienen para poder dar solución al incidente	En los últimos años la empresa no ha optado por actualizar las herramientas de trabajo que utilizamos a diario para resolver las incidencias, ya hemos solicitado a la gerencia para que nos puedan proporcionar nuevas herramientas	C12:Herramientas desactualizadas C13:Sobretiempos de atención	C14: Renovación tecnológica	La infraestructura tecnológica de la organización no es la más adecuada para llevar a cabo un buen servicio de soporte técnico , tanto la experiencia del técnico así como también las herramientas de trabajo deben ir de la mano para así poder mejorar el servicio que reciben los usuarios , en muchas ocasiones los equipos con la que se trabajan deben estar debidamente actualizada para así poder obtener resultados favorables que beneficien a la organización
8	¿Las herramientas y los equipos informáticos con la cuales ustedes trabajan a diario es la más actualizada	No, casi todas las herramientas que utilizamos a diario no nos ayudan al 100% y tenemos que buscar otra manera de poder atender las incidencias con lo poco que tenemos	La empresa no nos proporciona las herramientas adecuadas, tanto el activo informático como las herramientas son obsoletas, nuestros técnicos se la tienen que ingeniar para trabajar con lo poco que tienen	No, los equipos informáticos no se actualizan desde hace 4 años, en muchas ocasiones los equipos ya no responde a nuestras peticiones retrasando atender las incidencias de los usuarios	C15: Inoperatividad de equipos		

**Fuente:** Elaboración Propia

### 4.3 Triangulación de datos: diagnóstico final

La evidencia empírica encontrada señala con respecto a la información cuantitativa obtenida que el nivel bajo tiene mayor aceptación representando el 55 % de la sub categoría Infraestructura tecnológica, mientras que el nivel alto es la que tiene menor aceptación representando el 5 % del total; en tanto, a la información cualitativa sobre el análisis nos ha permitido identificar las 4 categorías como Infraestructura tecnológica , Empatía , Capacidad de respuesta e Información , concluyendo que en esta fase la infraestructura tecnológica de la organización no es la más adecuada para llevar a cabo un buen servicio de soporte técnico , tanto la experiencia del técnico así como también las herramientas de trabajo deben ir de la mano para así poder mejorar el servicio que reciben los usuarios , en muchas ocasiones los equipos con la que se trabajan deben estar debidamente actualizada para así poder obtener resultados favorables que beneficien a la organización, contrastando los resultados cualitativos y cuantitativos con la realidad problemática encontramos que en la empresa existe una falta de interés en modernizar la infraestructura que ya desde mucho tiempo el área de soporte técnico sigue trabajando de la misma manera , conllevando a no atender las incidencias de la manera adecuada.

Por otro parte en la subcategoría capacidad de respuesta, se ha podido observar los resultados a través de una investigación sobre la información cuantitativa, se pudo observar que el nivel regular ha tenido una mayor aceptación representando el 60 % de la subcategoría capacidad de respuesta, mientras que el nivel bajo obtuvo una aceptación del 30 % , y por último el nivel alto obtuvo una aceptación del 10 % ; en tanto la información cualitativa sobre el análisis nos ha permitido identificar la categoría capacidad de respuesta con el fin de obtener la categoría emergente a través de la subcategoría , concluyendo que en esta sección se puede observar que los sobretiempos de atención están excediendo más de lo previsto , creando malestar entre los usuarios , en muchas ocasiones los usuarios

califican de inexpertos o falta de capacidad por parte de los técnicos , por otro lado algunos usuarios manifiestan su malestar ya que en muchos casos los incidentes no son resuelto al 100 % , por el contrario son dejados a mitad de camino si interés alguno del técnico por querer remediarlo , llegando a contrastar los resultados cualitativos y cuantitativos con la realidad problemática , la empresa no está tomando en consideración los efectos secundarios que está conllevando que el hecho que los tiempos de atención no se están cumpliendo debidamente , a largo plazo está ocasionando inconvenientes entre los usuarios afectando así su rendimiento laboral

Por otro lado en la subcategoría empatía, se ha podido observar los resultados a través de la investigación sobre la información cuantitativa se pudo observar que el nivel regular ha tenido una mayor aceptación representando el 80 % de la sub categoría empatía , mientras que el nivel bajo obtuvo una aceptación del 15 % y por último el nivel alto obtuvo una aceptación del 5 % , en tanto la información cualitativa nos ha permitido identificar la categoría empatía con el fin de obtener la categoría emergente a través de la subcategoría , concluyendo muchas ocasiones , el buen trato que debe recibir el usuario va de la mano con el nivel de satisfacción que el usuario percibe con la atención brindada por el técnico , los buenos modales y la empatía que debe sentir el técnico por cada atención realizada debe ser una motivación para que a largo plazo el servicio mejore , no solo resolviendo los incidentes sino también dejando al usuario feliz y satisfecho por el servicio dado , cabe recordar que a final de cuentas el usuarios es quien califica al servicio y al técnico por individual , llegando a contrastar los resultados cualitativos y cuantitativos con la realidad problemática , la organización está pasando por una etapa en la cual los colaboradores del servicio técnico , no están motivados anímicamente , en muchas circunstancias demuestran su mal afecto , cuando atienden las incidencias , provocando insatisfacción entre los



usuarios , ellos lo interpretan como si los estuviera tratando mal y eso no es nada beneficioso para el clima laboral.

Por último la subcategoría información, se ha podido observar los resultados a través de la investigación sobre la información cuantitativa se pudo observar que el nivel regular tiene un porcentaje de aceptación del 75 %, mientras que el nivel bajo tuvo una aceptación del 25 % , en esta ocasión el nivel alto no tiene ningún porcentaje de aceptación por lo tanto representa el 0% en tanto la información cualitativa nos ha permitido identificar la categoría empatía con el fin de obtener la categoría emergente a través de la subcategoría , concluyendo en esta sección se puede observar que el usuario continuamente queja su malestar por la falta de información clara y concisa por parte del área de helpdesk , esto es un indicador bastante claro en donde la cual se puede ver que gran parte de los incidentes generados provienen por preguntar o dudas sobre el sistema o software que manejan dentro de la organización, así contrastando los resultados cuantitativos y cualitativos con la realidad problemática encontramos que la empresa no está tomando en consideración la opinión de los usuarios con respecto a la necesidad que ellos tienen por tener información clara y precisa sobre sus actividades , así como también para los nuevos usuarios que se incorporan a la empresa se les haga más fácil la comprensión del flujo de procesos de trabajo.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN**

**“Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016”**

## 5.1 Fundamentos de la propuesta

El Service Desk es un punto neurálgico en las empresas hoy en día y de acuerdo a ITIL es el punto de contacto de toda organización con clientes y usuarios, esta solución permitirá realizar diagnósticos y tomar medidas necesarias para solucionar el incidente, además de ello permitirá mejorar el proceso de resolución de incidencias, permitirá identificar los problemas más frecuentes en la Infraestructura de TI , a su vez esta herramienta llevara los registros de interacción con los usuarios , además de ello permitirá priorizar los casos , dar una respuesta ágil y efectiva a un suceso y conocer el estado del mismo .

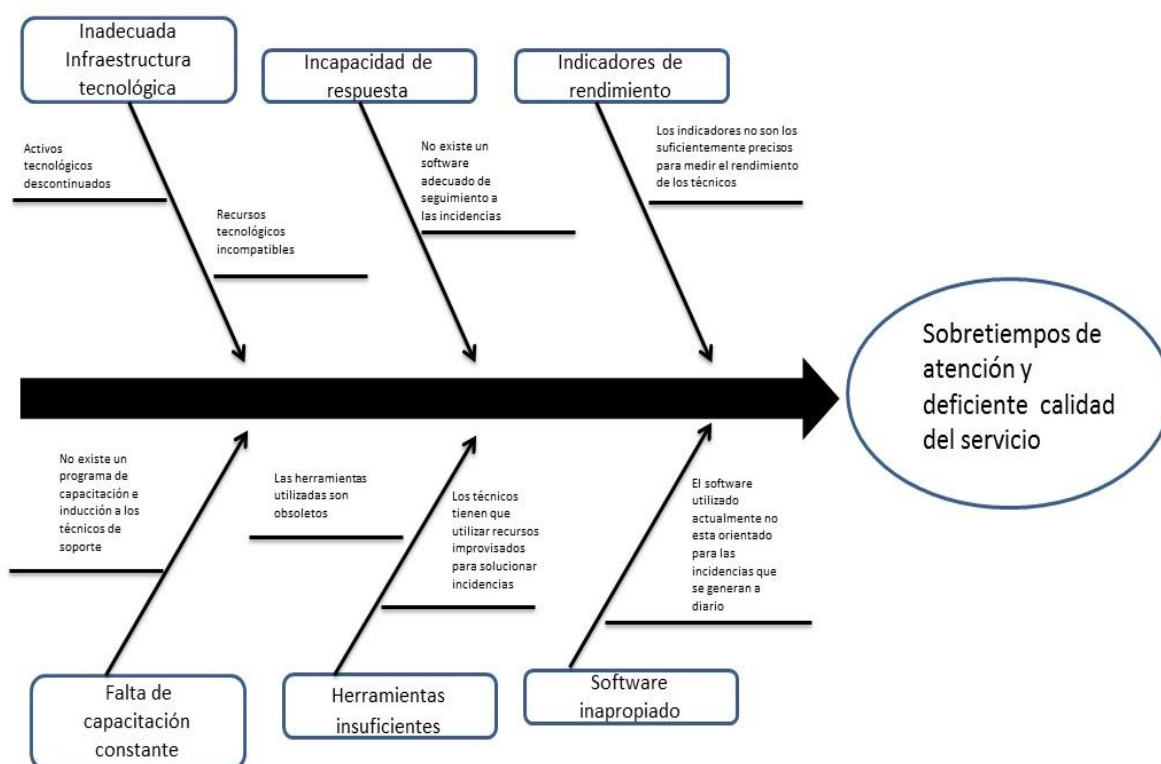


Figura 8. Diagrama de Ishikawa de la problemática actual. Elaboración propia

La herramienta Service Desk asegurará que los integrantes posean un protocolo de atención que garantice el cumplimiento de los niveles de servicio, saber cuándo filtrar un caso o escalar a un especialista para optimizar costos, pero también será necesario apoyarse en herramientas de software que ayudara a automatizar procesos para la toma de

decisiones, anticiparse a posibles necesidades de los usuarios, determinar cuáles son las incidencias más frecuentes y finalmente promoverá al uso eficiente de los recursos de TI en la empresa y garantizará la satisfacción al usuario

Las ventajas de implementar un Service Desk se centran en formalizar los procesos tecnológicos, permitirá realizar encuestas de satisfacción a los usuarios midiendo los tiempos promedio de solución de un caso y generando metas mensuales de cumplimiento. Por otra parte ayudará a la organización a optimizar costos.

## **5.2 Objetivos de la propuesta**

Se presentan tres objetivos que se pretende lograr al presentar la propuesta de la implementación de una herramienta Service Desk

### **Objetivo empresarial**

Disponer de una solución informática que optimice los procesos de resolución de incidencias y optimice los tiempos de respuesta brindada a los usuarios.

### **Objetivo económico**

Reducir a largo plazo los costos de mantenimiento y capacitación al personal del soporte técnico, a su vez incrementar la productividad de los beneficiados (usuarios de la organización)

### **Objetivo técnico**

Dar a conocer el uso de la herramienta Service Desk como una alternativa tecnológica capaz de mejorar y agilizar los procesos de resolución de incidencias

### 5.3 Problema

El propósito de la propuesta es encontrar una solución con nuevas tecnologías que eliminen las variedades de problemas que se presentan en la organización, uno de ellas es la continuo malestar de los usuarios por el mal servicio de atención de incidentes debido a un mal diseño del proceso de resolución de incidencias que afecta a los usuarios y a su labor diaria

### 5.4 Justificación

El cambio constante que la tecnología realiza en la actualidad simplifica muchos los recursos de TI en función a las necesidades de las compañías

### 5.5 Resultados esperados

Para que la propuesta sea implementada bajo la gestión de la herramienta Service Desk , se deben considerar los principios que siempre deben ser aplicados (no pueden ser omitidos), los procesos pueden ser adaptados de acuerdo a la necesidad de la organización y /o naturaleza de la propuesta

Considerando que esta propuesta realizada para la empresa es para los colaboradores y sus clientes internos, se ha tomado como referencia la evaluación de estas aplicaciones de donde se deberá aplicar de acuerdo al avance planificado.



Figura 11: Ciclo de proceso de atención de incidencias. **Fuente:** ITIL V3

Tabla 14

*Tabla de resultados esperados de la propuesta*

N°	Acciones	Resultado Esperado	%
1	Procesamiento de información	Informe de fallas del diseño del flujo de atención	5%
2	Análisis de requerimientos	Reuniones aprobatorias con los encargados de la implementación del proyecto	10%
		Equipos disponibles	10%
		Diseño del Service Desk basado en la guía de ITIL (Procesos)	10%
3	Diseño y Arquitectura (Ver Anexo 6)	Implementación de los 5 procesos principales de ITIL	10%
		Codificación de la herramienta	10%
		Ambiente de trabajo disponible para las pruebas	10%
	Programación	Entorno de red configurada correctamente para la ejecución	10%
4		Atenciones recibidas y resueltas de manera satisfactoria	10%
		Proyecto aprobado por gerente general	5%
	Documentación	Documento disponible	5%
5		Documento terminado	5%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia

## 5.6. Plan de actividades

En este plan está conformado por el modelo de procesos de la herramienta Service Desk que constara de 9 fases: Estudio del proyecto, procesamiento de información, análisis de requerimientos, diseño de la propuesta, desarrollo de la propuesta, revisiones, pruebas de la herramienta y capacitación.

Tabla 15

*Tabla de actividades para la implementación de la herramienta Service Desk*

N°	Acciones	Actividades	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
1	Estudio preliminar de la propuesta	- Analizar la problemática actual con respecto a la resolución de incidencias	lun 06/02/17	jue 09/02/17	Jefe de Infraestructura de TI
2	Reingeniería	- Se aplica la reingeniería a los procesos de resolución de incidencias y se aplican en el diseño de la herramienta	vie 10/02/17	vie 17/02/17	Jefe de Infraestructura TI
3	Análisis de requerimientos	- Verificar los requerimientos de la empresa en cuanto a las nuevas aplicaciones que se van a instalar. - Reuniones con los desarrolladores y trabajadores de TI del manejo de hardware y software.	lun 20/02/17	mie 01/03/17	Jefe de Infraestructura de TI

N°	Acciones	Actividades	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsable
4	Diseño de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se procede a diseñar la herramienta bajo los requerimientos funcionales brindados por el jefe de proyectos</li> <li>- Se procede a evaluar el ambiente en donde se instalara el aplicativo</li> <li>- Se diseña la herramienta bajo los estándares de ITIL (Ver Anexo 7)</li> </ul>	jue 02/03/17	mar 29/03/17	ITIL Expert
5	Desarrollo de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se procede a instalar y configurar la base de datos</li> <li>- Se finaliza el desarrollo de la herramienta y se configura las necesidades del cliente</li> <li>- Se procede a realizar pruebas con los usuarios</li> <li>- Se configura la herramienta bajo las necesidades de los usuarios</li> </ul>	jue 30/03/17	mie 19/04/17	Técnico programador
6	Revisiones y pruebas de la propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verifica que los equipos de los usuarios cumplan con los requisitos mínimos para su ejecución</li> <li>- Se procede a realizar una capacitación tanto a los usuarios y a los técnicos con respecto a su funcionamiento</li> </ul>	jue 20/04/17	jue 27/04/17	Técnico QA
7	Capacitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se procede a realizar manuales de instalación</li> <li>- Se realiza una guía de usuario para conocer todas las funciones de la nueva herramienta</li> </ul>	vie 28/04/17	lun 03/05/17	ITIL Expert

**Fuente:** Elaboración propia



## 5.7 Presupuesto

La propuesta considerara todos los costos detallados en la Tabla 9:

**Tabla 16**

*Tabla de costos unitarios*

<b>Recursos</b>	<b>Notación</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Cantidad Mensual</b>	<b>Costo total</b>
<b>Especialistas</b>	Jefe de TI	8.000,00	2	16.000,00
	Jefe de Infraestructura de TI	7.000,00	2	14.000,00
	ITIL Expert	9.000,00	2	18.000,00
	Tecnico QA	4.000,00	2	8.000,00
	Técnico programador	3.500,00	2	7.000,00
	<b>Total</b>			<b>63.000,00</b>
<b>Software</b>	Herramienta Service Desk	30.600,00	1	30.600,00
	Licencias	90.000,00	1	90.000,00
	<b>Total</b>			<b>120.600,00</b>
<b>Infraestructura</b>	Equipos de cómputo	12.800,00	1	12.800,00
	<b>Total</b>			<b>12.800,00</b>
<b>Otros</b>	Ambiente de prueba	3.600,00	2	3.600,00
	<b>Total</b>			<b>3.600,00</b>
<b>Presupuesto Total</b>				<b>S/. 200.00,00</b>

*Fuente:* Elaboración propia

### 5.8 Diagrama de Gantt/Pert CPM

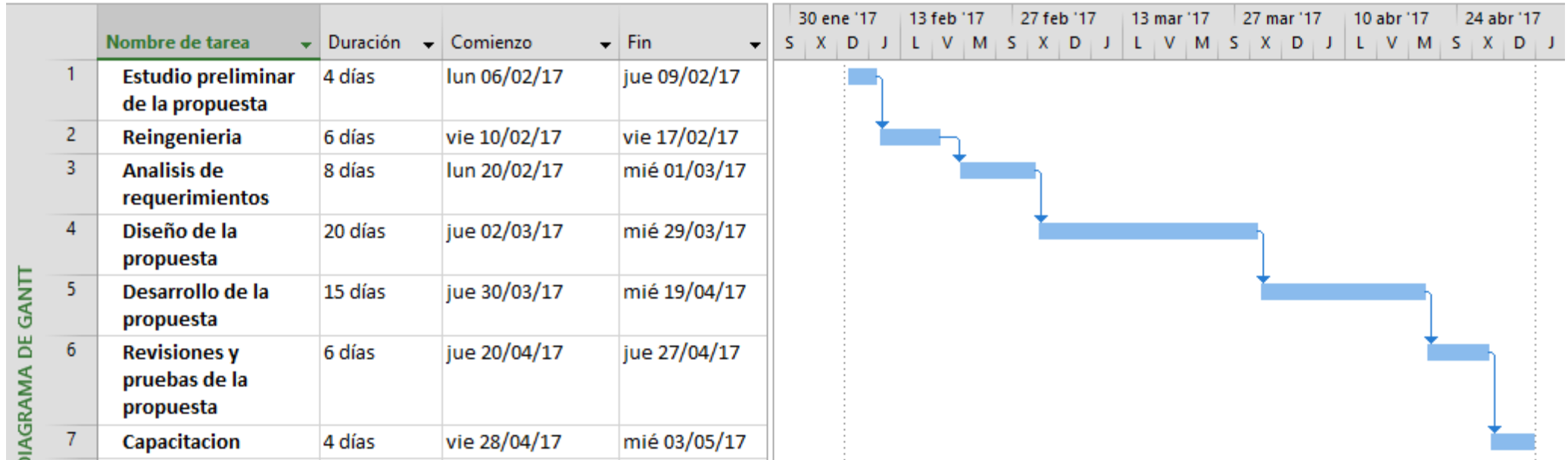


Figura 12. Diagrama de actividades del proyecto

**Fuente:** Elaboración propia

## 5.9 Flujo de caja

El flujo de caja es un informe financiero que se presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un periodo dado , se caracteriza por dar cuenta de lo que efectivamente ingresa y egresa del negocio , como las ventas o el pago de cuentas .

El flujo de caja nos permite conocer de manera rápida la liquidez de la empresa entregándonos una información clave que nos ayude a tomar decisiones de manera correcta y precisa

A continuación plantearemos tres escenarios con diferentes montos, en la cual escogeremos una de ellas la cual tiene mayor rentabilidad sobre las otras.

Flujo de Caja					
1. Detalle de Ingresos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
1.1 Ingresos por Ventas	20.000	30.000	22.000	24.000	23.500
1.2 Cobro de Deudas	5.000	4.000	6.000	4.500	5.500
1.3 Otros Ingresos	2.000	1.500	2.500	2.200	2.500
<b>1.0 Total de Ingresos</b>	<b>27.000</b>	<b>35.500</b>	<b>30.500</b>	<b>30.700</b>	<b>31.500</b>
2. Detalle de Egresos					
2.1 Luz	200	210	215	205	210
2.2 Agua	50	55	60	52	55
2.3 Teléfono	200	200	200	200	200
<b>Egresos en Consumo</b>	<b>450</b>	<b>465</b>	<b>475</b>	<b>457</b>	<b>465</b>
2.4 Compra de Mercadería	12.000	12.000	20.000	11.000	10.000
2.5 Salarios	6.000	6.000	6.000	6.000	6.000
2.6 Admin. y Ventas	2.000	2.100	2.100	2.200	2.200
2.7 Impuestos	2.000	2.500	2.200	2.400	2.350
2.8 Amortizaciones	0	0	4.000	4.000	4.000
2.9 Intereses	500	500	500	500	500
<b>Egresos Operativos</b>	<b>22.500</b>	<b>23.100</b>	<b>34.800</b>	<b>26.100</b>	<b>25.050</b>
<b>2.0 Total de Egresos</b>	<b>22.950</b>	<b>23.565</b>	<b>35.275</b>	<b>26.557</b>	<b>25.515</b>
<b>3.0 SALDO NETO</b>	<b>4.050</b>	<b>11.935</b>	<b>-4.775</b>	<b>4.143</b>	<b>5.985</b>
<b>4.0 SALDO ACUMULADO</b>	<b>4.050</b>	<b>15.985</b>	<b>11.210</b>	<b>15.353</b>	<b>21.338</b>

Figura 13. Flujo de caja por el periodo de 5 meses. Elaboración propia

**Escenario 1***Flujo de caja proyectado por el periodo de 5 años*

Año	Ingresos	Egresos
1	858,474.00	678,450.00
2	891,522.00	724,708.00
3	896,444.00	767,590.00
4	855,229.00	735,734.00
5	874,118.00	572,630.00

N años	5
interés	5%
Inv. Inicial	124,800.00
Software	200,000.00
Tot inv Inicial	324,800.00

Evaluación económica	0	1	2	3	4	5
ingreso		858,474.00	891,522.00	896,444.00	855,229.00	874,118.00
Egreso	324,800.00	678,450.00	724,708.00	767,590.00	735,734.00	572,630.00
utilidad/perdida	-324,800.00	180,024.00	166,814.00	128,854.00	119,495.00	301,488.00

COK	5.00%
VAN	S/. 443,798.14
TIR	44%
B/C	113.27%

**Escenario 2***Flujo de caja proyectado por el periodo de 5 años*

Año	Ingresos	Egresos
1	858,474.00	678,450.00
2	891,522.00	724,708.00
3	896,444.00	767,590.00
4	855,229.00	735,734.00
5	874,118.00	572,630.00

N años	5
interés	5%
Inv Inicial	123,985.01
Software	200,000.00
Tot inv Inicial	323,985.01

Evaluación económica	0	1	2	3	4	5
ingreso		858,474.00	891,522.00	896,444.00	855,229.00	874,118.00
Egreso	323,985.01	678,450.00	724,708.00	767,590.00	735,734.00	572,630.00
utilidad/perdida	-323,985.01	180,024.00	166,814.00	128,854.00	119,495.00	301,488.00

COK	5.00%
VAN	S/. 444,613.13
TIR	44%
B/C	113.29%

**Escenario 3**

*Flujo de caja proyectado por el periodo de 5 años*

Año	Ingresos	Egresos
1	858,474.00	678,450.00
2	891,522.00	724,708.00
3	896,444.00	767,590.00
4	855,229.00	735,734.00
5	874,118.00	572,630.00

N años	5
interés	5%
Inv. Inicial	121,000.00
Software	200,000.00
Tot. inv Inicial	321,000.00

Evaluación económica	0	1	2	3	4	5
ingreso		858,474.00	891,522.00	896,444.00	855,229.00	874,118.00
Egreso	321,000.00	678,450.00	724,708.00	767,590.00	735,734.00	572,630.00
utilidad/perdida	-321,000.00	180,024.00	166,814.00	128,854.00	119,495.00	301,488.00

COK	5.00%
VAN	S/. 447,598.14
TIR	45%
B/C	113.40%

### **5.10 Viabilidad económica de la propuesta**

La viabilidad se enfoca a la propuesta para la muestra de uno de los escenarios que puede ser viable , puesto que está dentro del marco económico de la empresa COGESA , por lo tanto , el escenario 3 es la mejor opción ya que proporciona un VAN mayor a los demás escenarios, el monto dado es de S/. 447,598.14, TIR del 45 %, COK del 5 % y B/C del 113.40%

### **5.11 Viabilidad técnica de la propuesta**

La validación técnica de la propuesta fue realizada por los ingenieros de Sistemas e Informática Mg. Joel Martin Visurraga Agüero y Mg. Edwin Chunga Huatay, quienes certificaron la validez estándar de la propuesta a través de juicio de experto, tras un análisis exhaustivo dieron como necesario e importante la implementación de una herramienta informática en la organización para mejorar los procesos de resolución de incidencias

## **CAPITULO VI**

### **DISCUSIÓN**



El propósito de la investigación está enfocado en optimizar la inversión en Tecnología de información, para dicho fin, Mata (2013) refutó la idea de plantear un Service Desk como propuesta que permita mejorar los procesos de resolución de incidencias. La propuesta inicial se fundamentó, tras el análisis cuantitativo de la información recolectada ya que en términos generales, se ha encuestado a 22 personas que son usuarios de la organización, a los encuestados se les preguntó sobre los problemas que se han presentado en cuanto la atención de incidencias se trataba, manifestaban que existe una descoordinación y una pésima gestión para atender las incidencias, conllevando malestar entre los usuarios generando retrasos en las actividades laborales .

Adicionalmente a ello, en la recolección cualitativa la entrevista con los expertos Guerrero (2009) coincide que los inconvenientes que se producen con respecto a la atención de incidencias, también existen deficiencias en los procesos ya que estaban mal diseñados.

Dichos factores estaban influyendo críticamente en la incomodidad de los usuarios por recibir una atención de calidad, por lo tanto era necesario optar por una solución tecnológica que permita gestionar adecuadamente la atención de las incidencias y que a su vez optimice los tiempos de atención

La propuesta presentada, permitirá solucionar la actual problemática que está sucediendo en la organización , Pacheco (2011) coincide en optar por aplicar las buenas prácticas para la gestión de servicios ITIL, en la cual se podrán gestionar de manera adecuada y eficiente las incidencias que se presentan a diario , los usuarios podrán disfrutar de las diversas opciones como evaluar la atención recibida , tener acceso a la base de datos de conocimientos de incidentes conocidos y muchas otras opciones que tendrá el sistema desde la comodidad de su ordenador.

Con respecto a la fase infraestructura tecnológica, los usuarios encuestados han considerado que el nivel bajo fue el resultado debido a que la organización no cuenta con la tecnología necesaria para cubrir la demanda de incidencias que los usuarios a diario reportan, se ha analizado que gran parte de la infraestructura no ha sido renovada desde hace 6 años conllevando a que el área de soporte técnico trabaje en condiciones no aptas

La siguiente fase capacidad de respuesta, los usuarios encuestados han considerado que el nivel regular fue el resultado debido a que en muchas ocasiones el área de soporte técnico no acude a las incidencias de en el tiempo pactado ocasionando malestar entre los usuarios, esto conlleva que a los usuarios desconfíen de los conocimientos de los técnicos de soporte generando caos en la organización , en varias oportunidades el soporte técnico atiende a medias las incidencias dejando inconcluso su trabajo.

La posterior fase empatía, los usuarios encuestados han considerado que el nivel regular obtenido fue el resultado debido a que en general los usuarios perciben que el trato que reciben por parte de los técnicos no es la más adecuada, esto se manifiesta a través de casos en la cual los usuarios comentan que los técnicos no son respetuosos ni tratan de solucionar el incidente rápidamente causando incomodidad , sin embargo esto no sucede con todos ya que hay técnicos en la cual si optan por dar el respeto y a la atención que se merecen los usuarios .

Por último la fase información, los usuarios encuestados han considerado que el nivel regular obtenido fue el resultados debido a que los usuarios consideran que la información proporcionada por el área de soporte técnico no es la más adecuada ni contiene lo que ellos realmente necesitan saber , en la mayoría de casos comentan que ellos tienen que averiguarse por sí solos alguna información que desean , causando pérdida de tiempo , y más aun sabiendo que existe un área encargada de ello pero sin embargo no cumple como debe ser , la falta de interés por brindar información de calidad afecta más que todo a los usuarios nuevos , ya que

ellos no tienen como poder informarse de las actividades que realizan en su área provocando pérdidas de horas hombre valioso.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

## Conclusiones

Para concluir este trabajo de tesis, la presente investigación se enfoca en la exposición de las conclusiones obtenidas luego de realizada la investigación, para ello se puede dar la continuidad de la propuesta, así como mostrar los beneficios.

**Primera.** A través de los métodos cuantitativos y cualitativos se pudo conocer la problemática existente que poseía la organización, los requerimientos que tenían el área de soporte técnico, los analistas de aplicación e infraestructura y los usuarios finales, entorno la falta del sistema Service Desk. Gracias a estos métodos, mediante sus técnicas de recopilación de información se pudo determinar el problema real para así dar la mejor solución a la problemática existente

**Segunda.** La implementación de la herramienta Service Desk en la organización mejorará significativamente los procesos de resolución de incidencias, debido a que el sistema gestionara las incidencias de forma ordenada, permitirá que los tiempos de respuesta por parte de los técnicos hacia los usuarios sean más rápidos y eficaces, lo cual optimizará recursos valiosos como el tiempo y da como resultado un servicio de calidad.

**Tercero.** El sistema DB Service Desk Advanced representa un sistema viable porque al poseer altos impactos positivos en el aspecto tecnológico, económico, administrativo, socio-cultural y ambiental, indica que aporta considerablemente al desarrollo de actividades relacionadas con incidencias informáticas que se presentan diariamente en la institución y con administración de las tecnologías de información de dicha organización.

**Cuarto.** Las capacitaciones que fueron impartidas a los usuarios informáticas de COGESA , permitirán que estos hagan el uso correcto del sistema , ya que al existir el

compromiso serio por parte de ellos en su correcta utilización , el sistema funcionara en todo su potencial para cumplir los objetivos previamente establecidos

**Quinto.** Se concretó que tanto los usuarios como la organización deben adaptarse y familiarizarse con el nuevo sistema Service Desk , ya que con el tiempo eso hará que el uso sea más frecuente y se deje de lado las antiguas prácticas en donde se tomaba el teléfono para solicitar una incidencia y no había cuando una solución para nuestras incidencias

## Sugerencias

- Primera.** Realizar planes de capacitación sobre el uso adecuado del sistema tanto en las computadoras y Smartphone, para que en el futuro todos los usuarios soliciten sus asistencias por medio del sistema a través de los equipos informáticos mencionados anteriormente, de esta manera los usuarios reconocerán las ventajas del sistema y evitaran pedir asistencia de la forma tradicional. Con esta solución tecnológica la organización estaría entrando a una nueva cultura digital.
- Segunda.** Tomar en cuenta que la organización debe poseer el código fuente con la cual fue realizado el sistema, ya que si en el futuro se requiera hacer algunos cambios al sistema, se podría contratar los servicios de un programador y pueda hacer los cambios que según la organización requiera.
- Tercera.** Utilizar estratégicamente la información de los reportes mensuales generados por el sistema sobre las incidencias para la toma de decisiones, de esta manera se podría planificar capacitaciones para eliminar errores que cometen los usuarios al utilizar los recursos informáticos y dar soluciones a los inconvenientes que puedan presentar los técnicos de soporte.
- Cuarto.** Conociendo que la información es el activo más valioso para las organizaciones y que en base a ella se puede analizar precedentes que aporten para la toma de decisiones será necesario e importante realizar copias de seguridad semanales de toda la información obtenida de los reportes.

**Quinto.** Con el tiempo la organización deberá ser consciente de que este sistema necesitará mantenimientos y si lo requiere, algunos cambios, siempre y cuando se adapte a los procesos del negocio y cumpla con su objetivo de reducir costos y tiempo en la atención de incidencias en la empresa.



## **CAPITULO VII**

## **REFERENCIAS**

## Referencias

- Andocilla Calle, M. I. (2015). *Implementación de herramienta Open Source mesa de ayuda en la empresa eléctrica pública estratégica corporación nacional de electricidad CNEL EP*. Guayaquil, Ecuador.
- Bauset Carbonell, M., & Rodenes Adam, M. (2013). *Gestión de los servicios de tecnologías de la información: Modelo de aporte de valor basado en ITIL e ISO/IEC 20000*. El Profesional De La Información, 54-61.
- Calder, A. (2009). *Information Security based on ISO 27001/ISO 27002- A Management (Segunda Edición ed.)*. Van Haren Publishing.
- Chachagua Alfaro, A. (22 de Noviembre de 2004). *Diseño y Desarrollo de una Aplicación HelpDesk para la universidad "Dr. José Matías Delgado*. Antiguo Cuscatlán, El Salvador.
- De la Cruz Ramírez, A. (2012). *Implementación de un Sistema Service Desk basado en ITIL*. México D.F., México.
- Freire de Mello, T., & Lopes, E. C. (2015). *Utilizando Raciocínio Baseado em Casos em uma Metodologia de Apoio a Decisão para Controle de Resoluções de Incidentes em TI. CISTI (Iberian Conference On Information Systems & Technologies / Conferência Ibérica De Sistemas E Tecnologias De Informação Proceedings, 1, 791-796*.
- Gil Gomez, H., Oltra Badenes, R., & Adarme Jaimes, W. (2014). *Gestión de la calidad de servicios apoyados en la aplicación del estándar ITIL*. DYNA, 51-56.
- Gómez Álvarez, J. R. (Julio de 2012). *Implantación de los procesos de gestión de incidentes y gestión de problemas según ITIL v3.0 en el área de tecnología de información de una entidad financiera*. Lima, Lima, Perú.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México D. F: Mc Graw Hill.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas: Fundación Sypal.

- Jašek, R., Králík, L., & Nožička, J. (2015). *ITIL® - General Overview*. AIP Conference Proceedings, 1-4.
- Kolthof, A., De Jong, A., Pieper, M., Tjassing, R., Van Der Veen, A., & Verheijen, T. (2008). *Operación del Servicio basado en ITIL® V3* (Edición 4.3 ed.). Van Haren Publishing.
- Longley, D., & Shain, M. (2012). *Dictionary of Information Technology*. Macmillan Press 2, 333-372.
- Lopez Vera, F. F. (Mayo de 2014). *Implementación de un sistema de mesa de ayuda informático (help desk) para el control de incidencias que se presentan en el gobierno autónomo descentralizado de la provincia de esmeraldas*. Esmeraldas, Ecuador.
- Marcelo, A., & Osorio, F. (1998). *Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas*. Santiago, Chile:Editora Chiado
- Miguel Bendezu, M. (2015). *Análisis y Diseño del Service Desk basado en ITIL V3 para Educa.Net*. Lima, Perú:Editora Acerva
- Nel, L. (2010). *Estadística para Ingenieros*. Lima: Empresa Editora Macro.
- Ortiz Fernández, A. P. (2015). *Propuesta de implementación de un sistema Service Desk basado en infraestructura system center para la gestión de incidentes, eventos, peticiones y problemas en la universidad central de Ecuador*. Quito, Ecuador.
- Pacheco Espinoza, J. (2011). *Estabilización y mejoras del servicio para un proyecto de implementación de helpdesk y soporte*. Lima, Perú.
- Ponce Huanca, J. L., & Samaniego Castro, M. F. (Abril de 2015). *Análisis del impacto del help desk en los procesos del departamento de soporte técnico en una organización*. Guayaquil, Ecuador.
- Tobar Lemus, G. A. (Octubre de 2010). *Implementación de buenas prácticas para la gestión de servicios de TI basados en ITIL con los procesos de gestión de incidentes y la función de Service Desk para la unidad de tecnología informática del ministerio de educación de Quito*. Quito, Ecuador.

Van Bon, J., & Van Selm, L. (2008). *ISO/IEC 20000 Una introducción*. Van Haren Publishing, 44-48.

## **ANEXOS**

### Anexo 1: Matriz de la Investigación

Título de la investigación		Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL , empresa COGESA ,2016		
Planteamiento de la investigación		Objetivos		Justificación
Formulación del problema		Objetivo General		El Service Desk colaborará en mejorar la eficiencia y eficacia del proceso de resolución de incidentes y por lo tanto producirá la reducción de horas hombre perdido, buscando el mejor resultado mediante el seguimiento y control del ticket a través de la solución. La gestión de incidencias es uno procesos más importantes dentro de las actividades que desempeñan un departamento de sistemas. Si esta labor diario no se sistematiza, se depende mucho de la capacidad de cada técnico y no se reutiliza todo el conocimiento empleado en resolver incidencias pasadas .El uso de un Service Desk sistematiza este proceso pues permite aumentar la productividad, disponibilidad y mejorar el uso de los recursos.
<p>Ante lo manifestado en la identificación del problema, surgió la necesidad de mejorar la calidad de los procesos de resolución de incidencias en la empresa COGESA. Para dicho efecto se propuso emplear una metodología para la Gestion de servicios de TI que permitirá el aumento en la eficiencia, alineamiento con los procesos de negocio y la Infraestructura de TI generando valor para el negocio. Por lo anteriormente mencionado se planteó la siguiente interrogante</p> <p>¿Cómo se podrá mejorar los procesos de resolución de incidencias de la organización, optimizar los recursos de hardware y mejorar los tiempos de respuesta?</p>		<p>Proponer un modelo de Service Desk como una solución eficaz para mejorar los procesos de resolución de incidencias en la empresa COGESA</p>		
		<p><b>Objetivo Específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Diagnosticar los procesos que retrasan los tiempos de atención al usuario</li> <li>* Teorizar la temporalidad y sus variantes categóricas apriorísticas y emergentes</li> <li>*Diseñar un Service Desk bajos los procedimientos basados en ITIL (incidentes, requerimientos y cambios )</li> <li>*Validar los instrumentos de investigación para el diagnóstico y la propuesta a través de juicio experto</li> </ul>		
<b>Metodología</b>				
<b>Sintagma y Enfoque</b>		<b>Tipo y Diseño</b>		<b>Método e Instrumentos</b>
Holístico y de enfoque mixto(Cuantitativo y Cualitativo)		Proyectiva y diseño no experimental		Encuestas y entrevistas

**Anexo 2:** Matriz metodológica de categorización

Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías	Sub Categorías	Unidad de análisis	Técnicas	Instrumentos
Proponer un Modelo de Service Desk como una solución eficaz para mejorar los procesos de resolución de incidencias en la empresa COGESA	Diagnosticar los procesos que retrasan los tiempos de atención al usuario	Herramienta Service Desk	Capacidad de respuesta	Jefe de sistemas	Entrevista	Ficha de entrevista
	Teorizar la temporalidad y sus variantes categóricas apriorísticas y emergentes		Información			
			Empatía			
	Diseñar un Modelo de Service Desk bajo los procedimientos basados en ITIL ( requerimientos , incidentes y cambios)	Proceso de resolución de incidencia	Infraestructura tecnológica	Coordinador del área del HelpDesk		
			Base de datos de conocimiento			
		Disponibilidad				
		Eficiencia				
	Validar los instrumentos de investigación para el diagnóstico y la propuesta a través de juicio experto		Seguridad		Encuesta	Ficha de evaluación de expertos
						Cuestionario

### Anexo 3: Instrumento Cuantitativo

#### CUESTIONARIO PARA MEDIR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE TECNICO

LUGAR: ..... FECHA: ..... HORA: .....

**Objetivo:** La finalidad del presente instrumento es la de recopilar información respecto a la efectividad, productividad, integridad y satisfacción todo esto respecto al servicio de soporte técnico **COGESA S.A.**

Marque con un aspa (X) en los recuadros numerados del 1 al 5

1	2	3	4	5
Nunca	A veces	Normalmente	Casi siempre	Siempre

N°	ITEMS	ESCALAS				
		1	2	3	4	5
<b>Capacidad de respuesta</b>						
1	¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado?					
2	¿El técnico asignado a su incidente siempre soluciona su problema sin complicaciones?					
3	¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?					
<b>Empatía</b>						
5	¿Cuándo el técnico acude a resolver su incidencia, muestra cortesía y amabilidad?					
6	¿El técnico resuelve su problema con mucha dedicación y le explica los motivos por la cuales fueron causados?					
7	¿Considera usted que el técnico asignado para resolver su incidencia cuenta con las competencias necesarias?					
<b>Información</b>						
9	¿Cuenta usted con la información necesaria para acceder a las aplicaciones de la empresa?					
10	¿Cuenta usted con los accesos necesarios para consultar alguna información relevante o de suma importancia?					
11	¿Considera usted que la información brindada por la empresa, es entendible y clara?					
<b>Infraestructura tecnológica</b>						
13	¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas?					
14	¿Los equipos de cómputo que usted utiliza son eficientes?					
15	¿Es adecuada la tecnología con la que cuenta la empresa para solucionar los problemas informáticos?					



**Anexo 4: Instrumento Cualitativo**

**ENTREVISTA PARA EVALUAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE SOPORTE TECNICO**

*Cargo:* .....

1. ¿El tiempo que emplean los técnicos para resolver las incidencias es el más adecuado?  
.....  
.....
  
2. ¿A menudo los técnicos utilizan eficientemente los recursos tecnológicos para resolver las incidencias de los usuarios?  
.....  
.....
  
3. ¿Ustedes creen que brindan la información necesaria a los usuarios?  
.....  
.....
  
4. ¿La información que ustedes elaboran va de acuerdo con las necesidades del usuario?  
.....  
.....
  
5. ¿Realizan ustedes alguna capacitación para mejorar el trato al usuario?  
.....  
.....
  
6. ¿Ustedes cuentan con indicadores de rendimiento para cada técnico?  
.....  
.....
  
7. ¿Las herramientas de trabajo con las que ustedes cuentan son las más adecuadas?  
.....  
.....
  
8. ¿La tecnología y los equipos informáticos con la cuales ustedes trabajan a diario es las más actualizada?  
.....

**Anexo 5: Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Edwin José, identificado con DNI Nro. 16274278, Especialista en Sistemas, actualmente laboro en Univ. Utema, ubicado en Lima, procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: CALIDAD DE ATENCION AL USUARIO	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado?			X				X				X				X			
2	¿El técnico asignado a su incidente siempre soluciona su problema sin complicaciones?			X				X				X				X			
3	¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
4	¿Cuándo el técnico acude a resolver su incidencia, muestra cortesía y amabilidad?			X				X				X				X			
5	¿El técnico resuelve su problema con mucha dedicación y le explica los motivos por la cuales fueron causados?			X				X				X				X			
6	¿Considera usted que el técnico asignado para resolver su incidencia cuenta con las competencias necesarias?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: INFORMACION</b>																			
7	¿Cuenta usted con la información necesaria para acceder a las aplicaciones de la empresa?			X				X				X				X			
8	¿Cuenta usted con los accesos necesarios para consultar alguna información relevante o de suma importancia?			X				X				X				X			
9	¿Considera usted que la información brindada por la empresa, es entendible y clara?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
16	¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas?		X			X			X			X			X				
17	¿Los equipos de cómputo que usted utiliza son eficientes?			X				X				X			X				
18	¿Es adecuada la tecnología con la que cuenta la empresa para solucionar los problemas informáticos?		X			X			X			X			X				

Y después de la revisión opino que:

1. Categoría.....
2. Categoría.....
3. Observaciones de mejora:.....
4. El instrumento debe de aplicarse.  Sí  No

Es todo cuanto informo;

Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Alfonso Huatay Edwin Oré identificado con DNI Nro. 16594298 Especialista en Sistemas actualmente laboro en Univ. Wiener ubicado en Lima procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: CALIDAD DEL SISTEMA INFORMÁTICO	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo que emplean los técnicos para resolver las incidencias es el más adecuado?			X				X				X				X			
2	¿A menudo los técnicos utilizan eficientemente los recursos tecnológicos para resolver las incidencias de los usuarios?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
3	¿Realizan ustedes alguna capacitación para mejorar el trato al usuario?			X				X				X				X			
4	¿Ustedes cuentan con indicadores de rendimiento para cada técnico?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: INFORMACION</b>																			
5	¿Ustedes creen que brindan la información necesaria a los usuarios?			X				X				X				X			
6	¿La información que ustedes elaboran va de acuerdo con las necesidades del usuario?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
7	¿Las herramientas de trabajo con las que ustedes cuentan son las más adecuadas?	X				X				X				X					
8	¿La tecnología y los equipos informáticos con la cuales ustedes trabajan a diario es las más actualizada?	X				X				X				X					

Y después de la revisión opino que:

1. Categoría.....
2. Categoría.....
3. Observaciones de mejora.....
4. El instrumento debe de aplicarse.

No

Es todo cuanto informo;

Alfonso Huatay  
Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, José Antonio Espinal Teves identificado con DNI Nro. 06592808 Especialista en Instalación de Sistemas actualmente laboro en Libros de la UCA ubicado en Ju. La Cruz Verde procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

**Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: PROCESO DE RESOLUCION DE INCIDENCIAS	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado?				X				X				X				X		
2	¿El técnico asignado a su incidente siempre soluciona su problema sin complicaciones?				X				X				X				X		
3	¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
4	¿Cuándo el técnico acude a resolver su incidencia, muestra cortesía y amabilidad?				X				X				X				X		
5	¿El técnico resuelve su problema con mucha dedicación y le explica los motivos por la cuales fueron causados?				X				X				X				X		
6	¿Considera usted que el técnico asignado para resolver su incidencia cuenta con las competencias necesarias?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: INFORMACION</b>																			
7	¿Cuenta usted con la información necesaria para acceder a las aplicaciones de la empresa?				X				X				X				X		
8	¿Cuenta usted con los accesos necesarios para consultar alguna información relevante o de suma importancia?				X				X				X				X		
9	¿Considera usted que la información brindada por la empresa, es entendible y clara?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
10	¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas?				X				X				X				X		
11	¿Los equipos de cómputo que usted utiliza son eficientes?				X				X				X				X		
12	¿Es adecuada la tecnología con la que cuenta la empresa para solucionar los problemas informáticos?				X				X				X				X		

Y después de la revisión opino que:

1. Categoría.....
2. Categoría.....
3. Observaciones de mejora:.....
4. El instrumento debe de aplicarse.  Sí  No

Es todo cuanto informo:

  
Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, José Antonio Espinal Tejada identificado con DNI Nro. 06592808 Especialista en Sistemas actualmente laboro en Palma ubicado en La Oroya procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.  
**Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.  
**Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.  
**Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: PROCESO DE RESOLUCION DE INCIDENCIAS	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo que emplean los técnicos para resolver las incidencias es el más adecuado?				X				X				X				X		
2	¿A menudo los técnicos utilizan eficientemente los recursos tecnológicos para resolver las incidencias de los usuarios?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
3	¿Realizan ustedes alguna capacitación para mejorar el trato al usuario?				X				X				X				X		
4	¿Ustedes cuentan con indicadores de rendimiento para cada técnico?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: INFORMACION</b>																			
5	¿Ustedes creen que brindan la información necesaria a los usuarios?				X				X				X				X		
6	¿La información que ustedes elaboran va de acuerdo con las necesidades del usuario?				X				X				X				X		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
7	¿Las herramientas de trabajo con las que ustedes cuentan son las más adecuadas?				X				X				X				X		
8	¿La tecnología y los equipos informáticos con la cuales ustedes trabajan a diario es las más actualizada?				X				X				X				X		

Y después de la revisión opino que:

1. Categoría.....
2. Categoría.....
3. Observaciones de mejora.....
4. El instrumento debe de aplicarse.  Sí  No

  
 Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Joel Visurraga Agüero Joel, identificado con DNI Nro. 10192315, Especialista en ING. DE SISTEMAS, actualmente laboro en RENAC, ubicado en LIMA, procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: PROCESO DE RESOLUCION DE INCIDENCIAS	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo en la cual el técnico emplea para solucionar su incidente es el adecuado?			X			X			X			X			X			
2	¿El técnico asignado a su incidente siempre soluciona su problema sin complicaciones?			X				X			X			X					
3	¿El técnico utiliza los recursos necesarios para resolver su incidencia?			X				X			X			X					
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
4	¿Cuándo el técnico acude a resolver su incidencia, muestra cortesía y amabilidad?			X				X			X			X					
5	¿El técnico resuelve su problema con mucha dedicación y le explica los motivos por la cuales fueron causados?			X				X			X			X					
6	¿Considera usted que el técnico asignado para resolver su incidencia cuenta con las competencias necesarias?			X				X			X			X					
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 3: INFORMACION</b>																			
7	¿Cuenta usted con la información necesaria para acceder a las aplicaciones de la empresa?			X				X			X			X					
8	¿Cuenta usted con los accesos necesarios para consultar alguna información relevante o de suma importancia?			X				X			X			X					
9	¿Considera usted que la información brindada por la empresa, es entendible y clara?			X				X			X			X					
<b>DIMENSIÓN /SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
10	¿Las herramientas informáticas permiten solucionar sus problemas?			X				X			X			X					
11	¿Los equipos de cómputo que usted utiliza son eficientes?			X				X			X			X					
12	¿Es adecuada la tecnología con la que cuenta la empresa para solucionar los problemas informáticos?			X				X			X			X					

Y después de la revisión opino que:

- Categoría.....
- Categoría.....
- Observaciones de mejora:.....
- El instrumento debe de aplicarse.  Sí  No

Es todo cuanto informo;

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

**CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS**

Yo, Joel Martin Visuraga Agüero identificado con DNI Nro. 10192315 Especialista en ING. DE SISTEMAS, actualmente laboro en RENIEC ubicado en LIMA procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítems bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

Nro	CATEGORÍA: PROCESO DE RESOLUCION DE INCIDENCIAS	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 1: CAPACIDAD DE RESPUESTA</b>																			
1	¿El tiempo que emplean los técnicos para resolver las incidencias es el más adecuado?			X				X				X				X			
2	¿A menudo los técnicos utilizan eficientemente los recursos tecnológicos para resolver las incidencias de los usuarios?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 2: EMPATIA</b>																			
3	¿Realizan ustedes alguna capacitación para mejorar el trato al usuario?			X				X				X				X			
4	¿Ustedes cuentan con indicadores de rendimiento para cada técnico?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 3: INFORMACIÓN</b>																			
5	¿Ustedes creen que brindan la información necesaria a los usuarios?			X				X				X				X			
6	¿La información que ustedes elaboran va de acuerdo con las necesidades del usuario?			X				X				X				X			
<b>DIMENSIÓN/SUB CATEGORÍA 4: INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA</b>																			
7	¿Las herramientas de trabajo con las que ustedes cuentan son las más adecuadas?			X				X				X				X			
8	¿La tecnología y los equipos informáticos con la cuales ustedes trabajan a diario es las más actualizada?			X				X				X				X			

Y después de la revisión opino que:

1. Categoría.....
2. Categoría.....
- Observaciones de mejora:.....
4. El instrumento debe de aplicarse.

 No

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

**Anexo 6: Validez y confiabilidad de la propuesta**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

Título de la investigación: Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias  
 Nombre de la propuesta: Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias

Yo, José A. Espinal Teves identificado con DNI Nro 06592808 Especialista en Inj. de Sistemas Actualmente laboro en U. Wiener Ubicado en Lanús Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

Nº	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	/		/		/			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	/		/		/			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	/		/		/			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	/		/		/			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	/		/		/			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	/		/		/			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	/		/		/			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	/		/		/			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	/		/		/			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	/		/		/			

Y después de la revisión opino que:

1. ....
2. ....
3. ....

Es todo cuanto informo;

  
 Firma



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA**

Título de la investigación: Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias  
 Nombre de la propuesta: Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias  
 Yo, VISURRACA AGUIERO JOEL MARTIN identificado con DNI Nro 10192315 Especialista en TIC de SISIONAS  
 Actualmente laboro en RENIEC Ubicado en LIMA Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

Nº	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/Ingeniería.	X		X		X			
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	X		X		X			
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	X		X		X			
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación aplicada proyectiva	X		X		X			
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	X		X		X			
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	X		X		X			
7	La propuesta tiene un plan de acción e intervención bien detallado	X		X		X			
8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	X		X		X			
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	X		X		X			
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	X		X		X			

Y después de la revisión opino que:

1. El plan de acción, Tienen relevancia y Construcción.
2. ....
3. ....

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma

Es todo cuanto informo;

## Anexo 7: Prototipo del sistema

### 1 Ingresando al sistema

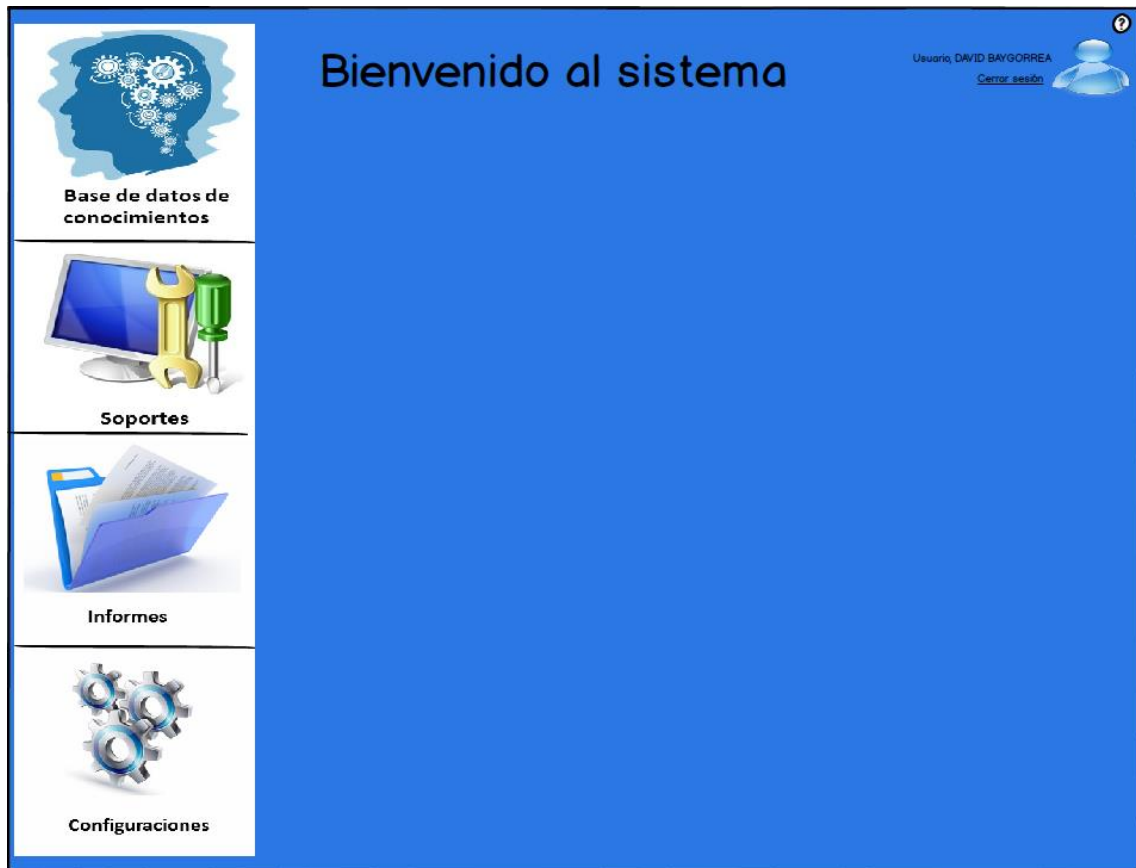
Dentro de su computador, en el escritorio encontrara el icono del sistema



Al ingresar al software se procederá con el proceso de validación de usuario, aquí deberán ingresar su usuario y contraseña que anteriormente le han sido proporcionados por el área de sistemas

Una captura de pantalla de la interfaz de inicio de sesión. El fondo es azul. En la parte superior central, hay un ícono de una llave inglesa y un gráfico de barras, con el texto "DB Service Desk Advanced" debajo. Hay dos campos de entrada de texto: "Usuario" y "Contraseña". A la derecha de los campos está un botón que dice "Ingresar". En la parte inferior, hay un logo de COGESA con el texto "Sistema hecho para" a su izquierda.

Inmediatamente después de la validación de sus datos correctos, el sistema le dará acceso a los módulos que contiene el mismo



## 2 Módulos que integran el sistema

El sistema consta de 4 módulos son los siguientes:

### Modulo Base de datos de conocimientos



El módulo Base de datos de conocimientos permite consultar y crear soluciones a las incidencias informáticas que se presenten



### Sub menú Consultar Soluciones



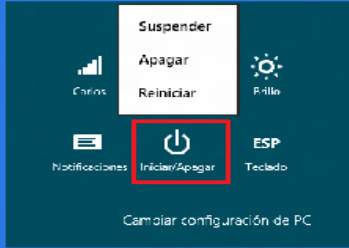
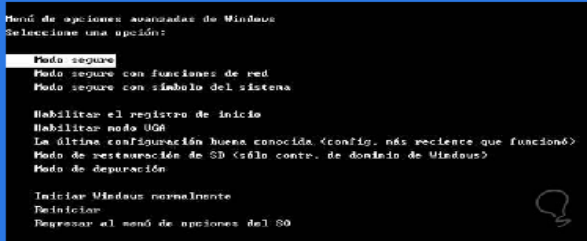
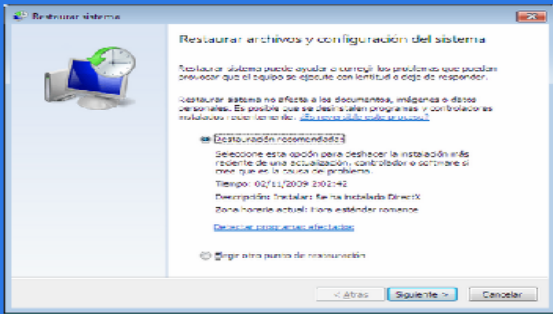
Al dar en el primer sub menú CONSULTAR SOLUCIONES, el técnico y/o usuario podrá consultar solución a las incidencias que se le estén presentando, para ello se deberá colocar en el cuadro consultar incidencia, una palabra referente al problema por ejemplo si el problema es pantalla azul, colocar la palabra **pant** o **proble** luego se dará clic en el **botón Buscar**

CONSULTAR SOLUCIÓN A INCIDENCIAS <span style="float: right;">?</span>		
Consultar incidencia <input type="text" value="Pantalla"/> <input type="button" value="BUSCAR"/>		
Problema	Detalle	Acción
Pantalla Azul	Mi computadora se apago y aparecio pantalla azul con letras blancas	<a href="#">Seleccionar</a>
Pantalla rota	La pantalla de mi laptop se encontrada rajada	<a href="#">Seleccionar</a>
Pantalla negra	Mi pantalla aparece negro y no carga el sistema operativo	<a href="#">Seleccionar</a>
Pantalla con mensaje de error	En mi pantalla aparece un mensaje de error de Windows	<a href="#">Seleccionar</a>

Cuando la incidencia haya sido consultada, se da clic en la pestaña SELECCIONAR

Problema	Detalle	Acción
Pantalla Azul	Mi computadora se apago y aparecio pantalla azul con letras blancas	<a href="#">Seleccionar</a>

Al dar en la pestaña SELECCIONAR, se mostraran las sugerencias para solucionar las incidencias

Problema	
Pantalla azul	
Detalle del problema	
Mi computadora se apago y aparecio pantalla azul con letras blancas	
Respuesta	
1)	<p>Reiniciar el equipo y verificar si se soluciono el problema</p> 
2)	<p>Iniciar el modo a prueba de errores de Windows</p> 
3)	<p>Iniciar la herramienta "Restaurar Sistema"</p> 
Le ha sido útil esta información? Si No Atras	

Si las soluciones proporcionadas fueron útiles, deberá dirigirse a la parte inferior del formulario y dar clic en si caso contrario, deberá dar clic en no para actualizar la base de datos y modificar la solución en un futuro.

### Sub menú Actualizar base

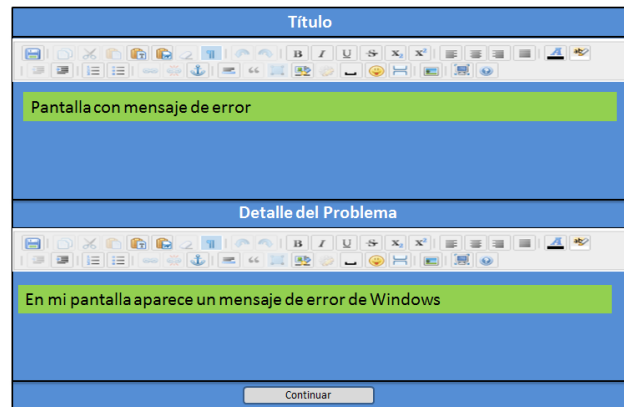
Permite que los técnicos puedan actualizar la base de datos de conocimiento para que esta sea útil al momento de que ellos y los usuarios consulten en ella. Al dar clic en la base de datos de conocimientos, aparecerán todas las incidencias registradas, el técnico podrá actualizarla según la necesidad existente. Al igual que el sub menú consultar base, para actualizar la misma se deberá colocar en el cuadro buscar incidencia, una palabra cercana al problema por ejemplo si el problema es de pantalla azul, colocar

ACTUALIZACION DE BASE DE DATOS DE CONOCIMIENTO <span style="float: right;">?</span>			
Buscar incidencia <input type="text" value="Pantalla"/> <input type="button" value="BUSCAR"/>			
Problema	Detalle	Utilidad/ No Utilidad	Acción
Pantalla Azul	Mi computadora se apago y apareció pantalla azul con letras blancas	0/0	<a href="#">Actualizar</a>
Pantalla rota	La pantalla de mi laptop se encuentra rajada	2/0	<a href="#">Actualizar</a>
Pantalla negra	Mi pantalla aparece negro y no carga el sistema operativo	5/1	<a href="#">Actualizar</a>
Pantalla con mensaje de error	En mi pantalla aparece un mensaje de error de Windows	0/2	<a href="#">Actualizar</a>


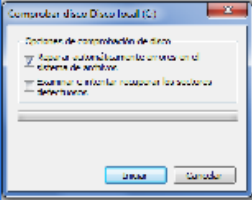
Cuando la incidencia haya sido encontrada, se da clic en la pestaña ACTUALIZAR

Pantalla con mensaje de error	En mi pantalla aparece un mensaje de error de Windows	0/2	<a href="#">Actualizar</a>
-------------------------------	---	-----	----------------------------

Al dar clic en la pestaña actualizar, se mostrará el título y detalle del problema en un editor web donde el técnico no solo podrá editarlo con texto, sino podrá incluso agregar contenido multimedia

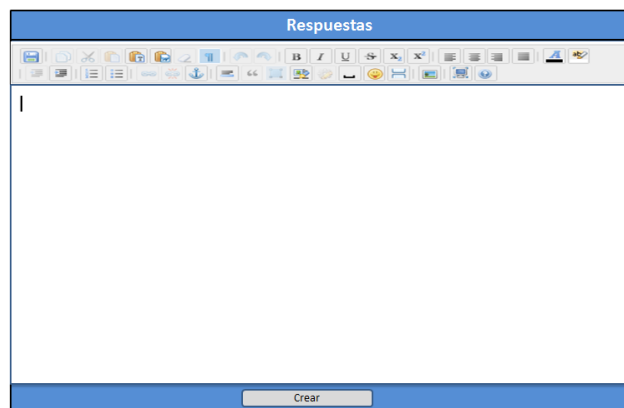
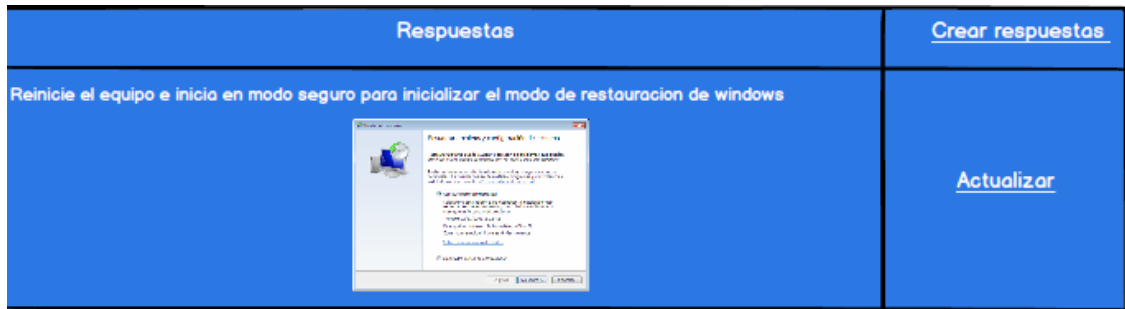


Para terminar con la edición de título y detalle del problema, se deberá dar clic en el botón CONTINUAR para pasar a crear o actualizar las soluciones de las incidencias respectivamente

Respuestas	<a href="#">Crear respuestas</a>
<p>Reinicie el equipo e inicia en modo seguro para inicializar el modo de restauracion de windows</p> 	<p><a href="#">Actualizar</a></p>
<p>Realizar un test al disco duro para revisar si algun sector esta fallando</p> 	<p><a href="#">Actualizar</a></p>



Al dar clic en el botón continuar, se mostraran las soluciones o respuestas existentes, para modificarlas se deberá dar clic en la pestaña actualizar.

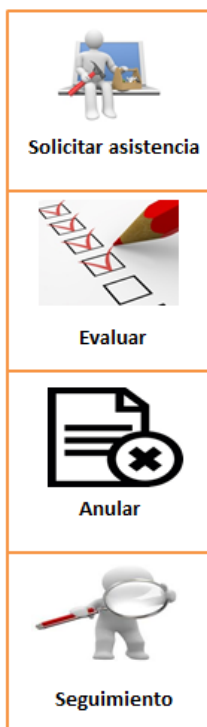


Al igual que la edición de título y detalle del problema, en la edición de respuesta también se podrá agregar imágenes y videos para facilitar la comprensión

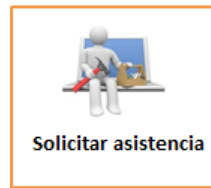
## Módulo Soportes



Este módulo permitirá gestionar todo lo relacionado a soportes informáticos, al dar clic en el módulo, se encontrarán 6 sub módulos



## Sub Menú Solicitar asistencia

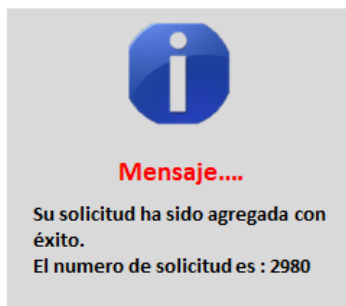


Haciéndole clic al sub menú solicitar asistencia, este permitirá ingresar una solicitud de

Solicitar asistencia	
Sugiera un técnico	Hernan cardenas
Cuál es su incidente ?	Tengo problemas con la impresora
<input checked="" type="checkbox"/> Acepto las condiciones al solicitar esta asistencia técnica	
<input type="button" value="Enviar"/>	

asistencia técnica al sistema

Al ingresar la solicitud de asistencia, el sistema mostrara un mensaje de alerta donde confirmara el ingreso de la solicitud al sistema



La incidencia pasa a la cola de solicitudes de asistencia ingresadas en estado de espera

2765	2016-03-19 09:29:00	La impresora no enciende	Javier Gutierrez	<a href="#">PDF</a>
2766	2016-03-19 11:33:00	Inconvenientes con teclado inalámbrico	Roxana Tarazona	<a href="#">PDF</a>
2767	2016-03-19 13:05:00	Problemas con pantalla de laptop	Estefany Solares	<a href="#">PDF</a>
2768	2016-03-19 14:29:00	Hoja atascada en impresora	Jorge Berrocal	<a href="#">PDF</a>
2769	2016-03-19 15:30:00	Contraseña caducada	Sakura Kinomoto	<a href="#">PDF</a>
2770	2016-03-19 15:45:00	Teclado inoperativo	David Dolores	<a href="#">PDF</a>
2771	2016-03-19 16:05:00	Cargador de laptop malogrado	Kaneyda Quispe	<a href="#">PDF</a>

Una vez que la solicitud de incidencia ha sido ingresada al sistema, se espera a la asignación del técnico

### Sub Menú Evaluar

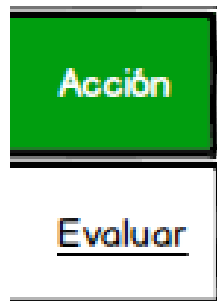


**Evaluar**

El modulo evaluar permitirá que después de que la incidencia haya sido atendida, el usuario pueda evaluar el servicio que ha recibido, Al dar clic en el módulo EVALUAR, aparecerá las incidencias que el usuario ha generado durante el día


Evaluar asistencias					
N° de ticket	Fecha de solicitud	Asunto	Usuario	Acción	
2767	2016-03-19 13:05:00	Problemas con pantalla de laptop	Javier Gutierrez	<a href="#">Evaluar</a>	
2768	2016-03-19 14:29:00	Hoja atascada en impresora	Javier Gutierrez	<a href="#">Evaluar</a>	
2769	2016-03-19 15:30:00	Contraseña caducada	Javier Gutierrez	<a href="#">Evaluar</a>	
2770	2016-03-19 15:45:00	Teclado inoperativo	Javier Gutierrez	<a href="#">Evaluar</a>	
2771	2016-03-19 16:05:00	Cargador de laptop malogrado	Javier Gutierrez	<a href="#">Evaluar</a>	

Para evaluar la incidencia, nos dirigimos hacia la misma y en la pestaña Evaluar le hacemos clic



Después de hacerle clic , aparecerá otra ventana donde se nos pedirá que califiquemos la atención dada por parte de un técnico , esta calificación se encuentra en un rango de excelente hasta malo , seleccionamos la calificación y damos clic en el botón aceptar para terminar con la evaluación

Evaluar la atencion recibida



Evaluacion del N° de ticket : 2958

Por favor califique su atencion

Pesimo	▼
Regular	
Buena	
Excelente	

### Sub Menú Anular



**Anular**

El modulo anular permitirá cancelar las solicitudes de atención creadas por equivocación o por algún error del soporte técnico. Para anular una solicitud de atención debemos dar clic en el módulo anular y luego escoger el N° de ticket.

2765	2016-03-19 09:29:00	La impresora no enciende	Javier Gutierrez	<a href="#">Anular</a>
2766	2016-03-19 11:33:00	Inconvenientes con teclado inalambrico	Roxana Tarazona	<a href="#">Anular</a>
2767	2016-03-19 13:05:00	Problemas con pantalla de laptop	Estefany Solares	<a href="#">Anular</a>
2768	2016-03-19 14:29:00	Hoja atascada en impresora	Jorge Berrocal	<a href="#">Anular</a>
2769	2016-03-19 15:30:00	Contraseña caducada	Sakura Kinomoto	<a href="#">Anular</a>
2770	2016-03-19 15:45:00	Teclado inoperativo	David Dolores	<a href="#">Anular</a>
2771	2016-03-19 16:05:00	Cargador de laptop malogrado	Kaneyda Quispe	<a href="#">Anular</a>

Cuando se han cargado la lista de incidentes, nos dirigimos a la deseamos eliminar y le damos clic en Anular



El sistema nos preguntara si deseamos eliminar la incidencia y nos pedirá llenar el campo de observación, indicando el motivo por la cual se está anulando el ticket.

Evaluar la atencion recibida

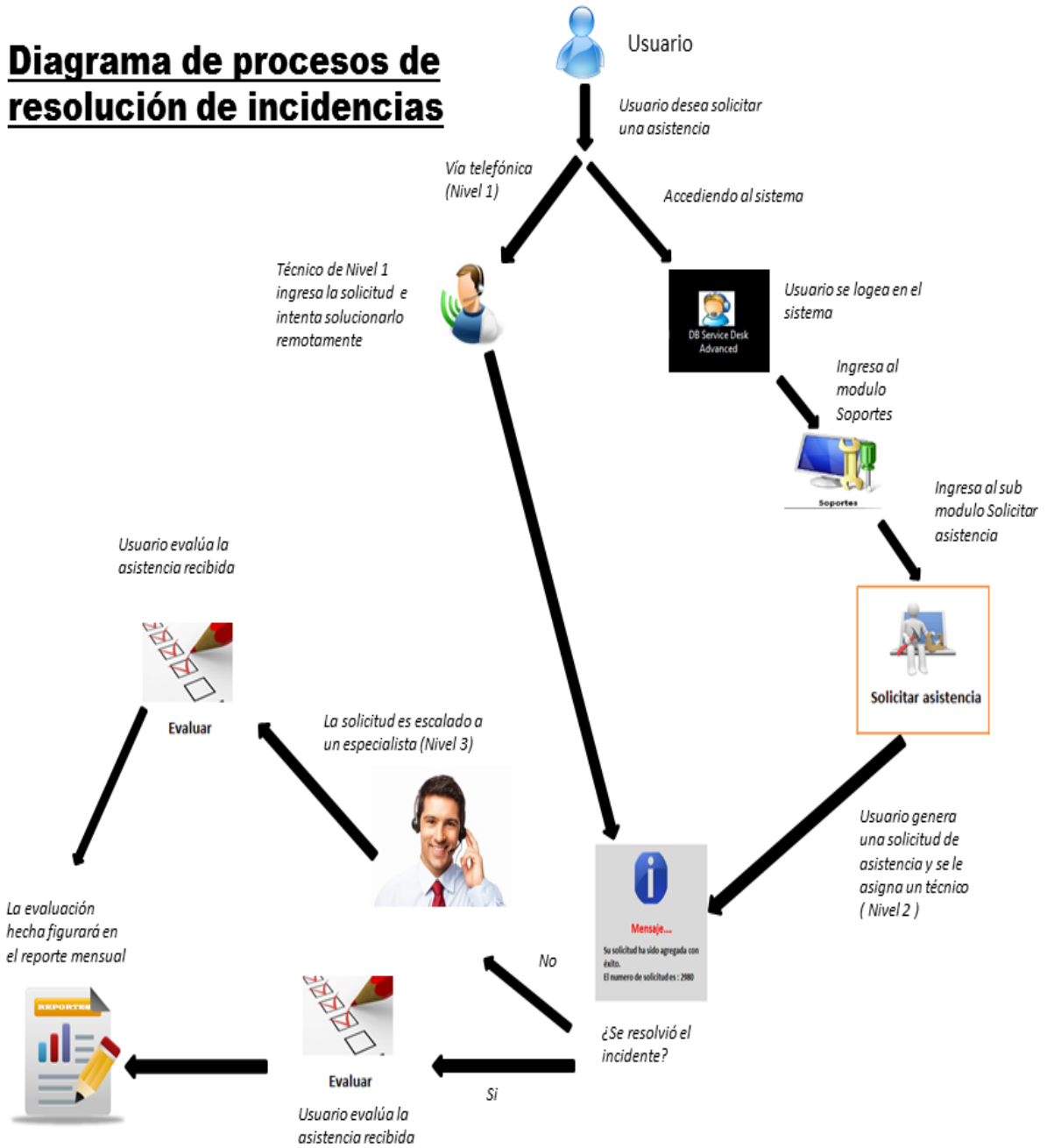


Seguro desea anular el N° de ticket 2647

Observacion

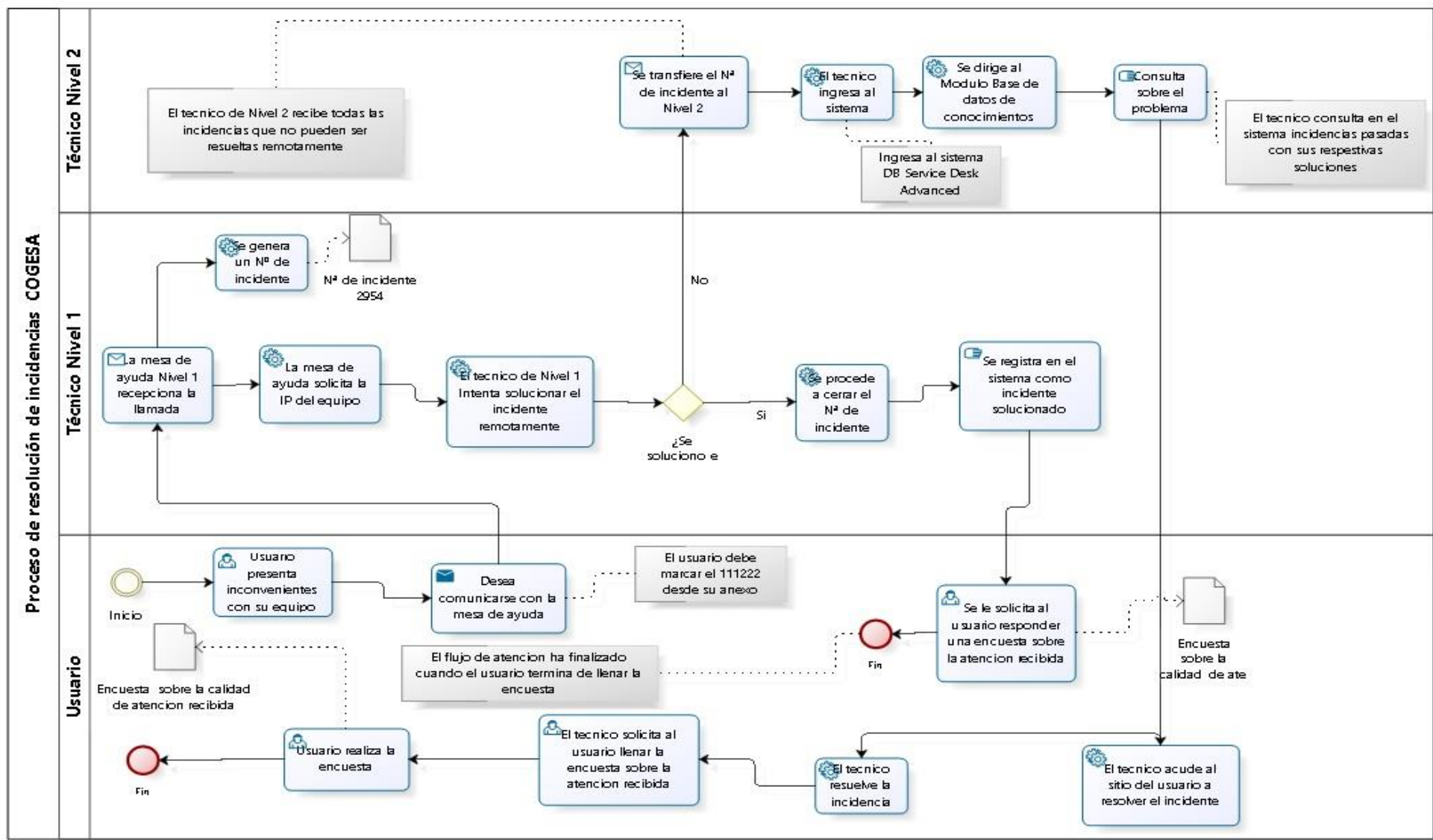
Anexo 8: Diagrama de procesos de atención de incidencias

# Diagrama de procesos de resolución de incidencias





Anexo 9: Mapeo de procesos de resolución de incidencias utilizando la herramienta Service Desk

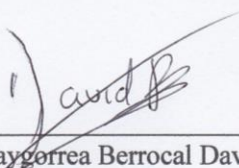


## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Baygorrea Berrocal David identificado con DNI Nro 73061798, domiciliado en Chacarilla de otero Mz B Lote 4 egresado(a) de la carrera profesional de Ingeniería de sistemas e informática he realizado la Tesis titulada “Propuesta de un Service Desk para mejorar los procesos de resolución de incidencias a través de ITIL, empresa COGESA, 2016” para optar el título profesional de Ingeniero de sistemas e informática, para lo cual Declaro bajo juramento que:

1. El título de la Tesis ha sido creado por mi persona y no existe otro trabajo de investigación con igual denominación.
2. En la redacción del trabajo se ha considerado las citas y referencias con los respectivos autores y no existe copia o plagio alguno.
3. Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real.
4. La propuesta presentada es original y propia del investigador no existiendo copia alguna.
5. En el caso de omisión, copia, plagio u otro hecho que perjudique a uno o varios autores es responsabilidad única de mi persona como investigador eximiendo de todo a la Universidad Privada Norbert Wiener y me someto a los procesos pertinentes originados por mi persona.

Firmado en Lima el día 30 de enero del 2017.



---

Baygorrea Berrocal David  
73061798