

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO



FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS, ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

**Tema: “Estrategia de Gestión del Conocimiento para el Servicio de TI en una
Empresa de Telecomunicaciones”**

Trabajo de Investigación para Titulación o Graduación, previo a la obtención del
Grado Académico de Magister en Gerencia de Sistemas de Información

Autor: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres

Director: Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.

Ambato – Ecuador

2019

A LA UNIDAD ACADÉMICA DE TITULACIÓN de la Facultad de Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones e Industrial.

El Tribunal receptor del Trabajo de Investigación presidido por la Ingeniera Elsa Pilar Urrutia Urrutia, Mg., e integrado por los señores Ingeniero Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg., Ingeniero David Omar Guevara Aulestia, Mg, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad de Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones e Industrial de la Universidad Técnica de Ambato, para receptor el Trabajo de Investigación con el tema: **“ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA EL SERVICIO DE TI EN UNA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES”** elaborado y presentado por el señor Ingeniero Carlos Armando Naranjo Puerres, para optar por el Grado Académico de Magister en Gerencia de Sistemas de Información; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.



Ing. Elsa Pilar Urrutia Urrutia, Mg.
Presidente del Tribunal



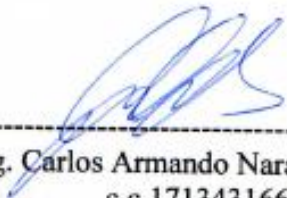
Ing. Jaime Bolívar Ruiz Banda, Mg.
Miembro del Tribunal



Ing. David Omar Guevara Aulestia
Miembro del Tribunal

AUTORÍA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el Trabajo de Investigación presentado con el tema: “Estrategia de Gestión del Conocimiento para el Servicio de TI en una Empresa de Telecomunicaciones”, le corresponde exclusivamente a: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres, Autor bajo la Dirección de Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg., Director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres.
c.c.1713431664
AUTOR

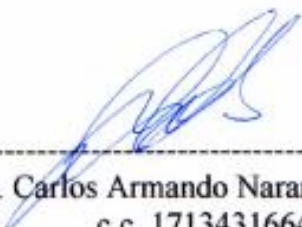


Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg.
c.c. 1802503993
DIRECTOR

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres.
c.c. 1713431664

ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
A la Unidad Académica de Titulación.....	ii
Autoría del Trabajo de Investigación.....	iii
Derechos de Autor.....	iv
Índice General.....	v
Índice de Figuras.....	vii
Índice de Tablas.....	viii
Agradecimiento.....	ix
Dedicatoria.....	x
Resumen Ejecutivo.....	xi
Executive Summary.....	xiii
Introducción.....	xv
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Tema de Investigación.....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis Crítico.....	3
1.2.3 Prognosis.....	3
1.2.4 Formulación del Problema.....	4
1.2.5 Interrogantes (Subproblemas).....	4
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	4
1.2.6.1 Delimitación Espacial:.....	4
1.2.6.2 Delimitación Temporal:.....	4
1.2.6.3 Unidades de Observación:.....	4
1.3 Justificación.....	5
1.4 Objetivos.....	7
1.4.1 Objetivo General.....	7
1.4.2 Objetivos Específicos.....	7
CAPÍTULO II.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 Antecedentes Investigativos.....	8
2.2 Fundamentación Filosófica.....	9
2.3 Fundamentación Legal.....	9
2.4 Categorías Fundamentales.....	11
2.4.1 Categorías de la Variable Independiente.....	12
2.4.2 Categorías de la Variable dependiente.....	17
2.4.3 Servicios de T.I.....	21
2.5 Hipótesis.....	23
2.6 Señalamiento de variables.....	23
CAPÍTULO III.....	24
3. METODOLOGÍA.....	24
3.1 Enfoque.....	24
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	24

3.3	Nivel o tipo de investigación.....	25
3.4	Población y Muestra.....	25
3.5	Operacionalización de Variables.....	27
3.5.1	Variable Independiente:	27
3.5.2	Variable Dependiente:.....	28
3.6	Recolección de Información.....	29
3.6.1	Técnicas e instrumentos.	29
3.7.	Procesamiento y análisis de la información.	30
	CAPÍTULO IV.....	31
4.1	Análisis de Resultados	31
4.1.1	Formulario de evaluación y medición.....	31
4.2	Planteamiento de hipótesis	44
4.2	Prueba de Chi Cuadrado.....	44
	CAPÍTULO V	48
5.1	Conclusiones	48
5.2	Recomendaciones.....	49
	CAPÍTULO VI.....	50
6.1	Datos informativos	50
6.1.1	Título	50
6.1.2	Institución ejecutora	50
6.1.3	Beneficiarios	50
6.1.4	Ubicación	50
6.1.5	Equipo técnico responsable.....	50
6.1.6	Director.	50
6.2	Antecedentes de la propuesta	51
6.3	Justificación.....	51
6.4	Procesos de la situación actual en la Empresa de Telecomunicaciones.....	52
6.5	Objetivos	52
6.5.1	Objetivo general	52
6.5.2	Objetivos específicos	52
6.6	Análisis de factibilidad.....	52
6.6.1	Factibilidad organizacional	53
6.6.2	Factibilidad económica	53
6.7	Metodología	53
6.8	Situación actual	54
6.8.1	Análisis y organización de la empresa	56
6.9	Construcción del modelo.....	61
6.9.1	Descripción del esquema general del modelo	63
6.9.2	Procedimiento de atención al cliente (service desk)	64
6.9.3	Modelo general KM	66
6.9.4	Análisis de soluciones informáticas integrales.....	67
6.9.5	Roles y responsabilidades	69
6.9.6	Indicadores	72
6.9.7	Caracterización de los servicios.....	76
6.10	Aplicación, evaluación y validación	77
6.11	Servicios y gestión del <i>Service Desk</i> actual y la comparación con el nuevo modelo propuesto	79
	Bibliografía	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Inclusiones conceptuales.....	11
Figura 2. Constelación de Ideas de la Variable Independiente	11
Figura 3. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente.....	12
Figura 4. Procesos de la Gestión del conocimiento.	15
Figura 5. Pregunta 1	32
Figura 6. Pregunta 2	33
Figura 7. Pregunta 3	34
Figura 8. Pregunta 4	35
Figura 9. Pregunta 5	36
Figura 10. Pregunta 6	37
Figura 11. Pregunta 7	38
Figura 12. Pregunta 8	39
Figura 13. Pregunta 9	40
Figura 14. Pregunta 10	41
Figura 15. Pregunta 11	42
Figura 16. Pregunta 12	43
Figura 17. Estructura empresarial general de CNT.....	57
Figura 18. Desglose de estructura de CNT	58
Figura 19. Desglose de estructura Gerencia técnica de CNT.....	59
Figura 20. Desglose de estructura TI de CNT.....	60
Figura 21. Esquema general del modelo servicio de TI implementado en el <i>Service Desk</i> en la Corporación Nacional de.....	62
Figura 22. Procedimiento <i>Service Desk</i> Elaborado por: El investigador.	65
Figura 23. Cronograma de implementación del sistema	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de Estudio (Gerencia de Soporte de TI)	26
Tabla 2. Variable Independiente: Estrategias de Gestión del Conocimiento	27
Tabla 3. Variable dependiente: Servicios de TI.....	28
Tabla 4. Recolección de la información.....	29
Tabla 5. Pregunta 1	31
Tabla 6. Pregunta 2	33
Tabla 7. Pregunta 3	34
Tabla 8. Pregunta 4	35
Tabla 9. Pregunta 5	36
Tabla 10. Pregunta 6	37
Tabla 11. Pregunta 7	38
Tabla 12. Pregunta 8	39
Tabla 13. Pregunta 9	40
Tabla 14. Pregunta 10	41
Tabla 15. Pregunta 11	42
Tabla 16. Pregunta 12	43
Tabla 17. Tabulación Cruzada (Frecuencias observadas).....	45
Tabla 18. Frecuencias esperadas.....	46
Tabla 19. Cálculo Chi cuadrado	46
Tabla 20. Resumen diagnóstico de la situación de TI en CNT	55
Tabla 21. Resumen diagnóstico de la situación de TI en CNT	68
Tabla 22. Funciones de operadores.....	70
Tabla 23. Funciones de técnicos	71
Tabla 24. Técnico de campo	71
Tabla 25. Coordinador de <i>service desk</i>	72
Tabla 26. Indicador: Tiempo medio de solución de problemas técnicos de clientes	73
Tabla 27. Indicador: Cantidad mensual de problemas técnicos de clientes	73
Tabla 28. Indicador: Cantidad de información ingresada a la base de datos por mes	74
Tabla 29. Indicador: Tiempo medio de solución de problemas técnicos de campo	74
Tabla 30. Indicador: Valoración de la atención al cliente	75
Tabla 31. Indicador: Efectividad del procedimiento	75
Tabla 32. Caracterización de servicios.....	77
Tabla 33. Comparación de servicios actuales y nuevo modelo propuesto para el Service Desk.....	80

AGRADECIMIENTO

La gratitud es uno de los dones más grandes del ser humano, consecuentemente quiero expresar el agradecimiento a todos quienes de una u otra manera me apoyaron en la consecución de este logro.

Quiero expresar mi eterno agradecimiento a mis padres, mi esposa e hijos, que ha sido un ejemplo de lucha y tenacidad, a seguir día a día en cada una de mis acciones.

Carlos Armando Naranjo P

DEDICATORIA

A mi padre que me guía desde el cielo, a mi madre que siempre me ha apoyado.

A mi esposa y mis hijos por la paciencia, y por ser mi inspiración y apoyo para cumplir mis metas y Objetivos.

Carlos Armando Naranjo P

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE TEGNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN TELECOMUNICACIONES E INDUSTRIAL / DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

TEMA:

**“Estrategia de Gestión del Conocimiento para el Servicio de TI en una
Empresa de Telecomunicaciones”**

AUTOR: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres

DIRECTOR: Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg

FECHA: noviembre de 2019

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto desarrolla un modelo de gestión para el capital intelectual de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones, en la que al momento existe una limitada regencia, y ya que el conocimiento es de uso intensivo a tal punto de ser considerado como un activo intangible más, éste proyecto pretende implementar una correcta gestión para el manejo, uso del conocimiento facilitando su reutilización, permitiendo el uso de indicadores para establecer directrices y planes de acción en tiempos establecidos para los que deberán existir procesos metodológicos para poder realizar el respectivo seguimiento para los objetivos estratégicos institucionales, de tal manera que puedan ser evaluados y formar parte del plan de mejora continua.

El objetivo del proyecto es proponer una estrategia de manejo del conocimiento explotando las herramientas ya existentes en la institución reduciendo los costos implícitos en las capacitaciones al personal y basados en la buenas prácticas descritas en ITIL, permitiendo que sea el mismo usuario quien genere una matriz de conocimiento accesible que permita mantener al personal constantemente actualizado en cuanto a los cambios, mejoras y desarrollo de la información, con el afán de agilizar procesos con el objetivo final de favorecer y mejorar una atención ágil y eficiente a las necesidades y requerimiento del cliente final, siendo éste último el motivo y la razón tanto de la institución como del presente proyecto.

ITIL nos da las premisas de partida para gestionar de la mejor manera una matriz de conocimiento minimizando los riesgos inherentes al proceso de compartición y socialización de información, permitiendo llegar de mejor manera y más segura a cada uno de los colaboradores sin que esto represente un riesgo para la institución.

Descriptoros: *ITIL*, *Service Desk*, estrategias, metodología, tiempo, recursos, continuidad, plan, tecnología, servicios de TI, gestión de conocimiento.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE TEGNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN TELECOMUNICACIONES E INDUSTRIAL /
DIRECCIÓN DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS DE INFORMACION

THEME:

**“Estrategia de Gestión del Conocimiento para el Servicio de TI en una
Empresa de Telecomunicaciones”**

AUTHOR: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres

DIRECTED BY: Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga, Mg

DATE: noviembre de 2019

EXECUTIVE SUMMARY

The present project develops a management model for the intellectual capital of the National Telecommunications Corporation, in which at the moment there is a limited regency, and since knowledge is intensively used to such an extent that it is considered as one more intangible asset, this project intends to implement a correct management for the management, use of knowledge facilitating its reuse, allowing the use of indicators to establish guidelines and action plans in established times for which there should be methodological processes to carry out the respective follow-up for the institutional strategic objectives, so that they can be evaluated and form part of the continuous improvement plan.

The objective of the project is to propose a knowledge management strategy exploiting the tools already existing in the institution by reducing the costs implicit in training staff and based on good practices described in ITIL, allowing the same user to generate an accessible knowledge matrix that allows staff to keep constantly updated on changes, improvements and development of information, with the desire to streamline processes with the ultimate goal of favoring and improving an agile and efficient attention to the needs and requirements of the end customer, the latter being the reason for both the institution and this project.

ITIL gives us the starting premise to manage in the best way a knowledge matrix minimizing the risks inherent to the process of sharing and socialization of information, allowing to arrive in a better and safer way to each one of the collaborators without this representing a risk for the institution.

Keywords: ITIL, Service Desk, strategies, methodology, time, resources, continuity, plan, technology, IT services, knowledge management.

INTRODUCCIÓN

El presente estudio está realizado principalmente con la intención de buscar una solución a las estrategias de gestión del conocimiento para el servicio de TI de las diferentes empresas de telecomunicaciones que son mal aplicadas o empleadas, con el fin de poder dar solución, y mejorar el desarrollo y funcionamiento de las distintas empresas de telecomunicaciones.

En la actualidad las organizaciones se han percatado, que en el área de T.I. (Tecnología de la Información) no se encuentra organizada la información, debido a que las personas que manejan los sistemas no poseen el conocimiento necesario para poder implementarlo de manera óptima, por lo que se ha considerado como caso de estudio a la Gerencia de Tecnologías de la Información de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT. EP.

La presente propuesta se enmarca, en estrategias basadas en la optimización de los servicios de T.I que produce la institución, esto ocurre debido a la constante rotación o retiro del personal a cargo del sistema, creando una pérdida que impacta de manera considerable a la organización debido a la inversión económica en las capacitaciones para incorporar al nuevo personal que cubrirá las funciones del cargo.

De la misma forma se puede constatar que el personal a lo largo del servicio puede extraviar la documentación debido a la inexistencia de estrategias idóneas para archivar todo el *know how* de las cosas, que permita identificar la información o sus copias de seguridad que en eventos como una calamidad o vacaciones permita el fácil aprendizaje y la continuidad de los servicios proporcionados por la institución. Los conocimientos que una empresa posee se deben convertir en fuente de información competitiva, mediante una estrategia de gestión del conocimiento permitiendo nuevos servicios y procesos de la empresa.

En el Ecuador, la Corporación Nacional de Telecomunicaciones presta servicios integrales de telefonía fija, móvil, almacenamiento de datos en la nube, televisión e internet. Esta se constituyó mediante la fusión de Andinatel SA y Pacifictel SA en el año 2008 (Corporativo CNT, 2017).

La Corporación tiene como visión ser la empresa líder de telecomunicaciones en el país, por la excelencia en su gestión, el valor agregado que ofrece a sus clientes y el servicio a la sociedad (CNT Corporativo, 2017).

Para aplicar la gestión del conocimiento se necesita hacerlo objetivo, es decir, obtenerlo de las personas que laboran en la empresa y originar manuales; con la finalidad de agilizar los procesos actuales, para que se puedan resolver problemas de manera eficaz; tomando así decisiones que contribuyan a enriquecer los puestos de trabajo, con el afán de explotar de manera óptima todo el potencial del conocimiento, manejando procesos lógicos, organizados y sistemáticos que permita mejorar los servicios de T.I en la organización.

El CAPÍTULO I, “EL PROBLEMA” contiene: el tema de investigación, el planteamiento del problema, su contexto, análisis crítico, pronóstico, formulación del problema, interrogantes, delimitación, justificación y objetivos.

El CAPÍTULO II “MARCO TEÓRICO” establece: antecedentes de la investigación, fundamentación filosófica, fundamentación legal, categorías fundamentales, hipótesis y señalamiento de variables.

El CAPÍTULO III “METODOLOGÍA” menciona: el enfoque de investigación, modalidad básica de la investigación, nivel o tipo de investigación, población y muestra, operacionalización de variables, plan de recolección de información y plan de procesamiento de la información.

El CAPÍTULO IV, “ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS” abarca la tabulación y sus respectivos gráficos estadísticos de la encuesta aplicada al personal de las instituciones financieras, así como la comprobación de hipótesis.

El CAPÍTULO VI “PROPUESTA” comprende la solución a la problemática de estudio planteada.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Tema de Investigación

Estrategia de Gestión del Conocimiento para el Servicio de TI en una Empresa de Telecomunicaciones.

1.2 Planteamiento del Problema

El problema de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT.EP, radica en que, el “activo de conocimientos” de la compañía acumulada se encuentra dispersa, no estructurada, y que no existen los parámetros que permitan establecer la forma de preservar y transmitir el conocimiento de manera óptima y técnica; hay una incipiente y empírica administración del conocimiento empresarial.

En la empresa no se han determinado los conocimientos que requiere cada proceso, para mantener la conformidad de su producto. Algunas “buenas prácticas operativas” no están documentadas y solo se encuentran en la mente de algunos trabajadores antiguos como producto de su experiencia (conocimiento tácito), siendo transmitidos sólo de modo esporádico y de manera empírica y desordenada en el mejor de los casos.

No se ha constituido un mecanismo para preservar el “*Know How*” del personal que por diversas razones se ha desvinculado de manera temporal o definitiva de la empresa, llevándose consigo lo aprendido o desarrollado.

Finalmente, los conocimientos, producto de capacitaciones, formaciones, de procesos de innovación, experiencias e incluso del propio sistema de gestión de calidad, no se encuentran ordenados; un buen número de trabajadores, conocen sólo de manera parcial o incluso desconocen sus procedimientos de trabajo, lo que en más de una ocasión ha causado inconvenientes en los procesos productivos o de servicios internos.

La gestión del conocimiento es un tema actual, de suma importancia para las empresas que quieren ser competitivas; a tal punto, que la gestión del manejo del conocimiento se considera como un requisito obligatorio e imperativo que deben cumplir las organizaciones para mantener sus estándares de calidad, lo que justifica, por demás, trabajar en este proyecto.

1.2.1 Contextualización

A nivel mundial en un estudio realizado por Parkes (2015) indica que:

En el índice de desarrollo de TI – TIC existen 3.200 millones de personas que están a partir de ahora en línea, lo que representa el 43,4% de la población mundial, en tanto que el número de suscripciones al servicio móvil celular asciende a casi 7.100 millones en todo el mundo, y más del 95% de la población mundial puede recibir una señal móvil celular.

También señala que los 167 países contemplados en el Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) mejoraron sus valores IDI entre 2010 y 2015, lo que significa que los niveles de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la utilización de esas tecnologías y los conocimientos en la materia siguen mejorando en todo el mundo.

A nivel de América Latina en un estudio realizado por *Global Information Technology Report* (2015) señala que:

Chile es el país latinoamericano que mejor utiliza las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para impulsar el desarrollo social y económico debido a que el uso de Tecnología de Información ha crecido de manera pausada, la mayoría de las empresas latinas tienen una gestión del conocimiento excelente, ya que se orientan a la innovación, sin embargo, aquellas que se orientan a la operación y son de más competencia, presentan un avance frecuente. Comparados con la tecnología del conocimiento e información de las grandes empresas norteamericanas o europeas, las latinas se encuentran en franco progreso de las competencias para la gestión del conocimiento y la implantación de procesos.

En el Ecuador, por lo general, el conocimiento en las organizaciones carece de una estructura que facilite de forma efectiva el debido uso de las Tecnología de Información; ya que los conocimientos generan y apropian a través de procesos de innovación, mediante la adquisición de tecnología, el trabajo con proveedores y clientes, las interacciones con los competidores y el entorno empresarial presentan conflictos para ser integrados a las acciones y actividades cotidianas que no son documentados en la estructura íntegra los lineamientos de la información que maneja la organización.

1.2.2 Análisis Crítico

En el ámbito de la gestión del conocimiento la organización, no cuenta con una estrategia de gestión del conocimiento que permita acrecentar los servicios de T.I, sin embargo, es importante preservar y administrar los saberes de cada uno de los colaboradores que generan en sus actividades diarias, la información puede llegar a adolecer de ciertas características y volverse susceptible a pérdidas.

Por lo que es imprescindible proponer una estrategia de gestión de conocimiento que permita a la organización gestionarlo con el fin de utilizar todo el conocimiento interno, y aprender de una manera más rápida del entorno facilitando la adaptación a los distintos cambios que se presenten, generando una mayor ventaja competitiva, ya que la información estará disponible no solo de manera parcial, o para un grupo determinado de colaboradores, si no que la misma se encuentra susceptible de interpretación, por parte de cualquier persona que realice diferentes actividades dentro de la organización.

1.2.3 Prognosis

Al no precisar una estrategia de gestión de conocimiento que permita tratar de forma íntegra los lineamientos de la información que maneja la organización; esto puede producir el riesgo de que la información que circula o los conocimientos logrados por el personal en sus actividades diarias ya sean estos por experiencia o profesionalismo, se pierdan debido a la rotación de personal, ya sea por retiros, jubilaciones, despidos, cambios de área, etc.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cómo aprovechar la gestión del conocimiento para optimizar el servicio de TI en empresas de telecomunicaciones para mejorar la calidad de atención?

1.2.5 Interrogantes (Subproblemas)

- ¿Cómo mejorar la relación entre la gestión del conocimiento y la función del *Service Desk* en la empresa de telecomunicaciones?
- ¿Cómo implementar y asegurar el funcionamiento de esta estrategia de gestión del conocimiento a fin de contribuir en la mejora de la función del *Service desk* y procesos relacionados?
- ¿Cuál es el propósito fundamental en desarrollar estrategias de gestión del conocimiento en empresas de telecomunicaciones?

1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Gestión del Conocimiento

Área: Administración del Conocimiento

Aspecto: Estrategia de gestión de conocimiento para servicios de T.I

1.2.6.1 Delimitación Espacial:

Instituciones Públicas del Ecuador

1.2.6.2 Delimitación Temporal:

Desde enero 2019 a junio 2019

1.2.6.3 Unidades de Observación:

Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT

1.3 Justificación

A diario a nivel nacional e inclusive internacional las diferentes empresas de telecomunicaciones están incluidas o implicadas en una competencia del mercado, de tal manera que cada una de las organizaciones buscan prestar el mejor servicio disponible. De tal manera que es necesario que estas empresas apliquen estrategias diferentes y exitosas.

Unas de las falencias que se observan en todas las empresas es que cada área busca cumplir con sus roles de forma individual, de tal forma siendo una de las consecuencias de los errores que se cometen, si las distintas áreas que conforman la empresa de telecomunicaciones trabajarán de forma grupal pudieran mejorar y agilizar los resultados, cumpliéndolos y por ende teniendo así un mejor desarrollo en sus funcionamientos.

Los distintos procesos, sucesos y actividades que son realizados dentro de las empresas son analizados evaluados y verificados por la gerencia nacional de soporte IT y así observar, si los procesos son realizados de la manera correcta.

Todas las actividades pueden ser realizadas de mejor manera, eficiente, eficaz y exitosa, si se realiza un estudio de los clientes, desarrollo, avances tecnológicos y las distintas áreas que puedan ser corregidas y así mantener un orden correcto en las diferentes estrategias de negocios que son aplicadas dentro de las diferentes organizaciones.

La importancia de esta investigación se basa en el estudio de las variables expuestas, las mismas que en la actualidad son necesarias para conocer las nuevas estrategias de gestión del conocimiento para el servicio de TI (Tecnología de la Información) lo cual impactará en el ambiente empresarial y social. Es de utilidad debido a que no se ha realizado ninguna investigación en la institución, este trabajo aportará elementos que asistan a la compilación de conocimiento para el desarrollo de habilidades precisas para que el aprendizaje sea significativo mediante la motivación intrínseca.

Es original debido a que no se ha presentado temas similares dentro del sector público y más aun dentro de la institución la investigación propuesta, puesto que plantea una propuesta que permitiría una transformación al servicio con beneficio a la institución y los beneficiarios, por tanto, es novedoso y cuenta con una visión actual de la problemática planteada, haciendo énfasis en las dificultades del diario vivir de la comunidad empresarial, dentro del análisis del aprendizaje significativo, considerando como bases fundamentales los avances tecnológicos.

Es factible debido a que, por medio de documentos, bibliografía, investigaciones previas la información es posible desarrollar el estudio y se cuenta con el interés y colaboración de la institución.

- **Factibilidad Técnica:**

Técnicamente es factible el perfeccionamiento de la investigación ya que la institución dispone de la infraestructura y las herramientas tecnológicas necesarias para respaldar esta investigación.

- **Factibilidad Operativa:**

La presente investigación es operable ya que la empresa será capaz de emplear el presente proyecto de investigación, permitiendo un mayor control de la información que circula dentro de la institución, además cuenta con personal capacitado e involucrado que se compromete a identificar su función y hacer que el objetivo general prevalezca, que es diseñar estrategias de gestión del conocimiento. Sin embargo, cabe destacar que el presente corresponde solamente a la propuesta que podrá ser implementada en la empresa y es aplicable a la misma para su mejoramiento, sin embargo, su ejecución o implementación será responsabilidad misma de la empresa y no del autor.

- **Factibilidad Económica:**

Económicamente es factible esta investigación, ya que los costos que la misma genere serán asumidos por parte del investigador, mayor costo la institución asumiría sin poseer estrategias de Gestión de conocimiento, y existe el interés de las distintas gerencias para desarrollarlas, implantarlas y explotarlas.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar estrategias de gestión del conocimiento que permitan optimizar el servicio de TI y mejoren la calidad de atención en el *Service Desk* de la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT

1.4.2 Objetivos Específicos

- Establecer teóricamente los servicios de TI, así como las estrategias de gestión del conocimiento, como base para el posterior desarrollo de la propuesta a plantearse para el mejoramiento en la atención al cliente y las TI.
- Ejecutar una investigación que permita determinar la situación actual interna en relación con los servicios de TI y comunicaciones dentro de la CNT
- Desarrollar una propuesta estratégica que permita mejorar la eficacia y eficiencia en el servicio al cliente en base al mejoramiento de los sistemas de tecnología de la información en el *Service Desk* de la empresa.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

Una vez examinadas las fuentes bibliográficas y repositorios disponibles en bibliotecas y sitios web especializados para el desarrollo de la investigación, las revisiones realizadas en los mismos nos llevan a mencionar lo siguiente.

La Gestión del conocimiento (del inglés *Knowledge Management*) es un concepto aplicado en las organizaciones, que pretende transferir el conocimiento y experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización. Usualmente el proceso requiere técnicas para capturar, organizar, almacenar el conocimiento de los trabajadores, para transformarlo en un activo intelectual que preste beneficios y se pueda compartir. Es una herramienta empresarial, que la administración de las empresas debe conocer, organizar y evaluar, con el objeto de que este conocimiento sea aplicado adecuadamente en todos los procesos de la organización, de tal forma que permita generar valor con los activos intangibles de la organización. (Canto et al., n.d.)

En la actualidad, la tecnología permite entregar herramientas que apoyan la gestión del conocimiento en las empresas, que apoyan la recolección, la transferencia, la seguridad y la administración sistemática de la información, junto con los sistemas diseñados para ayudar a hacer el mejor uso de ese conocimiento. Es necesario establecer la diferencia entre información y conocimiento. (Canto et al., n.d.)

Conjunto de recursos tecnológicos y humanos, que prestan servicios con la posibilidad de gestionar y solucionar todas las posibles incidencias de manera integral, junto con la atención de requerimientos relacionados a las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación). Tiene como objetivo proporcionar un punto único de contacto, para satisfacer las necesidades de comunicación entre la empresa y sus clientes, de forma que ambos cumplan con sus objetivos. Muchas organizaciones han implantado un

Service Desk para gestionar incidencias, dudas, consultas, peticiones, etc. (FERNANDO, 2013)

2.2 Fundamentación Filosófica

La tecnología ha sido entendida de distintas maneras, unos la conciben como el conjunto de saberes, de habilidades, de destrezas y de medios necesarios para llegar a un fin predeterminado; otros la definen como un conjunto de conocimientos técnicos, ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y la satisfacción de necesidades y deseos humanos. Frecuentemente se da un uso indiscriminado de los términos técnica y tecnología, sin embargo, pueden establecerse diferencias, así: la técnica podría ser entendida como un procedimiento para modificar la realidad, basado en la información proporcionada por las ciencias; en cambio, la tecnología podría entenderse como el conjunto de conocimientos acerca del procedimiento técnico o éxito de la acción sobre la realidad.

2.3 Fundamentación Legal

En el Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva en su artículo 116 numeral 1 establece que: "La Administración Pública impulsará el empleo y aplicación de las técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos, para el desarrollo de su actividad y el ejercicio de sus competencias, con las limitaciones que a la utilización de estos medios establecen la Constitución y las leyes".

El Instructivo de Organización Básica y Gestión de Archivos Administrativos, publicado en el Registro Oficial N° 67 del 25 de julio del 2005, en el Capítulo VI, que trata sobre "La Conservación de Documentos", establece que: "las Instituciones están obligadas a establecer programas de seguridad para proteger y conservar los documentos en cada una de las unidades archivísticas, puede incorporar tecnologías de avanzada en la protección, administración y conservación de sus archivos, empleando cualquier medio electrónico, informático, óptico o telemático, siempre

y cuando se hayan realizado estudios técnicos como conservación física, condiciones ambientales, operacionales, de seguridad, perdurabilidad y reproducción de la información así como del funcionamiento razonable del sistema.

“CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN”

Artículo 4.- Por otro lado, Principios. - Para la aplicación de las disposiciones contenidas en el presente Código, se observarán los siguientes principios:

1. Así mismo, en la segunda sección, los derechos intelectuales son una herramienta para la adecuada gestión de los conocimientos. La adquisición y ejercicio de los derechos de propiedad intelectual asegurarán un equilibrio entre titulares y usuarios. Además de las limitaciones y excepciones previstas en este Código, el Estado podrá adoptar las medidas necesarias para garantizar la salud, nutrición, educación, cultura, el desarrollo científico y tecnológico, la innovación y la transferencia y difusión tecnológica como sectores de importancia vital para el desarrollo socioeconómico y tecnológico del país. Nada de lo previsto en este Código podrá interpretarse de forma contraria a los principios, derechos y obligaciones establecidos en los Tratados Internacionales de los que Ecuador es parte, como parte integrante de nuestro ordenamiento jurídico (Barrezueta, 2016).
5. De esta manera, en la sección quinta, la generación, transmisión, gestión, uso y aprovechamiento de los conocimientos, la creatividad, la tecnología, la innovación y los conocimientos tradicionales se orientarán hacia la realización del buen vivir, buscando la satisfacción de las necesidades de la población, el efectivo ejercicio de los derechos y el aprovechamiento biofísicamente sustentable de los recursos del país, en el marco de la garantía de la reproducción de la vida (Barrezueta, 2016).

2.4 Categorías Fundamentales

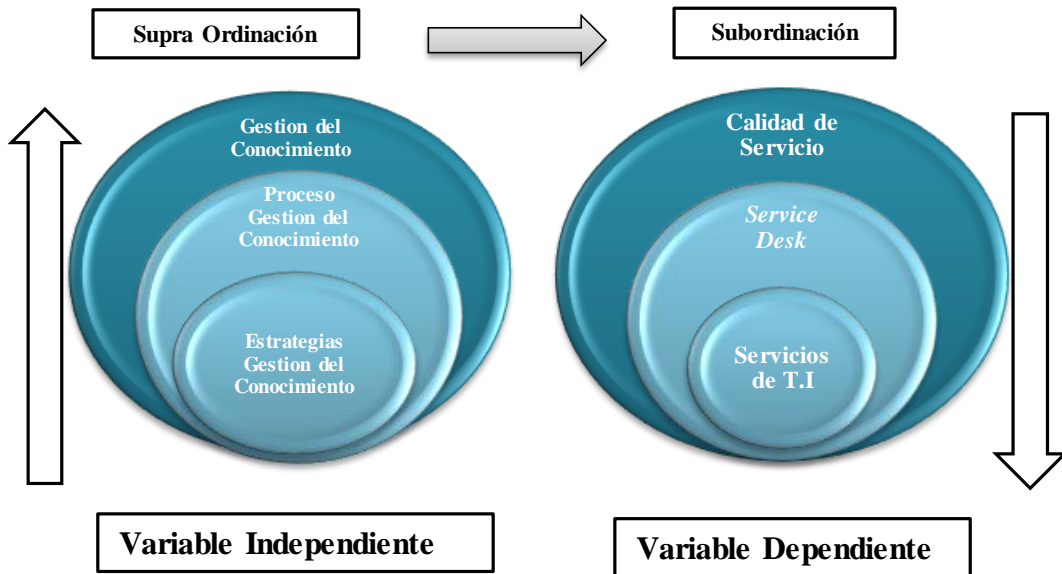


Figura 1. Inclusiones conceptuales

Elaborado por: El Investigador

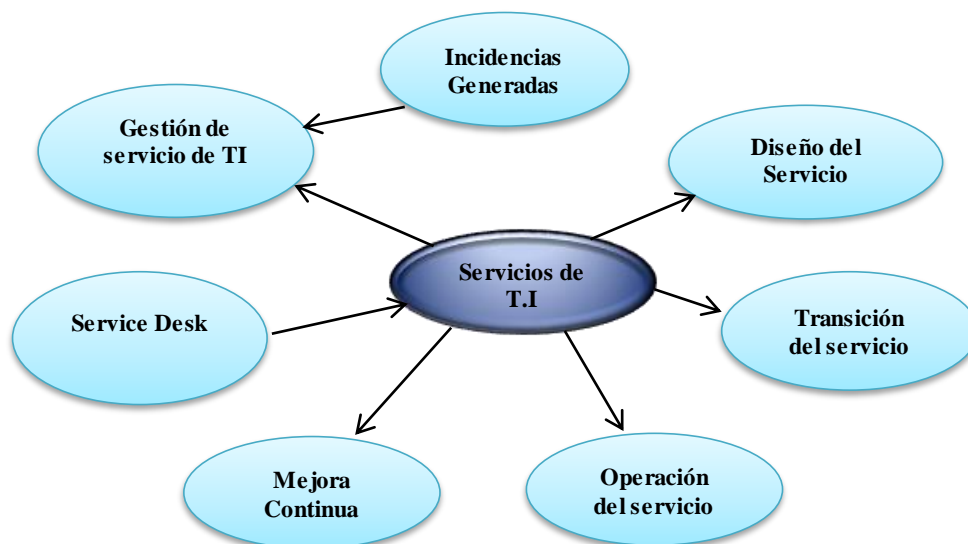


Figura 2. Constelación de Ideas de la Variable Independiente

Elaborado por: El Investigador

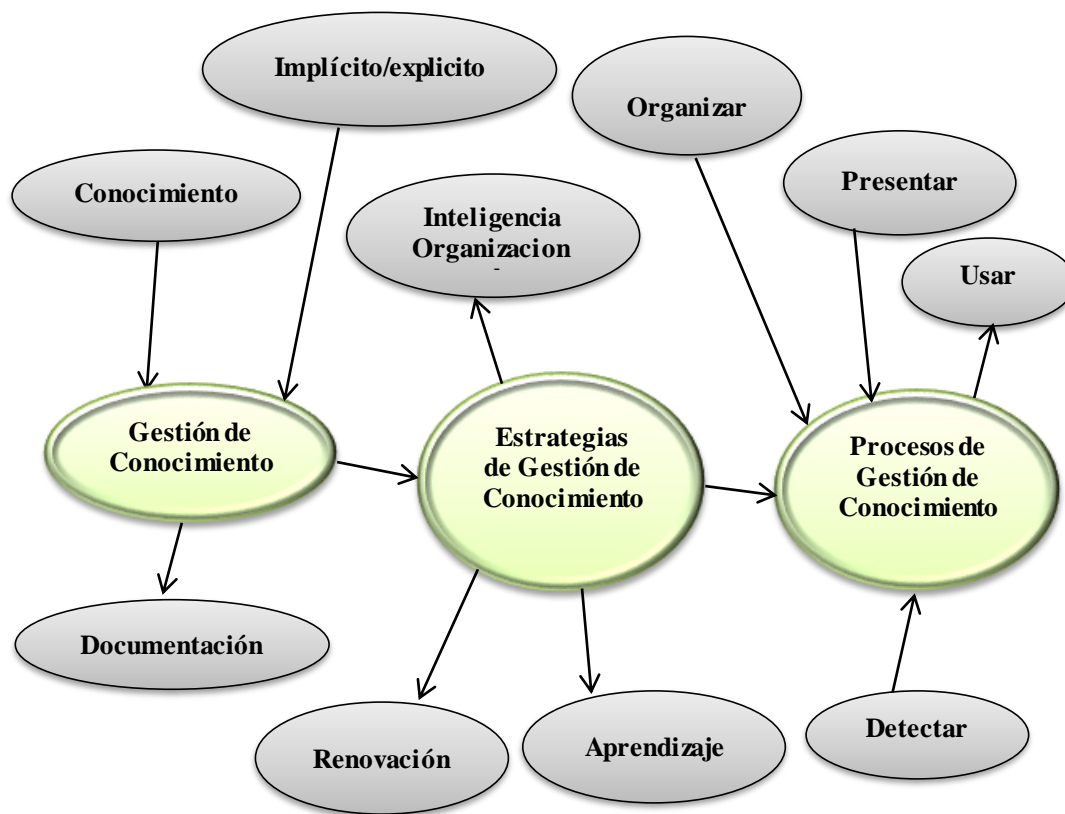


Figura 3. Constelación de Ideas de la Variable Dependiente

Elaborado por: El investigador

2.4.1 Categorías de la Variable Independiente

Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento, hoy en día, está relacionada con las herramientas informáticas ya que ayudan a que la información que transita por la organización, o los conocimientos que poseen las personas, se puedan convertir en conocimiento disponible, y de cierta manera tangible.

Los datos que hay que gestionar, se refieren, sobre todo, a información sobre labores no procedimentadas, a conocimientos tácitos de los empleados, a cuestiones internas de la organización que «se saben», pero no están recogidas en ningún sitio y forman parte del conocimiento tácito de la organización. La implantación de alguna de estas herramientas de gestión del conocimiento dentro de las empresas, cuando se afronta a nivel global, suele venir precedida de análisis de funcionamiento, de inquietudes por la mejora de la calidad, de análisis estratégicos a nivel de la dirección. En todo caso constata que para que exista una gestión efectiva de la información que genere conocimiento, es imprescindible la participación y el apoyo de todos los agentes de la empresa, es decir, es importante que todas las personas tomen parte y se impliquen para lograr una recopilación efectiva del conocimiento (Ruiz-Rozas, 2015).

Según (Segura, 2015) Cuando una organización invierte tiempo y recursos en capacitar a sus funcionarios, se hace necesario que instituya mecanismos para replicar a lo interno el conocimiento adquirido, es así como los esfuerzos recobran mayor importancia, lo cual permitirá transmitir y preservar el conocimiento a los funcionarios que lo requieran, generando cadenas de conocimiento.

La gestión de la información y del conocimiento son procesos que se realizan de manera sincrónica, tienen como intención recoger, transferir, asegurar y administrar el conocimiento desde el lugar donde se crea hasta el lugar en que se va a usar, e implica el

desarrollo de las competencias necesarias dentro de las organizaciones para compartirlo y utilizarlo entre sus miembros, así como para asimilarlo si se encuentra en el exterior de estas (Levin & Lebrato, 2015). Por consecuencia se podría mejorar el desempeño de la organización con el afán de lograr una organización inteligente, pero no es suficiente por sí sola; puesto que este involucra la planeación de estrategias y el establecimiento de políticas y además la colaboración de todo el personal de la organización un alto sentido de compromiso para ejecutar su trabajo y la aceptación del proceso.

Objetivos de la *Knowledge Management*.

Ramírez (2014) aclara que los objetivos de la gestión del conocimiento son:

- Preparar al proveedor de servicios para que sean más eficientes y mejorar la calidad del servicio, aumentar la satisfacción y reducir el costo del servicio.
- Garantizar que el personal tenga conocimiento claro y común del valor que sus servicios proporcionan a los clientes y la forma en que las prestaciones se realizan a partir de la utilización de dichos servicios.
- Hay que asegurar que, el personal proveedor de servicios cuente con información adecuada sobre quién está utilizando sus servicios:
 - Los estados actuales de consumo
 - Limitaciones en la prestación de servicios
 - Las dificultades que enfrentan los clientes en la realización de todos los beneficios que se esperan del servicio.
- **Procesos de la Gestión del Conocimiento**

Según Ramírez (2014) a continuación se detalla el procedimiento de la gestión del conocimiento:

- **Monitorización y seguimiento:** Garantiza que el personal de la organización TI conozca y usa herramientas respectivas. Asegurando que los datos estén actualizados de manera permanente.
- **Estrategias:** Son los métodos que se utilizan para gestionar el conocimiento, tales como políticas, revisión, validación de los datos.
- **Transferencias:** Asiste a los demás procesos con la transferencia del conocimiento, ya sea mediante herramientas o entre personas.
- **Gestión:** Se encarga de administrar la información y los datos, para así garantizar su utilidad y calidad.

En la figura 4 se esquematiza el proceso:



Figura 4. Procesos de la Gestión del conocimiento.

Fuente: (Ramírez, 2014)

- **Estrategias de Gestión del Conocimiento**

Para cualquier institución, entonces, la estrategia es de gran importancia, ya sea esta pequeña, mediana o grande; cada una tendrá sus niveles gerenciales que ocupan sitúales estratégicos; adicionalmente, cada una tendrá que pensar la manera más idónea de aplicar estrategias de mercado que le permitan posicionarse y mantener un desarrollo sustentable y sostenible (Niebles-Núñez, Hernández-Palma, & Cardona-Arbeláez, 2016).

Las TI son, una herramienta clave en la aplicación de estrategias para lograr un programa exitoso de gestión del conocimiento, ya que es el medio más eficaz en la captura, almacenamiento, transformación y difusión de la información y el conocimiento.

Existe una correlación positiva y significativa entre la tecnología y los procesos de gestión del conocimiento cuando se interrelaciona la disponibilidad de infraestructura en TI, la disponibilidad de herramientas en software y el conocimiento en el manejo de estas tecnologías (Demuner, Nava, & Mercado, 2015).

Según (“Estrategia de Gestión del Conocimiento,” n.d.) Es importante crear una estrategia que permita a todas las personas dentro de la organización tengan acceso al conocimiento y así poder desarrollar todo su potencial, ésta debe ser una estrategia de gestión del conocimiento que integre cinco acciones fundamentales: entender necesidades y oportunidades del conocimiento; construir conocimientos relevantes para el negocio; organizar y distribuir el conocimiento de la organización; crear condiciones para la aplicación del conocimiento de la empresa y explotar el conocimiento.

- **Entender las necesidades y oportunidades del conocimiento:** Involucra ejecutar un análisis de las actividades de la organización, una evaluación de necesidades en materia de conocimiento actual y futuro, una valoración del potencial de uso de los conocimientos disponibles y la creación y puesta en marcha de estrategias que aseguren la adquisición, apropiación e integración de nuevos conocimientos en las acciones y actividades de la empresa.
- **Construir conocimientos relevantes para el negocio:** permite a la organización vislumbrar sus formas y mecanismos de actuación y entender cómo realiza los procesos de innovación, formación, aprendizaje, investigación y demás acciones relacionadas con el desarrollo de la curva de aprendizaje; es decir, con la obtención de conocimientos se asegura la viabilidad y sostenibilidad de la actividad empresarial.
- **Organizar y distribuir el conocimiento:** requiere, en primera instancia, objetivarlo; es decir, extraerlo de la mente de las personas y plasmarlo en manuales, procedimientos, documentos, etc. Esto es transformar el conocimiento explícito en conocimiento tácito. En síntesis, dar estructura al conocimiento que posee la organización para facilitar el proceso de distribución y su posterior aplicación en el proceso de creación de valor.

- **Crear condiciones para la aplicación del conocimiento de la empresa:** es una acción encaminada hacia la generación de ventajas competitivas sostenibles, mediante la utilización del conocimiento empresarial para resolver problemas, tomar decisiones, agregar valor a los productos y servicios, enriquecer los puestos de trabajo y empoderar a los trabajadores para asegurar la creación de capacidades que permitan explotar en forma efectiva y productiva todo el potencial del conocimientos y los recursos disponibles en la organización.
- **Explotar el conocimiento:** Corresponde a la acción que permite certificar la sostenibilidad de la empresa por medio del manejo del conocimiento de la organización en los procesos de fabricación de productos o prestación de servicios; la generación de productos y servicios de alto valor agregado y diferenciado; la estructuración de los procesos realizados; la aplicación de sistemas de gestión que optimicen la efectividad en el uso de los recursos y la capacidad de la organización.

2.4.2 Categorías de la Variable dependiente

- **Calidad de Servicio**

Es el hábito desarrollado y puesto en práctica por una organización para interpretar las necesidades y expectativas de sus clientes y ofrecerles, un servicio accesible, ágil, flexible, útil, oportuno, seguro y confiable, aún bajo situaciones imprevistas o ante errores, de tal manera que el cliente se sienta comprendido, atendido y servido personalmente, con eficacia, y sorprendido con mayor valor al esperado, proporcionando en consecuencia mayores ingresos y menores costos para la organización.

Hoy día la calidad de servicio se ha convertido en uno de los pilares fundamentales para el progreso y fortalecimiento de una empresa, se puede decir que ha pasado a ser la base para mantener una organización en el tiempo y sin duda alguna para su crecimiento. El valor que ha tomado en la actualidad la calidad de servicio no ha sido producto del azar, más ha sido el resultado de la evolución que actualmente

experimenta la humanidad abarcando aspectos de índole cultural, social, económica y especialmente tecnológica, que de forma global conllevan a cambios directos en cada individuo condicionando sus necesidades como consumidor (Galbán, Clemenza, & Araujo, 2013).

Se conoce, que al considerar las telecomunicaciones se habla de una amplia gama de medios que la conforman, entre ellos la Telefonía Celular, el Internet y la Televisión por suscripción, cada uno de manera independiente posee un grado de desarrollo en nuestro territorio nacional, en la última década la modernización de las telecomunicaciones ha tenido un crecimiento de un poco más de 300% anual, pero el avance progresivo del sector se ha generado por etapas de acuerdo con los tipos de servicios, de manera que se potenció primero la telefonía celular, la televisión por suscripción en segundo lugar y más recientemente la oferta de conexiones a internet. (Galbán et al., 2013)

La mejor medida de la calidad de los servicios de un *Service Desk* es la satisfacción del cliente, aunque ésta, obviamente, no sea responsabilidad exclusiva de éste. Es importante que se intenten establecer métricas bien definidas para medir el rendimiento del *Service Desk* y la apreciación que los usuarios tienen de éste. (FERNANDO, 2013)

En la actualidad la calidad deja de ser sólo uno de los requisitos esenciales del producto, sino que es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no sólo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su permanencia en el mercado. (González, 2013)

- ***Service Desk***

El *Service Desk* es el encargado de gestionar incidencias y peticiones rutinarias de nuevos servicios, además debe mantener proactivamente informados a los usuarios de todos los eventos relevantes con el servicio que les pudieran afectar. Es un sitio para medir, para obtener métricas, por ende hay que analizar qué es lo que se quiere medir, que servicio se quiere dar y que el beneficio obtenido sea superior a la inversión (Vargas, 2012).

El recurso humano encargado de prestar servicio de *Service Desk* debe poseer conocimientos de software, hardware y telecomunicaciones, todo relacionado con el área, además de las políticas de la organización, así como también poseer capacidades comunicacionales idóneas, tales como escuchar y comprender la información, y las ideas expuestas en forma oral, a problemas específicos, para así lograr respuestas coherentes. Lo más importante es dejar al usuario satisfecho con las gestiones del analista, más allá si el analista entrega o no una solución definitiva o temporal. Las organizaciones suelen proporcionar soporte de *Service Desk* a sus usuarios a través de varios canales, como números de teléfono gratuitos, sitios web, mensajería instantánea o correo electrónico. También, se puede brindar asistencia con hacia los usuarios o empleados, dentro de la organización. En efecto, los usuarios finales pueden ser internos o ajenos a la organización donde se encuentre el *Service Desk*.

Un *Service Desk* típicamente tiene un enfoque amplio, y está diseñado para ofrecer al usuario un único lugar al que acudir para todas sus necesidades de TI. El resultado final es que el *Service Desk* desempeña un papel fundamental en facilitar la integración de los procesos del negocio con el ecosistema tecnológico y la infraestructura más amplia de gestión de servicios. (“Service Desk,” n.d.)

Según (“Service Desk,” n.d.) las empresas han estado operando *Service desk* de TI durante muchos años, y de tales operaciones han emergido una serie de mejores prácticas.

Participación del Cliente

- Examinar la conducta y perspectivas de los clientes para asegurarse de que comprende sus necesidades.
- Brindar un portal de autoayuda para el usuario final, que sea asequible las 24 horas del día (incluso cuando su *Service Desk* esté cerrado).

- Utilizar un acuerdo de nivel de servicio, que no es más que un contrato entre un proveedor de servicios y sus clientes internos que documentarán que servicios y que estándares el proveedor deberá cumplir, a este acuerdo, en base a la metodología ITIL en cual se basa parte de la investigación y se denomina SLA, además se utilizarán clasificaciones de prioridad/severidad para diversificar las solicitudes, de modo que pueda abordar primero las más críticas o de mayor impacto.
- Tratar de resolver los problemas en el primer punto de contacto, y evitar las transferencias, escalamientos y la necesidad de devolver llamadas.
- Realizar encuestas de satisfacción del cliente normalmente para comprender cómo se sienten sus clientes acerca de los servicios que reciben.

Gestión y Presentación de Informes del *Service Desk*

- Usar informes del *Service Desk* en tiempo real, tableros de instrumentos y análisis para monitorear las operaciones y emprender acciones correctivas antes de que se incrementen los problemas.
- Asegurarse de que los procesos de escalamiento y transferencia estén claros y bien entendidos para evitar omisiones de SLA.
- Aprovechar las capacidades de análisis de su sistema de ITSM para reducir el tiempo/esfuerzo necesario para la generación de informes.
- Asegurarse de que la gerencia experimente en persona las operaciones de su *Service Desk*, para que obtengan una impresión de primera mano de lo que hace el personal y cuáles son los desafíos que enfrentan.
- Tratar al personal del *Service Desk* como profesionales de la comunicación y la resolución de problemas, dándoles las herramientas que necesitan para el éxito

Uso de la Tecnología para Dar Soporte al *Service Desk* de TI

- Implementar prestaciones para flujo de trabajo de solicitudes de servicio en su software de *Service Desk* para ayudar a dirigir los escalamientos y transferencias.

- Implementar funciones de automatización para solicitudes comunes de los usuarios (acceso, restablecimiento de contraseñas, etc.).
- Usar su software de *Service Desk* para facilitar y registrar las comunicaciones entre los agentes y los solicitantes.
- Integrar sus sistemas de *Service Desk* en su ITSM, para ofrecer a sus agentes un mayor acceso a la información del entorno de TI.

Gestión del Conocimiento

- Implementar un sistema de gestión del conocimiento que reúna los conocimientos en un lugar al que puedan acceder muchas personas.
- Ofrecer respuestas a las preguntas frecuentes directamente a los usuarios finales, evitando así la necesidad de contactar a un agente.
- Mantener actualizados sus registros de conocimientos haciendo purgas y revisiones de los mismos con frecuencia.

2.4.3 Servicios de T.I

Los servicios de TI son un conjunto de tareas o actividades realizadas por el área de TI de cualquier organización. El objetivo principal es brindar un servicio informático a las áreas de negocio y cumplir las metas propuestas, y los objetivos estratégicos de la organización. Así mismo brindar valor a los clientes apalancándose de los recursos que TI pueda brindar.

Antes de nada, lo importante es conocer el significado de este término. TI es la abreviatura en inglés de “*information technology*” o “tecnología de la información”. Se trata de la combinación de dos palabras que son muy importantes a la hora de trabajar en la consecución de objetivos en la empresa. Mucha gente se centra fundamentalmente en la primera parte del término, y asocia enseguida el concepto de “IT” con tecnología, sin embargo, es importante que sepas que esto se refiere a la forma en la que se consigue, pero igual de importante es el hecho de que estos servicios trabajan con la información como materia prima. Así, el concepto de IT se refiere a la búsqueda, gestión y almacenamiento de la información utilizando los medios tecnológicos que tengan disponible cada compañía.

Se utilizará un indicador descrito en la metodología *ITIL* (2019) para medir el avance, desarrollo o resultado de los factores críticos de TI al que esta metodología denomina “*KPI*”. Estas evaluaciones permiten conocer si los procesos de TI avanzan de acuerdo con las expectativas de la organización. Una correcta definición del *KPI* permite interpretar los resultados de la gestión de TI. (DÍAZ YUIJÁN & HERNÁNDEZ RAMOS, 2014)

El desarrollo en el uso de las tecnologías de información en empresas se está convirtiendo en un factor muy importante para la toma de decisiones. Este crecimiento, tanto en funciones como en dificultad, sumado a la importancia que se le está brindando, hace que sea necesario que el área de sistemas se convierta en un proveedor de servicios y que los gestione correctamente. Ya no puede sólo enfocarse en la tecnología, sino también en el cliente, en los procesos y en la empresa, definiendo acuerdos de niveles de servicios que aseguren la disponibilidad de los servicios ofrecidos. (Vidal, 2016)

- **Gestión de servicios de TI**

El objetivo es brindar valor a los usuarios de la empresa mediante los servicios de TI mediante marcos referenciales probados con éxito en otras empresas y que permitan integrar 3 factores importantes: Personas, procesos y tecnología.

En resumen, el modelo de gestión de servicios de TI permite optimizar tiempos no explotados mediante la mejora de procesos. Finalmente entrenando a las personas en estos procesos y en la tecnología que mantiene una organización.

La gestión de servicios de Tecnologías de la Información es la compilación de capacidades organizacionales especializadas en prestar valor a los clientes en forma de servicios. Para proporcionar y gestionar de forma eficaz los servicios ofrecidos a lo largo de todo su ciclo de vida, resulta necesario precisar y adoptar un conjunto de buenas prácticas. Si estas prácticas se agrupan y estructuran en procesos, este

conjunto de procesos del área de provisión y gestión de servicios puede utilizarse para ampliar el concepto de ciclo de vida de procesos de software hacia un ciclo de vida de producto completo que abarque también todos los aspectos relacionados con la provisión y gestión de los servicios.

Para ello Rouse (2013) indica que es una práctica basada en el proceso destinado a alinear la entrega de tecnología de la información (TI) con las necesidades de la empresa, haciendo hincapié en los beneficios para los clientes.

Para Ramírez (2014) la gestión de servicio tiene que cumplir ciertos requisitos para que sea la adecuada los mismos que se detallan a continuación:

- Conocer las necesidades del cliente.
- Estimar la capacidad y recursos necesarios para la prestación del servicio.
- Establecer los niveles de calidad del servicio.
- Supervisar la prestación del servicio.
- Establecer mecanismos de mejora y evolución del servicio.

2.5 Hipótesis

La empresa de telecomunicaciones CNT requiere de la implementación de mejoras en la Gestión del Conocimiento en los Servicios de T.I.

2.6 Señalamiento de variables

Variable Independiente: Estrategias de Gestión del conocimiento.

Variable Dependiente: Servicios de T.I.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque

El método cuantitativo es un procedimiento que se basa en la utilización de los números para analizar, investigar y comprobar tanto información como datos. La investigación cuantitativa, también es conocida como racionalista, positiva o empírico-analítica y tiene como finalidad obtener respuestas de la población a cuestiones específicas. La información y los datos que se analizan con el método cuantitativo por medio de encuestas siempre son cuantificables con muestras numéricas, (porcentajes, tasas, magnitudes, etc.)

En la presente investigación se desarrollará bajo el método Cualitativo el cual facilita evaluar en qué medida la Gestión de Conocimiento para los servicios de T.I influye en las empresas de telecomunicaciones, es cuantitativa porque voy a utilizar parámetros de medición en la variable independiente, y cualitativa porque se va a emitir juicios de valor con respecto a la consecuencia que tiene la creación de estrategias de Gestión del Conocimiento en Servicios de T.I.

3.2 Modalidad básica de la investigación

Investigación de Campo

La investigación tendrá la modalidad de campo la cual permite analizar el problema partiendo de hechos reales, para obtener la información que permitan evidenciar como se está llevando la Gestión del Conocimiento para el servicio de TI en las Empresas de Telecomunicaciones.

3.3 Nivel o tipo de investigación

Investigación Descriptiva

En la investigación para detectar las tendencias en TIC se emplea una figura cualitativa, conocida también como comprensiva. El enfoque metodológico utilizado es el hermenéutico. Según Gadamer (1992) en la hermenéutica, "toda labor de conceptualización persigue, en principio, el consenso posible, el acuerdo posible e, incluso, debe basarse en un consenso si se ha de lograr que las personas se entiendan entre sí".

La investigación será descriptiva, así se podrá plantear un análisis para llegar a determinar la consecuencia, que tiene el desarrollar estrategias de Gestión del Conocimiento.

Investigación Correlacional

La investigación será correlacional ya que se busca medir el grado de relación entre el desarrollo de estrategias de Gestión del Conocimiento empresarial utilizando herramientas de gobierno electrónico y la mejora de servicios en el sector de las telecomunicaciones.

3.4 Población y Muestra

En el presente proyecto de investigación se trabajará con la población total de 51 profesionales que conforma la Gerencia de Soporte de TI, los cuales serán seleccionados de manera aleatoria, para dar contestación a los diferentes métodos que se utilizarán para obtener información, ya que son estos los encargados de generar diferentes tipos de conocimientos en sus actividades diarias y con la cual se podrá demostrar la ejecución de la investigación.

Tabla 1. Población de Estudio (Gerencia de Soporte de TI)

Elaborado por: El Investigador.

Población	Número	Porcentaje
Gerente de Soporte	1	1.33 %
Responsables de Área	4	5.33 %
Administrador de Aplicaciones	16	21.33 %
Analistas de Soporte	30	72.00 %
Total	51	100%

3.5 Operacionalización de Variables

3.5.1 Variable Independiente:

Tabla 2. Variable Independiente: Estrategias de Gestión del Conocimiento

Elaborado por: El investigador.

Conceptualización o Descripción	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
La Estrategia de Gestión del Conocimiento (EGC) de una empresa se basa en el diseño estratégico de los procesos de creación, archivo, transferencia y aplicación del conocimiento de la organización para el logro de los objetivos competitivos.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diferentes formas en la que se recopila y almacena la información. ➤ Administración ➤ Control 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Almacenamiento de Información ➤ Recopilación de Información ➤ Tipos de sistemas ➤ Autenticaciones 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Como se comparte el conocimiento. ➤ Qué tipo de conocimiento genera el colaborador. ➤ Que se debe considerar para elaborar estrategias de gestión del conocimiento. ➤ Se dispone de estrategias de Gestión del Conocimiento. 	Encuesta con Cuestionario

3.5.2 Variable Dependiente:

Tabla 3. Variable dependiente: Servicios de TI

Elaborado por: El investigador.

Conceptualización o Descripción	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
➤ Un servicio de tecnologías de la información es un conjunto de actividades que buscan responder a las necesidades de un cliente por medio de un cambio de condición en los bienes informáticos (llámese activos), potenciando el valor de estos y reduciendo el riesgo inherente del sistema.	➤ KPI, Métricas ➤ Normas ➤ Metodologías	➤ Almacenamiento de Información ➤ Recopilación de Información ➤ Tipos de sistemas ➤ Autenticaciones	➤ Como se comparte el conocimiento. ➤ Qué tipo de conocimiento genera el colaborador. ➤ Que se debe considerar para elaborar estrategias de gestión del conocimiento. ➤ Se dispone de plan de Gestión del Conocimiento.	➤ Encuesta con Cuestionario

3.6 Recolección de Información

La técnica para emplearse será la encuesta dirigida para lo que es necesario utilizar como instrumento el cuestionario a través de preguntas cerradas, lo que ayudará a la obtención más concreta de la información que se requiere obtener.

3.6.1 Técnicas e instrumentos.

Encuesta.

Encaminado al personal que conforma la Gerencia de Soporte de TI que son 51 profesionales, los cuales serán seleccionados de manera aleatoria, la encuesta está elaborada con preguntas cerradas que permitirán recopilar información de los especialistas sobre las variables de estudio. Su instrumento será el cuestionario.

Cuestionario.

Este instrumento contiene una serie de preguntas cerradas, con el objetivo de recoger información del personal que labora en la Gerencia de Soporte de TI para facilitar la investigación del problema planteado.

Para concretar el plan de recolección de información, conviene contestar las siguientes preguntas:

Tabla 4. Recolección de la información

Elaborado por: El investigador.

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
¿Para qué?	Para alcanzar los objetivos de la investigación
¿De qué personas u objetos?	Gerente General Responsables de área Especialistas y administradores Analistas
¿Sobre qué aspectos?	Gestión del Conocimiento
¿Quién, Quiénes?	Investigador: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres
¿Cuándo?	Primer Trimestre del 2019
¿Dónde?	Corporación Nacional de Telecomunicaciones EP
¿Cuántas veces?	Una
¿Qué técnicas de recolección?	Encuesta Entrevista Datos Estadísticos
¿Con qué?	Cuestionario Observación de Campo
¿En qué situación?	Dentro del horario de trabajo con profesionalismo investigativo y absoluta confidencialidad y reserva.

3.7. Procesamiento y análisis de la información.

- Revisión crítica de la información recogida; es decir limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente y otras fallas.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales para corregir errores de contestación.
- Tabulación o cuadros variables de la hipótesis y objetivos:
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente que no influyen significativamente en los análisis).
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de Resultados

Mediante el método aplicado para la investigación y para la obtención de información, se aplicó como herramienta la técnica de la encuesta, ya que a través de ella se logró obtener información más a fondo de manera verificada y concreta por los 51 encuestados, haciéndoles diferentes preguntas, las cuales todas fueron respondida y los encuestados concedieron una información importante las cual sirvió para verificar y concluir hipótesis.

4.1.1 Formulario de evaluación y medición

Pregunta 1

¿Cómo es el conocimiento para el servicio de TI del colaborador dentro la institución?

Tabla 5. Pregunta 1

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	12%
Regular	9	18%
Bueno	13	25%
Muy bueno	19	37%
Excelente	4	8%
TOTAL	51	100%

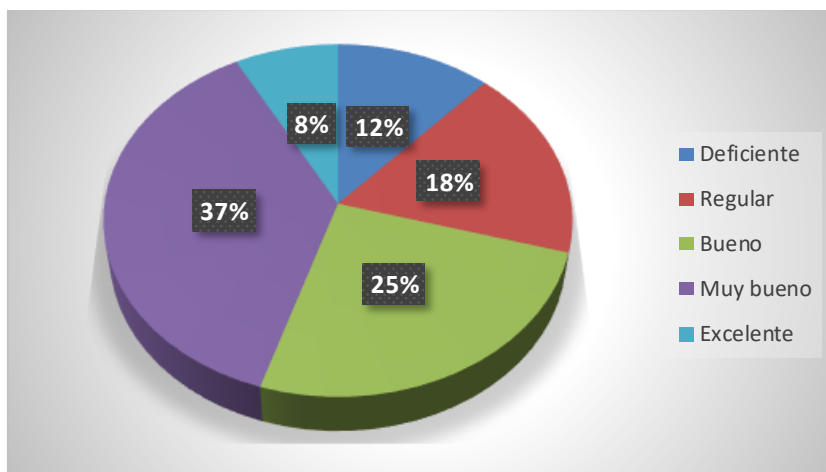


Figura 5. Pregunta 1

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación:

Los profesionales que conforma la Gerencia de Soporte de TI comentan sobre el conocimiento del colaborador, el cual, el 12% menciono que era deficiente, de igual forma otro grupo de encuestados los cuales abarcan el 18% se expresaron diciendo que el conocimiento del colaborador era regular; un 25% respondió de manera positiva con un “bueno”, mientras otros 2 grupos se dirigieron de mejor manera aun diciendo que su conocimiento era muy bueno (37%) y excelente (8%). Es decir que el conocimiento del colaborador no es del todo excelente, calificado mayormente como un conocimiento muy bueno, con ciertas fallas que este puede corroborar.

Pregunta 2

¿Con que frecuencia genera el colaborador algún tipo de conocimiento?

Tabla 6. Pregunta 2

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	9	18%
Frecuentemente	21	41%
Regularmente	14	27%
Casi nunca	5	10%
Nunca	2	4%
TOTAL	51	100%

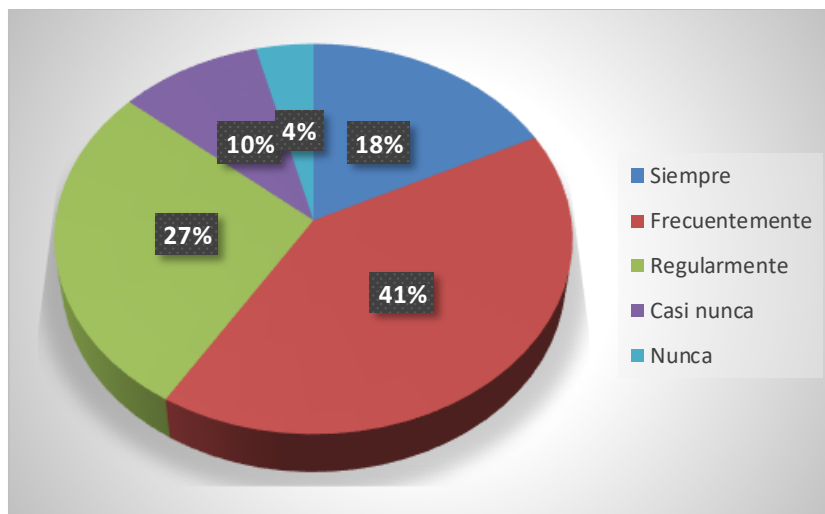


Figura 6. Pregunta 2

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: la información recopilada se encuestó y logró mostrar que tan frecuente cada profesional de la Gerencia de Soporte de TI, genera algún tipo de conocimiento, mostrando que esto ocurre de manera frecuente con 41%, otro 27% corrigieron diciendo que esto ocurre regularmente, mientras otros tres grupos dijeron que ocurría siempre (18%), y los otros dos mencionaron todo lo contrario con un “casi nunca (10%) y “nunca (4%). Los colaboradores que no generan ningún tipo de conocimiento que siga de manera positiva deben implementar algún estudio para que lo realice de mejor.

Pregunta 3

¿Cómo podría medir la relación gestión del conocimiento – servicio TI?

Tabla 7. Pregunta 3

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	12%
Regular	11	22%
Bueno	20	39%
Muy bueno	6	12%
Excelente	8	16%
TOTAL	51	100%

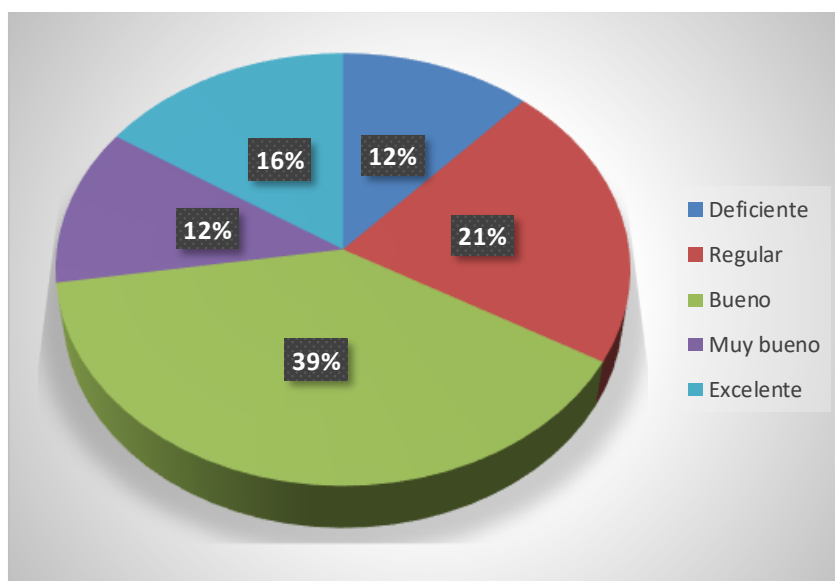


Figura 7. Pregunta 3

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: en el estudio realizado en la pregunta 3 pudo observar en qué nivel se encontraba la relación de gestión de conocimiento y servicio TI y se pudo notar que la relación está en nivel no malo, pero tampoco excelente, con unas calificaciones de 12% que muestra deficiencia y al mismo tiempo muy bueno, 21% de forma regular, 16% excelente y en mayor posición 39%.

Pregunta 4

¿Qué tan fiables son las estrategias de gestión de conocimiento que se aplican?

Tabla 8. Pregunta 4

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	7	14%
Regular	17	33%
Bueno	12	24%
Muy bueno	10	20%
Excelente	5	10%
TOTAL	51	100%

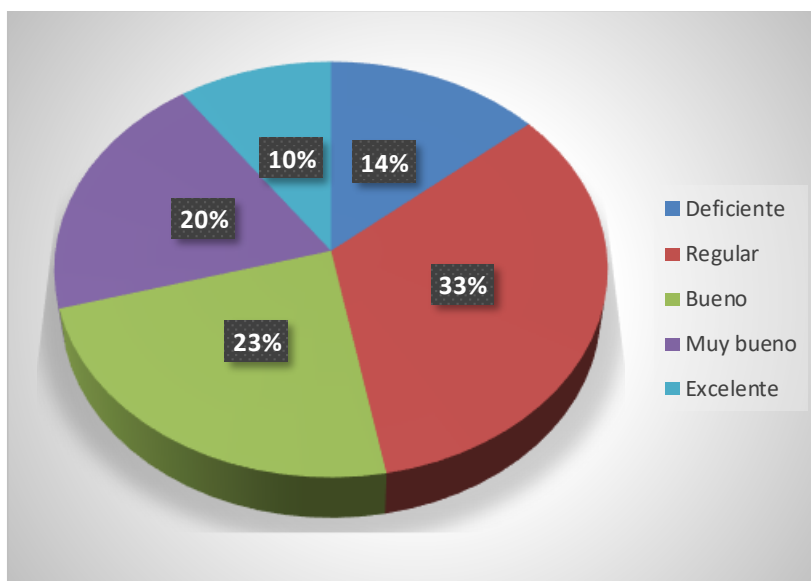


Figura 8. Pregunta 4

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: mediante la pregunta número cuatro empleada en la encuesta se pudo obtener información y corroborar que tan eficaces son las estrategias aplicadas actualmente en la gestión de conocimiento calificándose mayoritariamente de forma regular (33%) es decir, que no es la mejor noticia y hay que tratar en eso, el porcentaje más cercano es algo positivo ya que los cuestionados respondieron que era bueno (23%) otros comentaron que era muy bueno (20%) y los otros dos grupos: excelente (10%) y deficiente (14%).

Pregunta 5

¿Qué tan frecuente se comparten los conocimientos?

Tabla 9. Pregunta 5

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	10%
Frecuente	13	25%
Regular	22	43%
Casi nunca	7	14%
Nunca	4	8%
TOTAL	51	100%

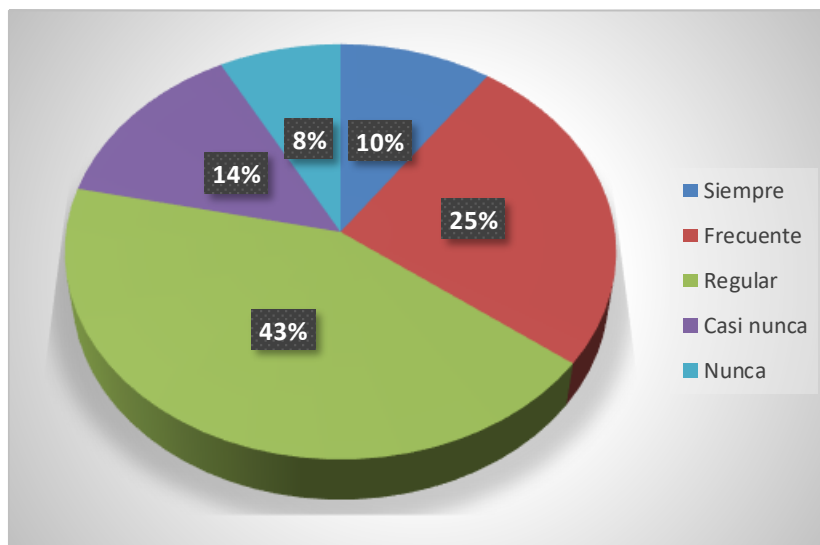


Figura 9. Pregunta 5

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: Se determina que, en la Gerencia de Soporte de TI, un 43% de regularidad en la frecuencia con la que los conocimientos son compartidos, superando a quienes respondieron con que era frecuente (25%) al mismo tiempo los que respondieron diciendo que era casi nunca (14%) superando a los que dieron su opinión diciendo que este acto sucedía nunca (8%) y siempre (10%).

Pregunta 6

¿Cómo podría calificar la mejora de atención en CNT con las estrategias aplicadas?

Tabla 10. Pregunta 6

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	14	27%
Regular	18	35%
Bueno	11	22%
Muy Bueno	6	12%
Excelente	2	4%
TOTAL	51	100%

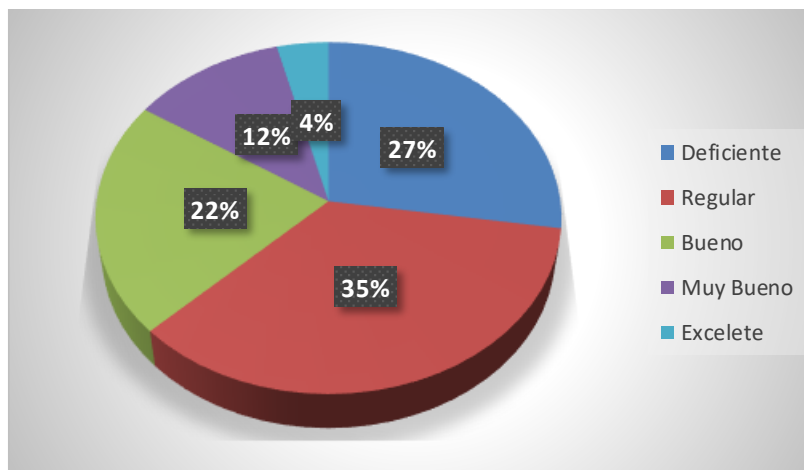


Figura 10. Pregunta 6

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: En la información recopilada se determinó con un 35% que la atención de CNT mejoró con las estrategias aplicadas de forma regular, la cual no debería ser así, ya que debería de haber mejorado de manera excelente, la cual solo obtuvo un (4%) o en su defecto el cambio tuvo que haber sido muy bueno el cual tampoco fue así ya que se calificó con un (12%) por debajo de una mejora deficiente (27%), y la mejora “buena (22%).

Pregunta 7

¿Con que frecuencia cambian las estrategias para elaborar una gestión del conocimiento?

Tabla 11. Pregunta 7

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	10%
Frecuente	10	20%
Regular	6	12%
Casi nunca	22	43%
Nunca	8	16%
TOTAL	51	100%

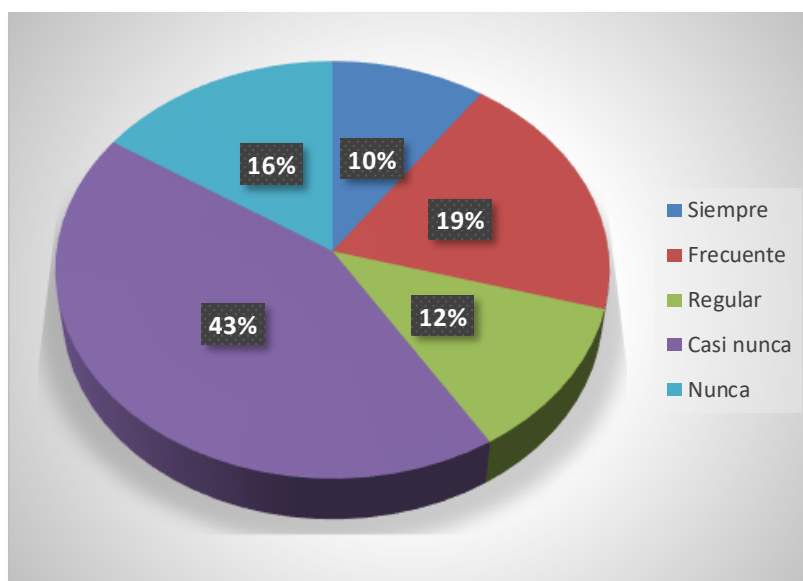


Figura 11. Pregunta 7

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: mediante los resultados obtenidos en la empresa determinó con un 43% que las estrategias casi nunca son cambiadas, las cuales si no funcionan deben ser cambiadas frecuentemente (19%) o en su defecto regularmente (12%), lógicamente si estas están funcionando al 100% no deberían de cambiarse nunca (16%). Aun es evidente que el 10% de los encuestados se puede determinar que las estrategias son muy malas ya que mencionan que estas son cambiadas siempre.

Pregunta 8

¿Cómo calificaría la estructura de gestión que esta aplicada actualmente?

Tabla 12. Pregunta 8

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	11	22%
Regular	19	37%
Bueno	10	20%
Muy Bueno	5	10%
Excelente	6	12%
TOTAL	51	100%

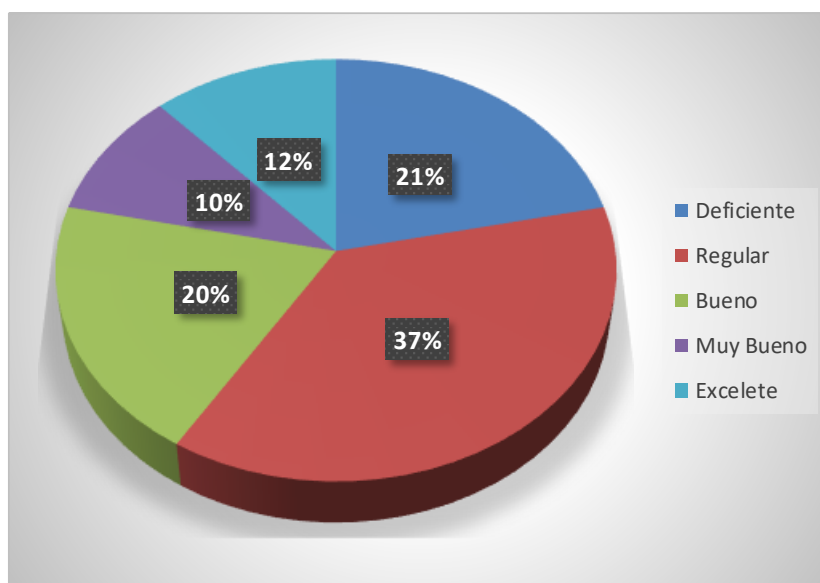


Figura 12. Pregunta 8

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: Mediante los resultados obtenidos se determinó con un 37% que la gestión que esta aplicada actualmente funciona de forma regular, cuando debería de estar funcionando de manera buena (20%) como mínimo, excelente (12%) o muy buena (10%) sería lo ideal, y estas según los encuestados mencionan que está por debajo, supera por la deficiencia (21%).

Pregunta 9

¿Considera usted que el plan de gestión aplicado dentro de la gerencia es el indicado?

Tabla 13. Pregunta 9

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Total, desacuerdo	7	14%
En desacuerdo	10	20%
Neutral	15	29%
De acuerdo	13	25%
Total, Acuerdo	6	12%
TOTAL	51	100%

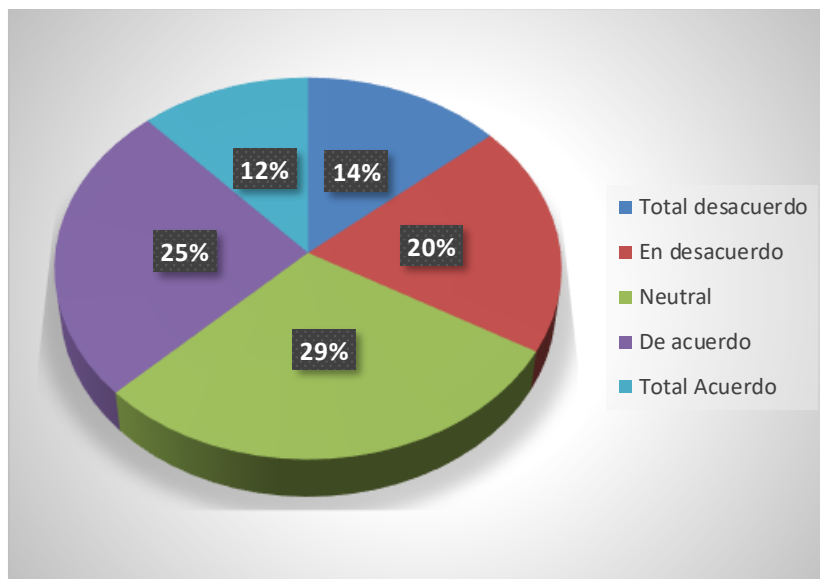


Figura 13. Pregunta 9

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: mediante la pregunta número nueve se puede notar paridad en las repuestas, quedando en punto regular con 29%, y entre los demás grupos estuvieron a la par referente a esto con 25% de acuerdo, pero al mismo tiempo un 20% en desacuerdo, otros en total acuerdo (12%) muy parejo con los que respondieron de forma negativa diciendo que no estaban en nada de acuerdo (14%) con este plan implementado.

Pregunta 10

¿Considera usted que se debe mejorar o aplicar reformas a la gestión del conocimiento para el servicio al cliente?

Tabla 14. Pregunta 10

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Total, desacuerdo	2	4%
En desacuerdo	9	18%
Neutral	11	22%
De acuerdo	19	37%
Total, Acuerdo	10	20%
TOTAL	51	100%

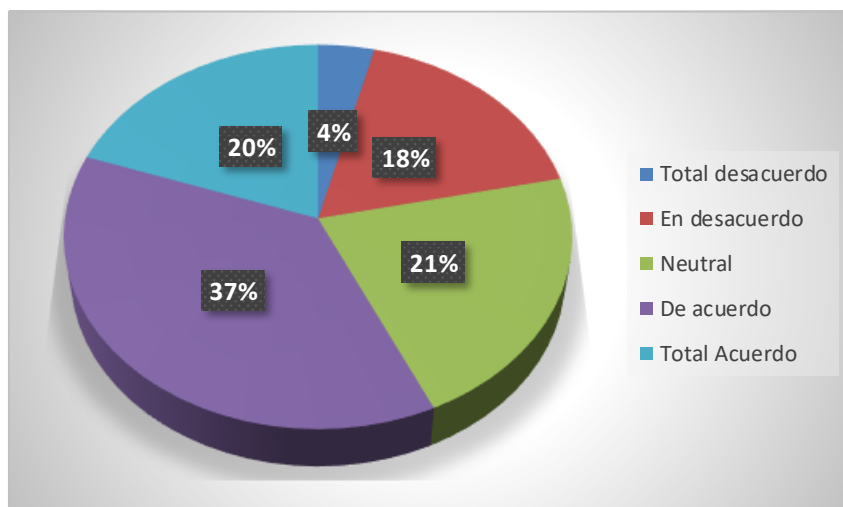


Figura 14. Pregunta 10

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: mencionada pregunta se realizó con la intención de saber si se encontraban conforme con las ideas planteadas a mejorar el plan de gestión y la mayoría estuvo de acuerdo (37%) y total acuerdo (20%) otros reaccionaron de forma neutral referente a esto con un (21%) y otro grupo al cual no les gustó mucho la idea y estuvieron en desacuerdo total con un 22% entre los dos.

Pregunta 11

¿Cómo calificaría usted los servicios de TI?

Tabla 15. Pregunta 11

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	6	12%
Regular	10	20%
Bueno	15	29%
Muy Bueno	8	16%
Excelente	12	24%
TOTAL	51	100%

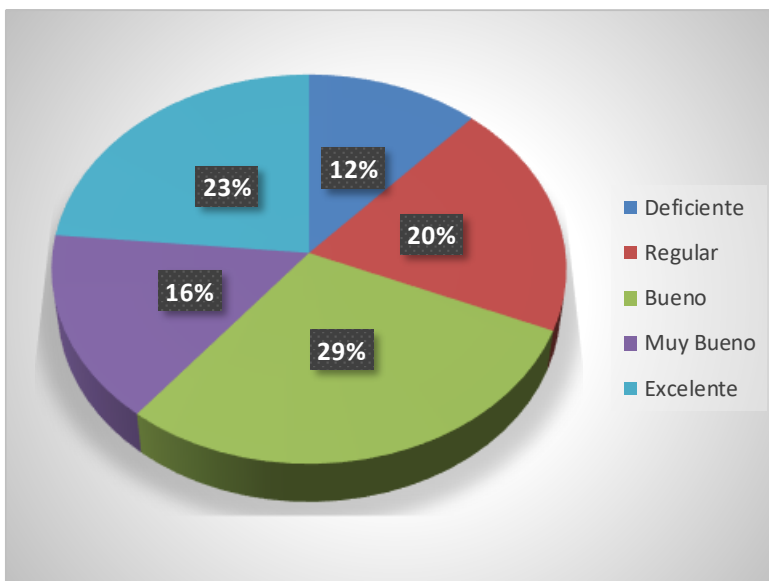


Figura 15. Pregunta 11

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: mediante el estudio dirigido a los encuestados se pudo lograr calificar los servicios de TI, y se obtuvo un resultado positivo de tal manera que en general se tuvo un porcentaje de 68%, con tan solo una deficiencia de 12% y regularidad de 20%.

Pregunta 12

¿Considera usted necesario incrementar la participación de la CNT como proveedor de telecomunicaciones del sector público?

Tabla 16. Pregunta 12

Elaborado por: El investigador.

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Total, desacuerdo	4	8%
En desacuerdo	5	10%
Neutral	10	20%
De acuerdo	15	29%
Total, acuerdo	17	33%
TOTAL	51	100%

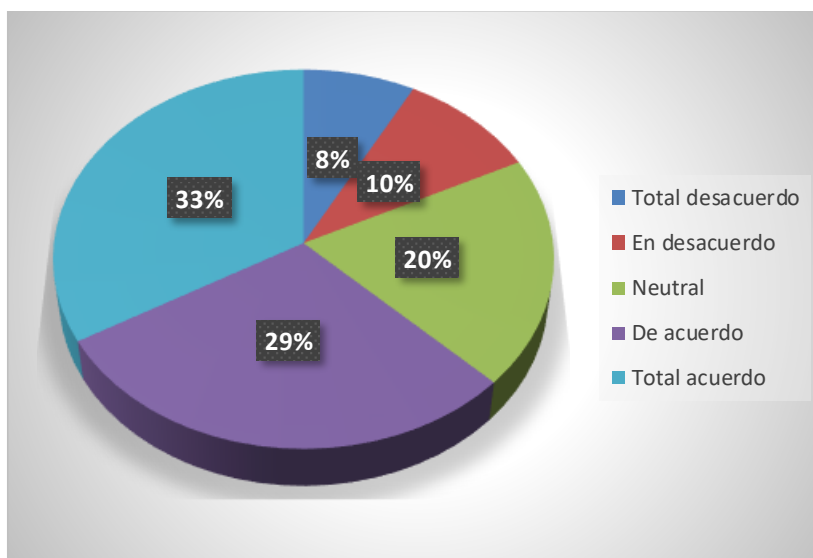


Figura 16. Pregunta 12

Elaborado por: El investigador.

Análisis e interpretación: en la última pregunta se notó mayoritariamente que los encuestado están de acuerdo (62% en general) con aumentar la participación de la CNT como proveedor de telecomunicaciones, una neutralidad de 20%, y solo unos pocos en oposición con 18% en total.

4.2 Planteamiento de hipótesis

El planteamiento de la hipótesis busca determinar si existe la necesidad de mejora en la gestión del conocimiento para los servicios de TI, lo cual se ha podido medir a través del diagnóstico realizado. Por tanto, las hipótesis son:

H0. La empresa de telecomunicaciones CNT no requiere de la implementación de mejoras en la Gestión del Conocimiento en los Servicios de T.I.

H1. La empresa de telecomunicaciones CNT requiere de la implementación de mejoras en la Gestión del Conocimiento en los Servicios de T.I.

- **Nivel de significancia**

$\alpha = 0,05$ Nivel de significancia y con un nivel de confianza del 99%

4.2 Prueba de Chi Cuadrado

Para la verificación de la hipótesis se han considerado dos preguntas centrales que permiten determinar si existe la necesidad de implementar mejoras en la gestión del conocimiento de las TI. Para ello se ha buscado determinar mediante la prueba Chi cuadrado si la relación entre la actual gestión del conocimiento (medida por los empleados de la empresa) está relacionada a percepción de la necesidad de mejorar o aplicar reformas a esta gestión. Para ello se han utilizado los resultados de las siguientes preguntas:

Pregunta 3: ¿Cómo podría medir la relación gestión del conocimiento – servicio TI?

Pregunta 10: ¿Considera usted que se debe mejorar o aplicar reformas a la gestión del conocimiento para el servicio al cliente?

La significancia de la investigación será de un 5% o 0,05.

El cálculo Chi cuadrado se establece haciendo uso de la siguiente fórmula:

$$x^2 = \frac{\sum(O - E)^2}{E}$$

Dónde:

X^2 = Chi Cuadrado de la prueba

O = Frecuencia observada

E = Frecuencia esperada

Análisis chi cuadrado:

Frecuencias Observadas:

Tabla 17. Tabulación Cruzada (Frecuencias observadas)

Elaborado por: El investigador.

		Medición de la gestión del conocimiento					TOTAL
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	
Se debe mejorar la gestión del conocimiento	Total, desacuerdo	0	0	1	1	0	2
	En desacuerdo	0	2	0	3	4	9
	Neutral	1	1	7	2	0	11
	De acuerdo	2	5	9	0	3	19
	Total, Acuerdo	3	3	3	0	1	10
	TOTAL	6	11	20	6	8	51

Valor Esperado

$$x_e = \frac{TF \times TC}{TG}$$

Dónde:

X_e = Valor Esperado

TF = Total de la Fila

TC = Total de la Columna

TG = Total General

Tabla 18. Frecuencias esperadas
Elaborado por: El investigador.

	Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno	Excelente	TOTAL
Total, desacuerdo	0	0	1	0	0	2
En desacuerdo	1	2	4	1	1	9
Neutral	1	2	4	1	2	11
De acuerdo	2	4	7	2	3	19
Total, Acuerdo	1	2	4	1	2	10
TOTAL	6	11	20	6	8	51

Tabla 19. Cálculo Chi cuadrado
Elaborado por: El investigador.

Observadas (O)	Esperadas (E)	$(O-E)^2/E$
0	0	0,24
0	0	0,43
1	1	0,06
1	0	2,49
0	0	0,31
0	1	1,06
2	2	0,00
0	4	3,53
3	1	3,56
4	1	4,75
1	1	0,07
1	2	0,79
7	4	1,67
2	1	0,39
0	2	1,73
2	2	0,02
5	4	0,20
9	7	0,32
0	2	2,24
3	3	0,00
3	1	2,83
3	2	0,33
3	4	0,22
0	1	1,18
1	2	0,21
TOTAL		28,60

Los grados de libertad del estudio se calculan mediante:

$$GL = (c - 1)(f - 1)$$

Dónde:

GL = Grado de Libertad

c = Número de columnas

f = Número de filas

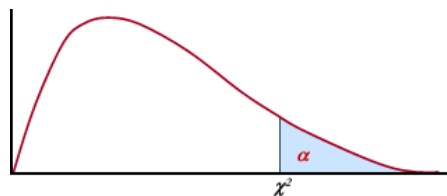
$$GL = (5-1)(5-1)$$

$$GL = 4*4 = 16$$

Valor Chi cuadrado (de tabla) para 0,05 de significancia y 16 grados de libertad =

$$X^2_t = 26,3$$

Verificación de la Hipótesis:



Decisión:

Si $x^2_{calculado} > x^2 \Rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Por tanto $28,6 > 26,3$ por lo cual se rechaza H_0

Resultado: Como el nivel de significancia es menor que 0.05, finalmente con un $p = 0,025$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, lo que implica que de acuerdo a la percepción de los trabajadores de CNT, la empresa debe mejorar o aplicar reformas a la gestión del conocimiento de las Tecnologías de información debido a una gestión actual que tiene deficiencias.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

En el actual estudio, la empresa de telecomunicaciones CNT enfrenta ciertos retos en relación con los servicios prestados a sus clientes, por tal motivo la propuesta de estructurar y formular una estrategia de gestión del conocimiento para el servicio de TI que ofrece esta organización le permite generar una base de conocimientos relacionados con las incidencias técnicas que se presentan una vez que se inicia una solicitud de servicio por parte del cliente, abarcando toda la gestión del procedimiento técnico y definiendo los términos en los que se desarrollaron los mismos, además de especificar finalmente el resultado del servicio prestado; satisfaciendo esto a los requerimientos en materia de atención técnica del cliente que posee la empresa.

Se detectaron ciertas debilidades en el manejo del conocimiento, su aplicación en la atención de los reportes de fallas técnicas en el servicio, bajos niveles de comunicación, dificultades en el registro y mantenimiento de la información, inconvenientes en la estructuración y organización de la información, interrupciones en el servicio, entre otros aspectos que obstaculizan el eficiente desenvolvimiento del personal y la solución a los requerimientos que se le plantean; es por ello la necesidad de plantear un mejor modelo que permita mejorar cada uno de los elementos mencionados y fortalezca tanto los canales de comunicación internos de la empresa como la comunicación y entendimiento con el cliente.

La gestión del conocimiento permite valorar la calidad de información ingresada en la base de datos para su correcta descripción y sin errores, medir el tiempo de solución de incidencias y registrar el detalle de las fallas técnicas en campos con el objeto de preparar un portafolio de fallas y contar con las soluciones apropiadas en cada caso y disponer de las herramientas e infraestructura necesaria, adicionalmente, para ello es necesario establecer un modelo que mida la efectividad

del procedimiento para conocer el nivel de respuesta positiva de la empresa, con elemento se permite determinar de forma más precisa si las estrategias seguidas son correctas o si aún se debe realizar correctivos hasta afinarlas.

Además, lo más importante que se considera en este estudio es la satisfacción del cliente, lo que en definitiva orienta la gestión de conocimiento generado y las estrategias empleadas.

En este estudio se alcanzaron los objetivos planteados, y se establece la necesidad de implementar una herramienta para la gestión del conocimiento para el eficiente servicio prestado por la empresa que le permitirá posicionarse en el mercado, abarcar mayores espacios con una mayor precisión y obtener potenciales clientes en función de las referencias de los clientes actuales, conllevando todo lo anterior al éxito del servicio de TI y por consiguiente de la empresa.

5.2 Recomendaciones

- Es necesario desarrollar una propuesta estratégica para la gestión de conocimiento con el fin de efectuar las mejoras necesarias.
- Los planes y procedimientos que establezca y mejore la empresa deberán ser documentados y debe registrarse el manejo de información para que sea completamente aplicable.
- Se recomienda incluir nuevos canales de comunicación tanto internos como externos que le ofrezcan al cliente una respuesta segura sin pérdidas de información de la falla presentada.
- Es necesario plantear una propuesta que considere retroalimentación permanente para que se disponga de la misma y sea posible la gestión de conocimiento, misma que deberá considerar detalles técnicos que demuestren su factibilidad operativa.
- Es necesario asumir la toma de decisiones en materia de servicio al cliente teniendo presente la satisfacción de éste.
- Se debe considerar hacer seguimiento a los casos no resueltos hasta obtener el resultado esperado.

CAPÍTULO VI

6. LA PROPUESTA

6.1 Datos informativos

6.1.1 Título

“Estrategias de gestión de conocimientos y su inclusión en la Empresa de Telecomunicaciones”

6.1.2 Institución ejecutora

Gerencia de soporte de TI de la corporación nacional de Telecomunicaciones

6.1.3 Beneficiarios

Gerentes de área

Analista de *Service Desk*

Usuarios

6.1.4 Ubicación

Quito - Ecuador

6.1.5 Equipo técnico responsable

- Investigador: Ing. Carlos Armando Naranjo Puerres
- Colaboradores de la Empresa de Telecomunicaciones.

6.1.6 Director.

Ing. Franklin Oswaldo Mayorga Mayorga Mg.

6.2 Antecedentes de la propuesta

Las empresas de Telecomunicaciones a nivel nacional están dedicadas a entregar servicios de telecomunicaciones y su objetivo principal es satisfacer la demanda, ampliando las coberturas de telefonía fija, móvil, internet y televisión y para cubrir el servicio a nivel nacional. Actualmente se encuentran aplicando tecnología avanzada en sus redes de transmisión mediante el desplazamiento de nuevas tecnologías.

En la empresa CNT, siendo parte de las empresas de servicios de telecomunicaciones, los requerimientos de servicio, la necesidad de infraestructura técnica, así como de sistemas de información elaborados y los altos niveles de competitividad, generan varias dificultades que permanentemente requieren de servicio técnico y llamadas de clientes para solucionar sus problemas, lo cual genera altos costos en estas empresas y en muchos casos debido a la falta de un sistema óptimo de servicio, la insatisfacción y reclamos de clientes, lo cual a mediano y largo plazo pueden generar la pérdida de clientes y en general restan la competitividad de la empresa.

6.3 Justificación

Los resultados de la investigación realizada a los empleados de CNT generan la necesidad de implementar los mejores sistemas de tecnologías de la información que permitan disminuir los errores, hacer más eficiente la atención al cliente y finalmente brindar la mejor atención y servicio técnico a los clientes. Es por ello la necesidad de mejorar el actual sistema de comunicación y solución de problemas que tiene CNT, con el fin de lograr un mejor servicio al cliente, una atención más rápida y efectiva y con ello clientes más satisfechos, una empresa con mayor productividad en beneficio de la misma y en general del país.

6.4 Procesos de la situación actual en la Empresa de Telecomunicaciones.

6.5 Objetivos

6.5.1 Objetivo general

Proponer las estrategias necesarias para la implementación de gestión del conocimiento a fin de optimizar el servicio de TI por parte de los analistas del *Service Desk* en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT

6.5.2 Objetivos específicos

- Desarrollar un diagnóstico situacional de la empresa que permita establecer la importancia de la aplicación de un sistema de gestión del conocimiento aplicado a las tecnologías de la información.
- Desarrollar un modelo de gestión del conocimiento que permita el mejoramiento del servicio de TI en CNT.
- Establecer una solución informática que soporte el modelo de gestión del conocimiento.
- Desarrollar las herramientas que permitan la evaluación del modelo y su mejoramiento.

6.6 Análisis de factibilidad

6.6.1 Factibilidad operativa

Se cuenta con la aceptación del Gerente de Soporte, con lo cual se tiene las facilidades requeridas para obtener toda la información que sea necesaria, así como la asignación y apoyo del recurso humano que interviene en el desarrollo, sin embargo, el presente trabajo tiene como alcance desarrollar la propuesta y no su implementación.

6.6.1 Factibilidad organizacional

La propuesta realizada es válida debido a que contiene información dirigida al tema de investigación y existe ayuda o cooperación de los colaboradores de la empresa de telecomunicaciones.

6.6.2 Factibilidad económica

Los materiales que serán usados se pueden denominar como materiales libres de tal manera que concede que dicha investigación pueda ser ejecutada.

Soporte teórico

6.7 Metodología

En función del objetivo de estudio y en base a la necesidad de implementar un sistema de gestión del conocimiento que permita optimizar el servicio de TI en CNT se ha considerado hacer uso de algunas de las gestiones que propone la “Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información” (ITIL) referida a las buenas prácticas que se utilizan para la gestión de servicios de tecnologías de la información.

La principal fase considerada de ITIL corresponde al llamado Centro de Servicios, el cual ofrece la conceptualización de las buenas prácticas que serán aplicadas al *Service Desk* de CNT.

Dentro de los principales aspectos considerados en el centro de servicios estarán:

Esquema de aplicación de la gestión de servicios: Lo que permite entender el modelo y su aplicación.

Procedimientos: Con el fin de conocer la manera de aplicación del modelo y sus detalles

Roles y responsabilidades: Lo cual establece los requerimientos y responsabilidades del personal que hará posible la implementación.

Los indicadores: Que permitirá evaluar el sistema y de ello su posterior mejoramiento

La evaluación y validación: En base a los indicadores y revisión de los resultados se podrá verificar los beneficios del modelo y mejorar en caso de ser requerido.

Para una adecuada implementación del modelo y en base a la metodología ITIL se plantea la necesidad de:

- 1) Establecer la necesidad en la empresa
- 2) Comunicar y capacitar en la aplicación del modelo y en sus fases
- 3) Establecer las gestiones de soporte

6.8 Situación actual

La situación actual de la empresa se ha podido observar principalmente desde el punto de vista de los colaboradores de la empresa, pero también se ha analizado desde la perspectiva de los clientes. En la tabla 6.1 se presenta un resumen analítico del análisis interno a los empleados.

Tabla 20. Resumen diagnóstico de la situación de TI en CNT

Elaborado por: El investigador.

Áreas de análisis	Situación	Implicaciones
Conocimiento del servicio de TI	Considerado entre bueno y muy bueno por los colaboradores	Existe conocimiento del servicio de las TI, pero no en su nivel óptimo
Generación de conocimientos	Entre frecuente y regularmente la generación de conocimientos	Existe una posición intermedia en este ámbito reflejando que sí existe generación de conocimientos, pero no permanente
Relación entre la gestión del conocimiento y el servicio TI	Entre bueno y regular	No se encuentra en la mejor situación la relación entre la gestión del conocimiento y el servicio en las tecnologías de información
Estrategias de gestión de conocimiento aplicadas	Entre bueno y regular	Las estrategias de gestión de conocimiento no se encuentran en la mejor situación
Comunicación de los conocimientos	Entre frecuente y regular	Existe para algunos una comunicación frecuente, para otros no lo hay.
Mejora de la atención mediante estrategias	Regular	No existe un mejoramiento en la atención en base a las estrategias aplicadas
Cambios en las estrategias para la gestión del conocimiento	Casi nunca	No existen cambios frecuentes en las estrategias para desarrollar la gestión del conocimiento. En el caso de que existan un modelo estable y buenas estrategias sería adecuado que éstas se mantengan, pero no se ha demostrado que existen estrategias adecuadas.

De acuerdo al punto de vista de los colaboradores, el conocimiento de la gestión de TI y la generación de conocimientos es buena, aunque no excelente. Sin embargo, al analizar la relación entre la gestión del conocimiento y el servicio de TI, se observa que tiene resultados entre bueno y regular así mismo las estrategias de gestión del conocimiento aplicado, lo cual está afectado por una comunicación inadecuada en el área de TI. Esta situación general observada, está generando que no se esté logrando la mejor atención al cliente.

Además de lo obtenido en la investigación de campo, un análisis a profundidad en la empresa, tanto internamente, como desde el punto de vista como cliente ha permitido determinar que muchos de los requerimientos técnicos del cliente no son resueltos desde el *Service Desk*, generando mayor tiempo de operación, descontento del cliente y finalmente mayores costos tangibles e intangibles para la empresa.

Es por ello que se requieren cambios en las estrategias y el modelo de gestión de las TI en la CNT, pues la operación técnica relacionada al servicio al cliente demuestra que no tienen un claro modelo, tampoco procesos óptimos, que puedan satisfacer de la mejor manera al cliente. Es así que se plantea la necesidad de establecer un modelo de gestión de TI estratégico, el cual se desarrolla en los siguientes apartados.

Adicionalmente a estos aspectos y para plantear las mejoras, se presenta a continuación el análisis de la estructura y filosofía de la empresa para con ello establecer la dirección y el área de implementación del modelo.

6.8.1 Análisis y organización de la empresa

Estructura empresarial

El tamaño de la empresa con una cantidad de 8550 empleados (CNT, 2019) dispone de una estructura organizacional bastante amplia. En la figura 6.1 se presenta la estructura general de la misma clasificada a nivel regional para posteriormente presentar el desglose de las principales áreas de interés.

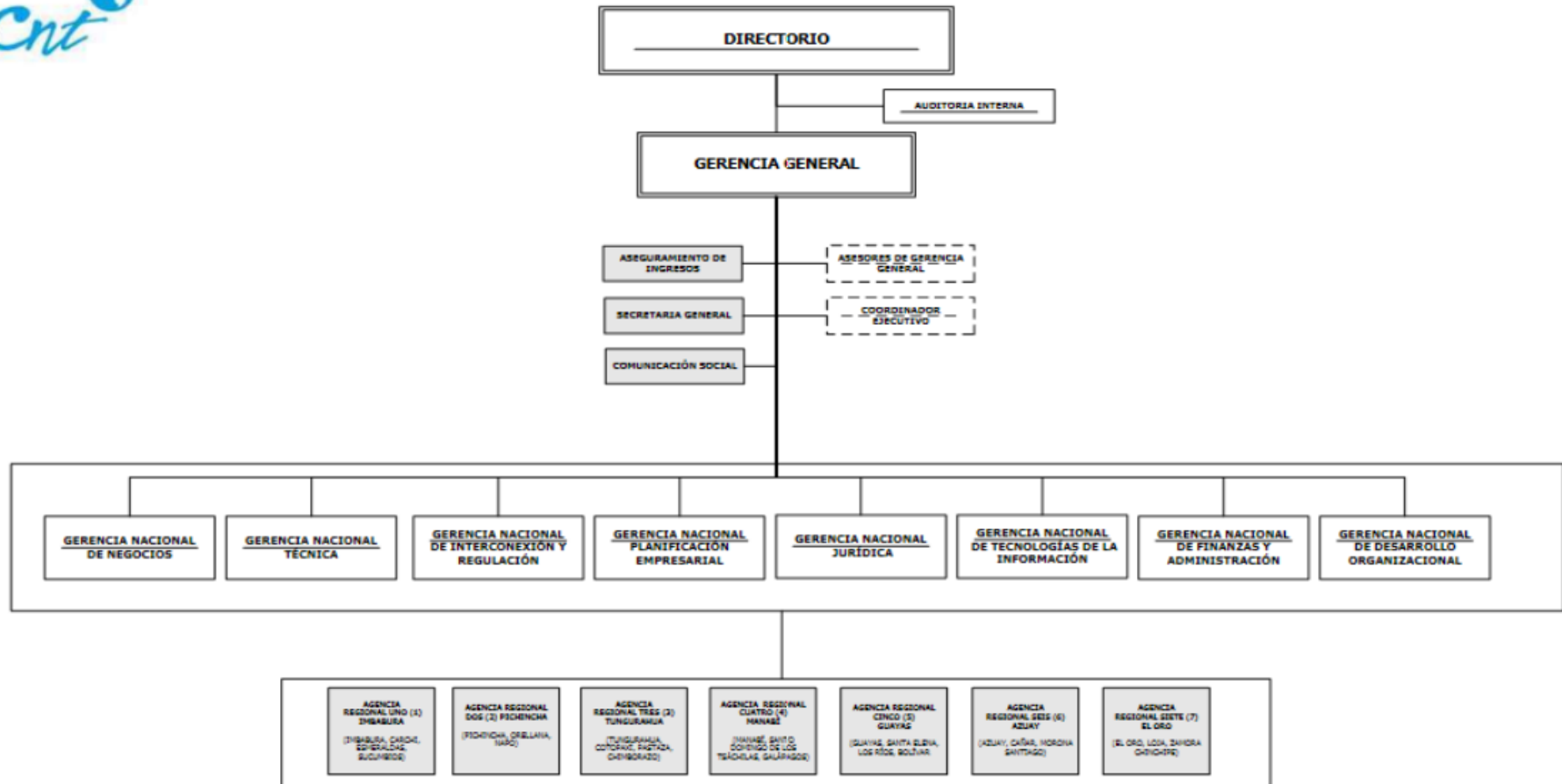


Figura 17. Estructura empresarial general de CNT

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (2019)

Un desglose mayor de la empresa muestra el siguiente organigrama:

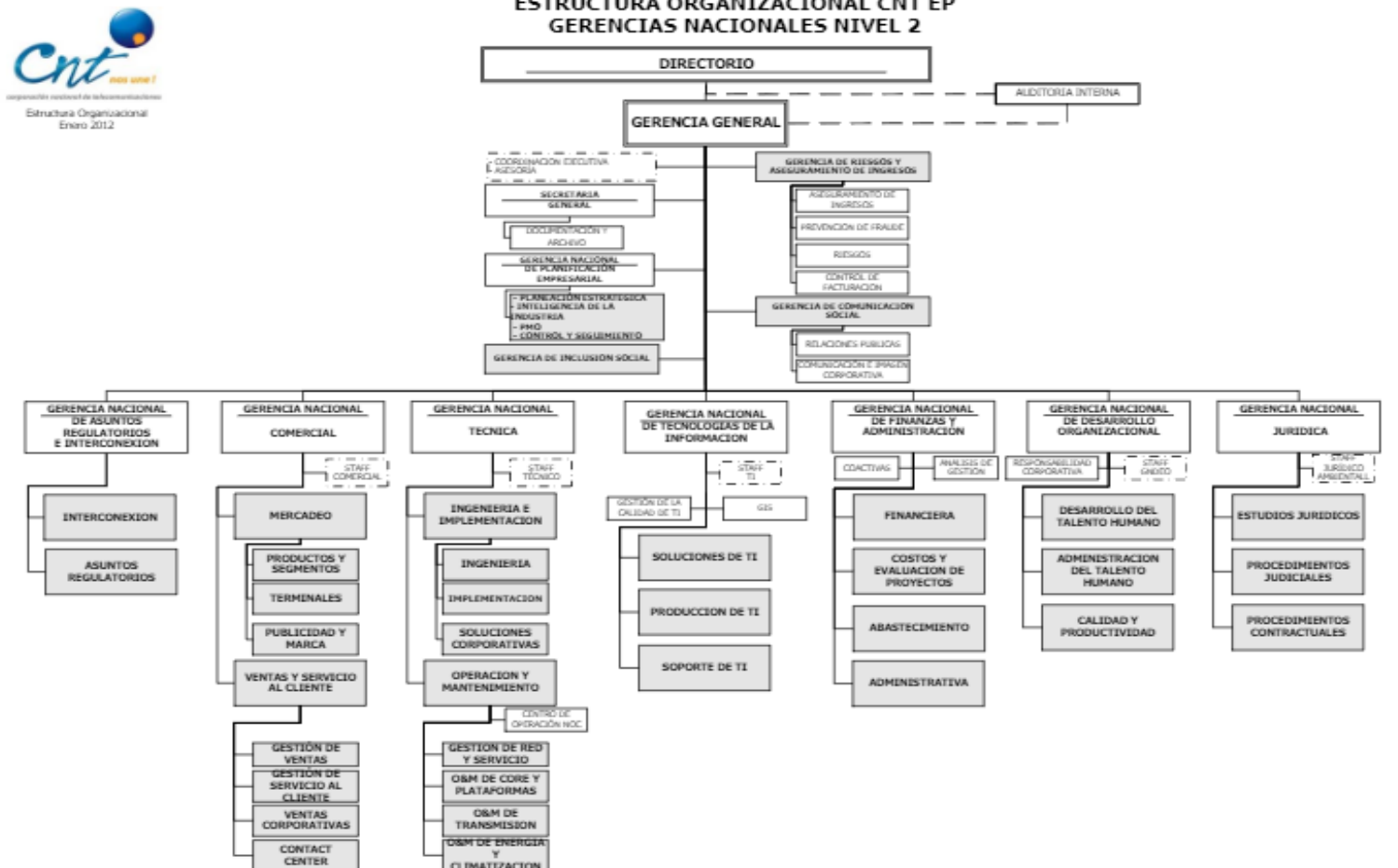


Figura 18. Desglose de estructura de CNT

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (2019)

El desglose de la gerencia nacional técnica se visualiza a continuación:

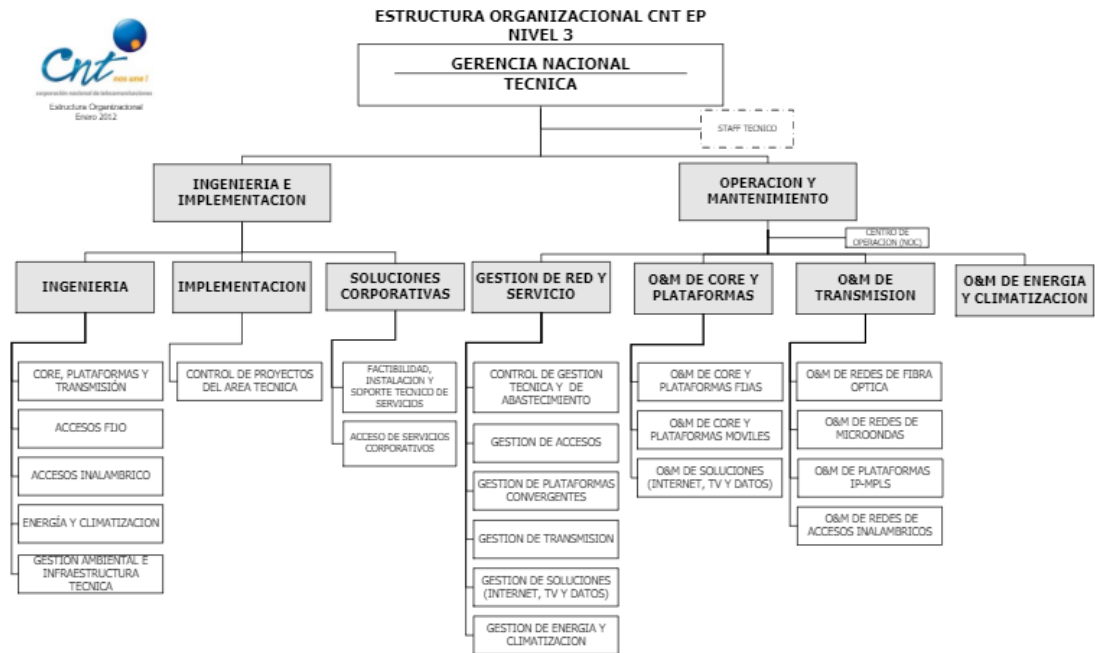


Figura 19. Desglose de estructura Gerencia técnica de CNT

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (2019)

Finalmente, el desglose de la gerencia relacionada a las tecnologías de la información se presenta a continuación:

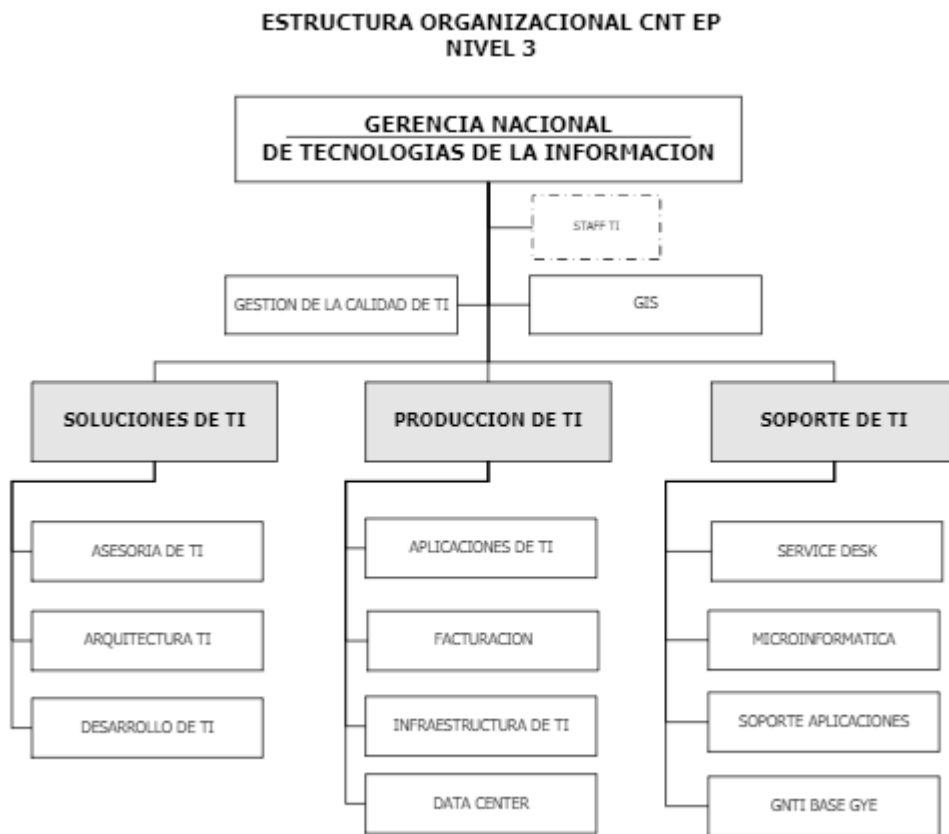


Figura 20. Desglose de estructura TI de CNT

Fuente: Corporación Nacional de Telecomunicaciones (2019)

Específicamente en esta gerencia se muestra el *Service Desk*, que es el área desde la cual se desarrollará la aplicación del modelo seleccionado.

A continuación, se presenta para entender el enfoque de la empresa y orientarse con éste, la misión y visión de la empresa.

Misión empresarial

“Brindamos a los ecuatorianos la mejor experiencia de servicios convergentes de telecomunicaciones y TICs, para su desarrollo e integración al mundo, impulsando el crecimiento de nuestra gente y creando valor para la sociedad.” (Corporación Nacional de Telecomunicaciones, 2019).

Visión Empresarial

“Ser la empresa líder de servicios convergentes de telecomunicaciones y TICs del Ecuador, a través de la excelencia en su gestión, el valor agregado y la experiencia que ofrece a sus clientes; que sea orgullo de los ecuatorianos.” (Corporación Nacional de Telecomunicaciones, 2019).

Valores Empresariales

- “Estamos comprometidos con el cliente.
- Trabajamos en equipo.
- Somos eficientes.
- Innovamos.
- Actuamos con integridad.
- Somos socialmente responsables.” (Corporación Nacional de Telecomunicaciones, 2019).

6.9 Construcción del modelo

El modelo planteado busca reformular la actual estructura del *Service Desk* y relacionarlo con el soporte técnico y de campo, pero buscando una operación iterativa que permita mejorar el sistema en un corto plazo y generar procesos eficientes tanto para la empresa como para el cliente. Para ello se ha creado un modelo basado en ITIL, especialmente considerando el denominado Centro de Servicios, donde se establecerá el esquema general del modelo, el procedimiento, los roles del personal a cargo, los indicadores, así como la evaluación del sistema implementado.

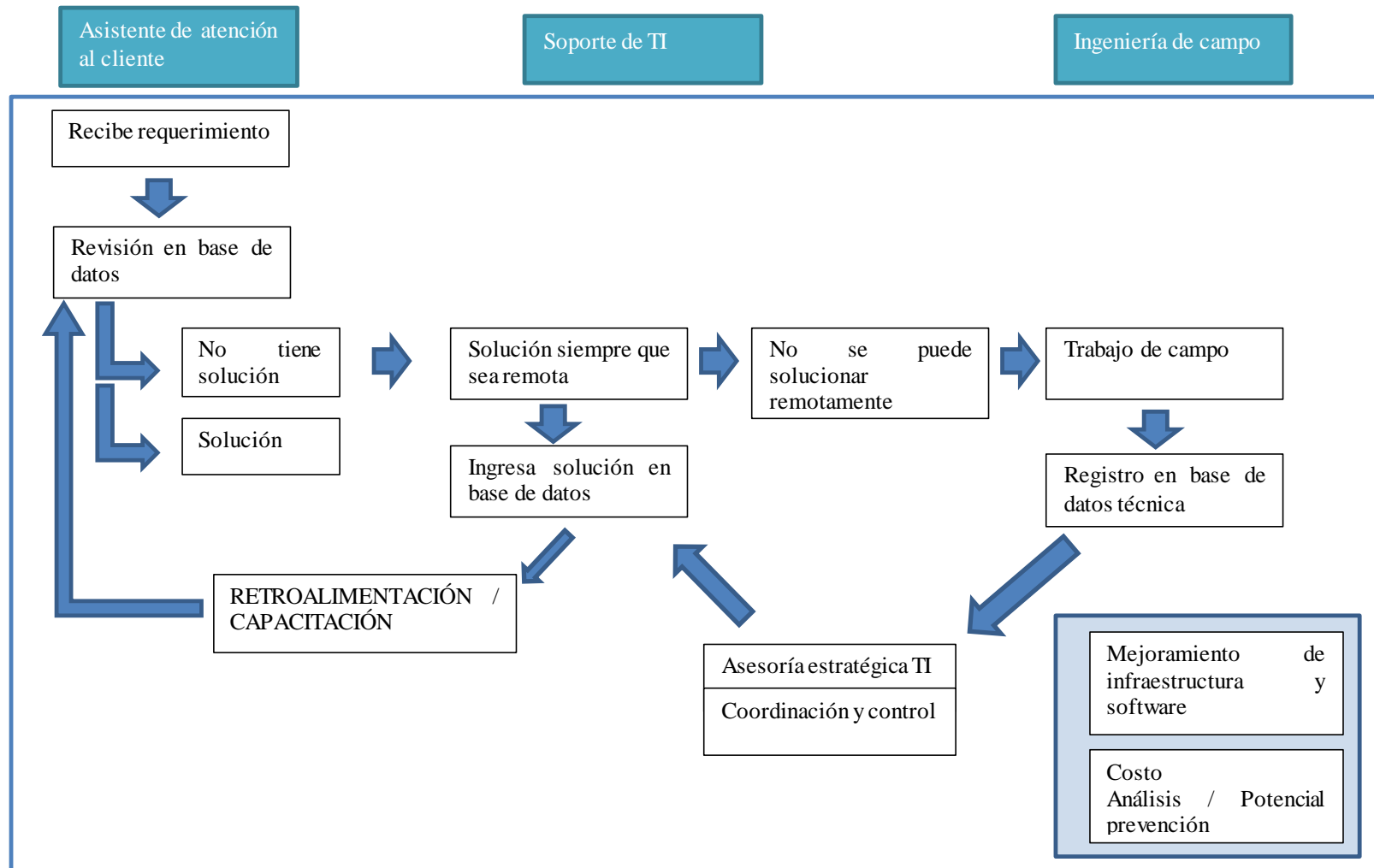


Figura 21. Esquema general del modelo servicio de TI implementado en el *Service Desk* en la Corporación Nacional de Telecomunicaciones CNT **Elaborado por:** El investigador.

6.9.1 Descripción del esquema general del modelo

El esquema general del modelo a implementarse muestra la recepción de los requerimientos de un cliente que inician desde el *Service Desk*, donde el asistente de atención al cliente recibe el requerimiento de un cliente y busca darle una solución inmediata, sin embargo si esta no es posible debido a que es un requerimiento técnico, pasa a una siguiente fase que corresponde al soporte de TI, donde es atendida por un técnico ya especializado, quien buscará dar solución remota al problema de la persona. Sin embargo la fortaleza de este sistema radica en que, la solución que ofrece el técnico en muchas ocasiones es una solución que puede ser sencilla y que por tanto podría solucionarla la persona de atención al cliente, por lo que se ingresa en la base de datos la solución a manera de retroalimentación, lo cual estará a disponibilidad de la persona de atención al cliente y adicionalmente al final de la jornada se hace una retroalimentación a las personas de atención al cliente para indicar la forma de solución y el procedimiento, de esta manera muchos de los problemas son solucionados en un primer paso y de manera rápida, ayudando al cliente con una mejor atención.

En una tercera fase, cuando el problema ha pasado al soporte técnico y no puede ser solucionada por el técnico, se pasa a una fase en la que se debe pasar o a un trabajo de campo o una solución que requiera un arreglo o solución de un problema general, por lo que se realiza un informe que pasa a ingeniería de campo donde se revisa y se establece la solución en el tiempo más corto posible. De igual manera en esta parte se registra en la base de datos, para tener el registro de lo que se ha realizado, cuáles han sido las experiencias y de esta forma solucionar más pronto en una próxima vez y también se retroalimenta al área técnica y al área de atención, si corresponde, es decir en el caso de que la solución ya pueda establecerse a ese nivel.

Con esta forma de trabajo, los problemas cada vez se pueden ir solucionando de forma más rápida en los diferentes niveles gracias a la retroalimentación y a la capacitación permanente.

Una fase más es incluida en el modelo que es el control y coordinación de la información, existe el encargado de la coordinación estratégica de las áreas, quien guía la comunicación, verifica la información ingresada en la base de datos para que sea clara y manejable guiando la capacitación.

Finalmente existe un área que manejará las gestiones de versiones y mejoramiento de producto, que son quienes estarán creando soluciones técnicas que permitan evitar los problemas que se presentan permanentemente buscando soluciones definitivas, nuevas versiones, que provienen de los problemas causados, además de la implementación de la nueva tecnología existente y de esa manera lograr que inclusive los problemas técnicos mayores puedan tener con el tiempo menores fallos y por tanto un mejoramiento continuo. Actualmente la empresa cuenta con estas áreas, sin embargo, las mismas tendrán una comunicación permanente con el *Service Desk* para la mejora continua orientada a las necesidades del cliente y la observación de fallos y requerimientos más importantes.

6.9.2 Procedimiento de atención al cliente (service desk)

Del modelo presentado y su esquema, en la figura 6.6 se presenta el proceso que seguirán las 3 fases que están operadas por la persona de servicio al cliente, los técnicos y los técnicos de campo.

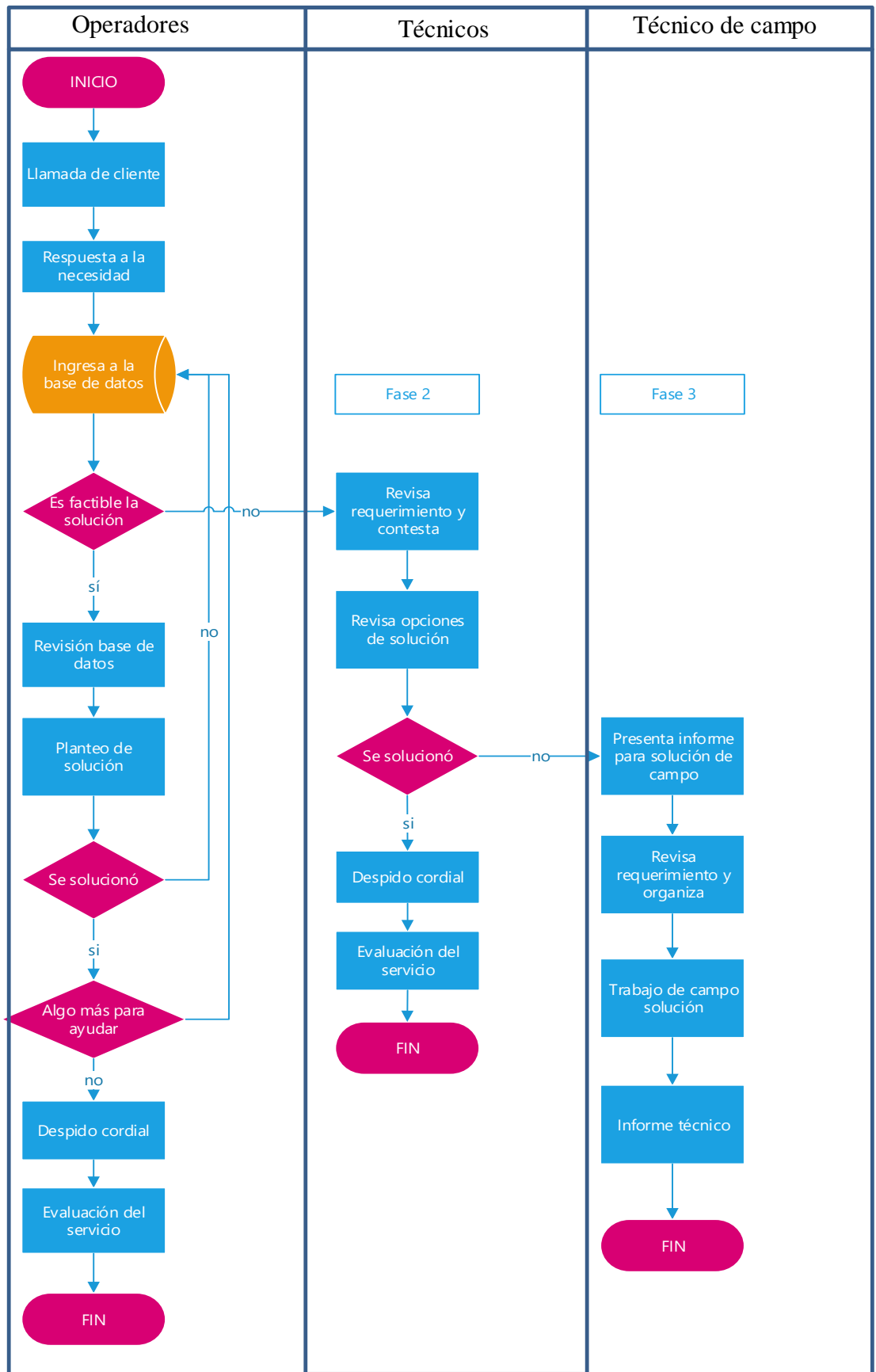


Figura 22. Procedimiento *Service Desk* **Elaborado por:** El investigador.

Como se puede observar, el procedimiento muestra con mayor detalle los pasos para el servicio y los caminos a seguir para las 3 fases del modelo, integrando detalles como la ayuda adicional que requiera el cliente, la evaluación del servicio por parte del mismo y los informes que se deben presentar en el área técnica de campo.

6.9.3 Modelo general KM

Para el buen funcionamiento del modelo, se aplica el modelo general de gestión del conocimiento (KM), el cual cuenta con los pasos: Compartir, actualizar, reparar, proteger y actualizar, los mismos que se detallan:

Compartir: Mediante el ingreso de la información a la base de datos, información que se insertará una vez finalizada la atención y solución provista. Y se compartirá posteriormente al cierre de la jornada a manera de retroalimentación y capacitación.

Actualizar: Para que tenga validez la información será necesario actualizar la información, es decir hacer un control permanente en el cual se mejore la calidad de la información que se inserta, para que pueda ser entendible, esta actualización se dará en función de los mismos operadores, quien al realizar un nuevo soporte al cliente verificarán si la información está bien insertada y les ha sido útil para entregar una respuesta a los clientes. El coordinador será el nexo y revisor de la información, así como del control permanente.

Proteger: La información deberá ser subida inmediatamente a los servidores y a la nube para mantener la protección de los datos y para un control será necesario que quien ingrese la información tenga responsabilidad sobre la misma.

Reparación y actualización: Habrá información, así como equipamiento que necesitará reparación, debe existir un backup que permita la operación en caso de reparación o actualización.

6.9.4 Análisis de soluciones informáticas integrales

Como soporte al modelo propuesto, se presenta a continuación un análisis de varios software que pueden ser aplicados al caso y que serían finalmente herramientas de solución informática integrales para que sean aplicadas. Luego del análisis correspondiente se presenta a manera de resumen la siguiente matriz con el respectivo análisis de las herramientas seleccionadas.

Tabla 21. Resumen diagnóstico de la situación de TI en CNT

Elaborado por: El investigador.

Solución informática	Características principales	Análisis	Licencia	Costo	Sistema Operativo / compatibilidad
SoftExpert ITSM (Gestión de Servicios de TI)	Software que soporta ITIL Integran solicitudes de servicio, gestión de incidentes y problemas, base de conocimiento, gestión de configuración (CMDB) y gestión de recursos humanos de TI en una sola plataforma. Integra las solicitudes de servicio Automatiza todo el ciclo de vida de la gestión de tickets, incidentes y problemas. Evita fallas de servicio y atrasos Dispone de un catálogo de servicios	Permite integrar los requerimientos del modelo planteado, considerando como base ITIL, integrando tickets de servicios, integración de información. Siendo una alternativa tecnológica apropiada para el modelo propuesto.	Requiere licencia para su uso y es adaptable a los requerimientos de la empresa	Referencial: \$8.000	Tiene compatibilidad con SO Windows y Mac OS
Software de Help Desk para la Gestión de servicios TI Servicetonic	Alineado con ITIL Permite la automatización de procesos, acceso eficiente a la información facilita la toma de decisiones. Fácil implementación Control sobre la operatividad Servicedesk y gestión de tickets Automatización de procesos Acceso a la información	Permite integrar los requerimientos del modelo planteado, considerando como base ITIL, integrando tickets y service desk. Favorecer a la automatización de ciertos procesos y es de fácil aplicación. Dispone de los beneficios de otros, con algunas herramientas adicionales y un mejor y más fácil interfaz de usuarios.	Requiere licencia para su uso y es adaptable a los requerimientos de la empresa	Referencial: \$6.500	Tiene compatibilidad con SO Windows y Mac OS
ServiceDesk Plus (Manage Engine)	Software web para help desk Administración integrada de activos y proyectos Desarrollado sobre un marco ITIL	Permite integrar los requerimientos del modelo planteado, considerando como base ITIL. Se aplica a service desk.	Requiere licencia para su uso y es adaptable a los requerimientos de la empresa	Referencial: \$4.000	Tiene compatibilidad con SO Windows y Mac OS

Se han analizado otros sistemas, que cumplen con características requeridas, entre ellos:

- *Sentinel RMS/LDK/EMS*
- *Freshservice*
- *ManageEngine Desktop Central*
- *Domotz Pro*

Muchas de estas herramientas sí permiten cumplir con los requerimientos del modelo planteado para la empresa, sin embargo, la herramienta Software de *Help Desk* de *Servicetonic* se recomienda como la más fácil de operar debido a sus ventajas adicionales con las que cuenta y un interfaz fácil de integrar al personal.

6.9.5 Roles y responsabilidades

Se han considerado 4 roles que estarán relacionados directamente al modelo propuesto que son: Operadores, técnicos, técnicos de campo y coordinador. En la actualidad la empresa cuenta con los operadores, técnicos, técnicos de campo, pero que no operan bajo este modelo, es por ello la necesidad de reformular y fortalecer los roles que se requerirán y además implementar el cargo del coordinador de comunicación y estrategias de TI que le permita coordinar y fortalecer la estructura que soportará al modelo propuesto. Los roles a continuación presentados consideran los actuales requerimientos de la empresa y se adicionan los perfiles que fortalecen el nuevo modelo propuesto.

Tabla 22. Funciones de operadores

Elaborado por: El investigador.

		Código	CT-RRHH-001
Cargo	Operadores <i>Service Desk</i>		
Objetivo	Receptar telefónicamente a los clientes con sus necesidades y ofrecer o canalizar la solución al requerimiento		
Formación académica	Bachiller De preferencia con estudios universitarios		
Funciones	Conocimientos		
<ul style="list-style-type: none"> • Atender las llamadas telefónicas de clientes • Atender con cordialidad y buscando resolver el requerimiento de forma óptima • Dar soluciones a los clientes • Coordinar las soluciones con las áreas técnicas • Ingresar la información a la base de datos • Capacitarse permanentemente para atender los requerimientos solicitados 	Buen manejo de computación Capacidad de comunicación Capacitación intensiva de la operación y soluciones a los clientes		
	Habilidades/ capacidades		
	Habilidad para comunicar Proactividad Alta capacidad de solución de dificultades Tasa de aprendizaje alta		
Responsabilidad	Optimizar el servicio otorgado al cliente, mejorando permanentemente la experiencia del cliente con el sistema.		

Tabla 23. Funciones de técnicos

Elaborado por: El investigador.


		Código	CT-RRHH-002
Cargo	Técnicos <i>Service Desk</i>		
Objetivo	Dar solución técnica a los clientes buscando solventar o canalizar los requerimientos y aportar al desarrollo técnico/informático de la empresa.		
Formación académica	Ingeniero en sistemas/ telecomunicaciones De preferencia con especialización o maestría en sistemas de información		
Funciones	Conocimientos		
<ul style="list-style-type: none"> • Atender los requerimientos de problemas técnicos a los clientes • Buscar soluciones definitivas a los problemas técnicos de la empresa • Ingresar la información que permita las soluciones operativas a operadores técnicos • Coordinar soluciones con las áreas técnicas • Capacitarse permanentemente para atender los requerimientos solicitados • Dar soporte a la creación de nuevos sistemas, versiones y mejoras operativas 	Técnicos especializados en software, redes		
	Habilidades/ capacidades		
	Habilidad técnica Proactividad Capacidad para el trabajo en equipo Alta capacidad de solución de dificultades Tasa de aprendizaje alta		
Responsabilidad	Aportar a la solución permanente de los problemas técnicos en la empresa y a la correcta atención a los clientes		

Tabla 24. Técnico de campo

Elaborado por: El investigador.


		Código	CT-RRHH-003
Cargo	Técnico de campo		
Objetivo	Dar solución técnica a los problemas de campo (infraestructura y equipos) y aportar con la mejora de los mismos		
Formación académica	Tecnólogo o Ingeniero eléctrico en telecomunicaciones De preferencia con especialización, o maestría en sistemas, redes		
Funciones	Conocimientos		
<ul style="list-style-type: none"> • Dar solución técnica a los requerimientos técnicos de campo • Coordinar las mejoras para la operación de campo de la empresa • Buscar soluciones definitivas a los problemas técnicos de la empresa • Ingresar la información que permita optimizar las soluciones operativas de campo y para los operadores técnicos • Coordinar soluciones con las áreas de TI • Capacitarse permanentemente para optimizar las soluciones • Dar soporte a la creación de nueva infraestructura y mejor técnica 	Técnico especialista en electricidad, electrónica Sistemas Trabajo con equipos Trabajo en alturas		
	Habilidades/ capacidades		
	Habilidad técnica Capacidad para el trabajo en equipo Proactividad Alta capacidad de solución de dificultades Tasa de aprendizaje alta		
Responsabilidad	Aportar a la solución permanente de los problemas técnicos de campo de la empresa.		

Tabla 25. Coordinador de *Service Desk*

Elaborado por: El investigador.

		Código	CT-RRHH-003
Cargo	Coordinador <i>Service Desk</i>		
Objetivo	Mantener la comunicación y desempeño óptimo del sistema de TI mediante coordinación y estrategias		
Formación académica	Ingeniero en sistemas. / Maestría en gerencia de sistemas de información o afines. De preferencia con conocimientos en administración o comunicación		
Funciones	Conocimientos		
<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar la información entre operadores, técnicos y trabajo de campo • Buscar la optimización de los procesos de forma permanente en la atención al cliente • Coordinar la capacitación permanente entre operadores, técnicos y técnicos de campo • Revisar la información ingresada a la base de datos para la gestión de TI • Coordinar la creación de soluciones permanentes técnicas y de operación para un mejor servicio al cliente • Coordinar con áreas de creación de nueva infraestructura y mejora técnica • Capacitarse permanentemente para optimizar las soluciones 	Técnico en sistemas Comunicación Gerencia o gestión Conocimientos técnicos en redes, electrónica		
	Habilidades/ capacidades		
	Habilidades técnicas Capacidad para manejo de equipos Alta capacidad de comunicación y negociación Liderazgo Alta capacidad de solución de dificultades Tasa de aprendizaje alta		
Responsabilidad	Manejar el departamento de TI con efectividad y eficiencia con el fin de optimizar los sistemas y la atención al cliente de forma permanente		

6.9.6 Indicadores

Los indicadores que permitirán evaluar permanentemente el sistema son:

Tabla 26. Indicador: Tiempo medio de solución de problemas técnicos de clientes

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Tiempo medio de solución de problemas técnicos de clientes
Fórmula o forma de estimación	
$\frac{\text{Tiempo total } (\Sigma) \text{ para solucionar problemas de clientes (que no sean de campo)}}{\text{Número de problemas técnicos de clientes}}$	
Interpretación	
<p>El tiempo medio de solución de problemas técnicos permitirá entender cuanto tiempo está requiriendo dar solución finalmente a un cliente, desde que inicia la atención, hasta su solución, siempre que la misma no requiera una solución de campo. Buscando con el modelo que este indicador disminuya en el corto plazo.</p>	

Tabla 27. Indicador: Cantidad mensual de problemas técnicos de clientes

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Cantidad mensual de problemas técnicos de clientes
Fórmula o forma de estimación	
Cantidad de requerimientos de atención al cliente debidos a problemas técnicos en un mes	
Interpretación	
<p>El indicador busca cuantificar cuantas llamadas por requerimientos de atención al cliente por problemas técnicos se receptan en un mes, de esta manera, con el modelo implementado se buscará disminuir la cantidad de llamadas debido a las mejoras en los sistemas, en la atención efectiva generando menor cantidad de requerimientos en el mediano plazo.</p>	

Tabla 28. Indicador: Cantidad de información ingresada a la base de datos por mes

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Cantidad de información ingresada a la base de datos por mes
Fórmula o forma de estimación	
Número de ingresos o actualizaciones realizadas a la base de datos con información clave para el mejoramiento	
Interpretación	
Busca medir la cantidad de información que se ha integrado a la base de datos para mejorar la atención directa al cliente y mejor efectividad en la solución de problemas técnicos. Este indicador en un inicio irá en aumento hasta que se disponga de toda la información necesaria para la solución de problemas, pero finalmente la tendencia de este indicador es llegar cerca de cero, es decir que no exista necesidad de ingresar más información porque ya está toda la información de los requerimientos en la base de datos, aunque podrán posteriormente existir nuevos problemas, pero ya en una menor cantidad.	

Tabla 29. Indicador: Tiempo medio de solución de problemas técnicos de campo

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Tiempo medio de solución de problemas técnicos de campo
Fórmula o forma de estimación	
$\frac{\text{Tiempo total } (\Sigma) \text{ para solucionar problemas de campo (equipos, infraestructura)}}{\text{Número de problemas de campo presentados en un mes}}$	
Interpretación	
El tiempo medio de solución de problemas de campo permitirá entender cuanto tiempo está requiriendo dar solución finalmente a un cliente o a un grupo de clientes, desde que se presenta el problema de campo, hasta su solución. El conocimiento de este indicador buscará que, con el modelo presentado, este indicador disminuya a mediano plazo.	

Tabla 30. Indicador: Valoración de la atención al cliente

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Valoración de la atención al cliente
Fórmula o forma de estimación	
Sumatoria de la valoración otorgada por los clientes en relación al servicio y solución al problema presentado / Número de problemas técnicos presentados	
Interpretación	
Este indicador permitirá ir midiendo la valoración que se le da a la atención al cliente (promedio de valoraciones), para ir detectando si el sistema está mejorando de acuerdo a la percepción del cliente. Buscando que el mismo se vaya incrementando con el tiempo hasta llegar a niveles óptimos.	

Tabla 31. Indicador: Efectividad del procedimiento

Elaborado por: El investigador.

Indicador:	Efectividad del procedimiento
Fórmula o forma de estimación	
$\frac{\text{Actividades cumplidas del procedimiento (muestra tomada)}}{\text{Actividades totales del procedimiento}}$	
Interpretación	
El indicador servirá para analizar el procedimiento en general y su cumplimiento, se realizará en base a un muestreo de seguimiento de los procesos y permitirá evaluar su cumplimiento, sobre todo en un inicio para validar los resultados.	

Con la evaluación permanente de los indicadores presentados será posible analizar si se incrementa la valoración de la atención recibida por el cliente y su evolución de este indicador importante, además permanentemente se analizará el tiempo medio de atención, la cantidad de requerimientos de atenciones solicitadas, el tiempo de solución de problemas mayores, con lo cual será posible evaluar permanentemente el nuevo sistema y se buscará estratégicamente mejorar todos los indicadores hasta lograr una operación óptima.

Finalmente, también se considera el evaluador de efectividad del procedimiento con el cual será posible realizar ajustes y verificar el cumplimiento para lograr la efectividad de la implementación.

6.9.7 Caracterización de los servicios

Los servicios a los cuales se aplicará el modelo son:

- Internet
- Televisión
- Telefonía móvil
- Telefonía fija

Esto implica que cada uno de estos servicios tendrá personal técnico por área y por tanto un *Service Desk* orientado a cada servicio. De esta manera, el primer paso que elegirá el cliente es si el tipo de requerimiento de atención está orientado a cualquiera de estos servicios, lo cual en su llamada respectiva mencionará el servicio que requiere atención, de esta manera, los operadores, así como el personal técnico podrá especializarse en cada área sin recargar demasiado la información y la necesidad de capacitación.

La caracterización de los servicios, sumado a los servicios de respaldo se presenta en la tabla 6.13.

Tabla 32. Caracterización de servicios

Elaborado por: El investigador.

Servicio	Características	Servicios de soporte <i>Service Desk</i>
Internet	tecnología antivirus, anti <i>pishing</i> , planes desde 5 mbps hasta 100 mbps	Atención de problemas en equipos y servicio en general
Televisión fija	Prepago, paquete SD, paquete HD	
Telefonía móvil	Planes prepagos, pospago Navegación, telefonía, redes sociales	Atención problemas de servicio (remotos).
Telefonía fija	Tecnología Cobre / VSDL / Fibra óptica	Atención de problemas en equipos y servicio en general

6.10 Aplicación, evaluación y validación

La implementación del nuevo modelo propuesto deberá seguir un cronograma de aplicación y en el mismo se integran los ámbitos de evaluación del modelo, los cuales dependerán de los indicadores y del seguimiento del proceso.

6.11 Servicios y gestión del *Service Desk* actual y la comparación con el nuevo modelo propuesto

Situación actual del *Service Desk*.

De manera general y en función del estudio realizado, a continuación, se presenta un resumen de los servicios y gestión del *Service Desk* actual:

Servicios:

- Atención telefónica para la solución de problemas (*call center*)
- Servicio en red

Estos servicios están disponibles para:

- CNT Móvil
- Internet
- Telefonía
- CNT TV

El *Service Desk* de CNT actualmente tiene un *call center* de servicio al cliente en el cual la persona llama y pide la solución de un problema o requerimiento.

- El operario de acuerdo a su capacitación busca una solución al cliente
- En el caso de no conocer la solución debido a que la misma es técnica, se envía el requerimiento al área técnica para que pueda ser resuelto.
- Un alto porcentaje de los problemas no resueltos por operaciones se resuelven en el área técnica, sin embargo, en caso de que no pueda ser resuelta en esta área el problema posiblemente es de infraestructura o equipamiento y por tanto se crea un ticket de atención en el cual se programa una visita técnica para resolver el problema.
- Los técnicos, como los operarios tienen una capacitación periódica y van adquiriendo experiencia con el tiempo con lo cual en un período de largo plazo van resolviendo con una cierta mayor agilidad los problemas de los usuarios.

Tabla 33. Comparación de servicios actuales y nuevo modelo propuesto para el Service Desk

Elaborado por: El investigador.

Servicios y gestión del <i>Service Desk</i> actual	Nuevo modelo de GC TI para el Service Desk
Se encuentran definidos los cargos para el personal de Service Desk	Se establecen nuevos cargos
Existe un Jefe de área del sevice desk	Se mantiene el personal y se incrementa un coordinador para las decisiones y la alimentación de la información
Existe una capacitación periódica al personal de atención al cliente	Se establece una retroalimentación diaria con capacitación de ser requerido
La atención que no puede ser resuelta por el operario se escala al siguiente nivel técnico	La atención que no puede ser resuelta por el operario se escala al siguiente nivel y se alimenta en el sistema las necesidades de información. Las soluciones factibles se ingresan al sistema y se capacita a operarios para que puedan ser resueltas en un primer nivel
Los problemas actuales que son resueltos en el área técnica siguen siendo los mismos con el tiempo ocupando un tiempo importante a los técnicos	Los problemas que se presentan para el área técnica en un período de tiempo corto pueden ser resueltos a nivel de operarios ahorrando tiempo y costo.
Los problemas a nivel técnico y de campo se van corrigiendo a largo plazo o en ciertos casos no se corrigen.	El modelo permite los problemas que pueden ser resueltos completamente se implementa nuevas metodologías, sistemas o equipos para que sean resueltos de forma permanente en un mediano plazo.
Existe solución en red para problemas que pueden solucionarse en casa. La información se actualiza periódicamente. Actualmente no está disponible la información	Se alimenta la información de la solución en red más rápidamente cuando se encuentra un nuevo problema que puede ser solucionado en casa, mediante el modelo propuesto. La información está disponible permanentemente.

Conclusiones

La investigación ha permitido detectar algunas falencias en relación a la situación actual de la información interna. Principalmente en cuanto a generación de conocimientos, de acuerdo a la percepción del personal de la empresa, así como ciertas falencias en las estrategias de gestión de conocimientos aplicadas y una comunicación que no es la mejor para todo personal, situaciones que están repercutiendo en el servicio al cliente y por tanto deben ser solucionadas.

Se planteó una propuesta estratégica que permita una mejor gestión del conocimiento para las TI, lo cual se desarrolló sustentado en el modelo ITIL y el modelo general KM, con lo cual se ha podido estructurar considerando 3 fases de atención, sustentadas con la estrategia requerida, el personal, los requerimientos y procedimientos que seguirá con lo cual será posible mejorar el servicio al cliente y por tanto finalmente ofrecer un servicio de mayor calidad en favor de la empresa, los empleados y clientes, y por tanto aportar a los servicios de comunicación a nivel del país.

Se ha establecido la evaluación de los nuevos procedimientos y del modelo propuesto, lo cual permitirá por una parte que se vayan ajustando las falencias aún existentes del mismo, así como verificando su cumplimiento, logrando con ello la aplicabilidad del modelo y por tanto la importancia de esta fase.

Recomendaciones

Es fundamental que la empresa realice evaluaciones diagnósticas de manera permanente, se sugiere que las mismas se realicen anualmente, pues de esa manera se pueden detectar falencias operativas, técnicas, de servicio y tomar decisiones que mejoren los resultados para la empresa y el servicio al cliente.

Se recomienda que el diseño de la propuesta presentada se aplique en base a los diferentes parámetros y estrategias establecidos, es decir que se considere el modelo, los procedimientos, el personal requerido, la aplicación de indicadores y la evaluación, pues cada fase fortalece la capacidad de servicio y el cumplimiento de los objetivos propuestos.

El proceso iterativo planteado como modelo genera beneficios para la mejora del servicio, con lo cual se puede corregir los principales problemas en un corto plazo, de la misma manera que al realizar las evaluaciones correspondientes, por lo que es necesario que esta iteración tanto operativa, como de evaluación, se la realice en base a los cronogramas y el procedimiento, pues solamente de esta forma la propuesta podrá lograr sus objetivos.

Bibliografía

- Aguilar, F. (2011). *REFLEXIONES FILOSOFICAS SOBRE LA TECNOLOGIA*.
- AIRAN, R. (2018). *MEJORA CONTINUA DE SERVICE DESK*. Obtenido de <https://www.openservice.mx/blog/mejora-continua-en-service-desk/>
- Araña, A. (2012). *GESTION DE LA INFORMACION DEL CONOCIMIENTO*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300013
- Barrezueta, H. D. (2016). *Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación*. Ecuador: Asamblea Nacional.
- Briones, J. (2015). *SIMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE REDES Wi-Fi MEDIANTE LA PLATAFORMA*. GUAYAQUIL.
- Canto, E., Del Alí, G., Jaime, M., Uzcátegui, D., & Uzcátegui, D. (2014). Gestión Del Conocimiento Y Uso De Tic'S En La Empresa Privada Y Administración Pública. *Knowledge Management and Use of Ict'S in Private and Public*, 15-25.
- CNT Corporativo . (01 de 01 de 2017). *Filosofía empresarial* . Obtenido de <http://corporativo.cnt.gob.ec/mision-vision-y-estructura/>
- CNT Corporativo. (2017). *CNT Corporativo*. Obtenido de <http://corporativo.cnt.gob.ec/mision-vision-y-estructura/>
- Corporación Nacional de Telecomunicaciones. (2019). *Corporativo CNT*. Obtenido de https://corporativo.cnt.gob.ec/wp-content/uploads/2019/09/a1-organigrama_de_la_institucion.pdf
- Corporativo CNT. (2010). *Corporativo CNT*. Obtenido de http://corporativo.cnt.gob.ec/wp-content/uploads/2014/07/crea_empresa_publica_cnt_ep1.pdf
- Corporativo CNT. (2017). *Corporativo CNT*. Obtenido de http://corporativo.cnt.gob.ec/wp-content/uploads/2015/05/Decreto_218_creacion_CNT_EP_2010_RO.pdf
- Demuner, R., Nava, R., & Mercado, P. (2015). Las ti como facilitadoras de la gestión del conocimiento empresarial. *Revista Digital Universitaria*, 1-15.

- Figuerola Norberto. (2012). *amazonaws*. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/46311335/itil-v33.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1507769736&Signature=IoT5C3xevgdfXwUcYNhIDyt8I9I%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DITIL_V3_Por_donde_empezar.pdf
- Gadamer, H. (1992). *Verdad y método II*. Salamanca, España: Ediciones Sígueme Salamanca.
- Global Information Technology Report. (15 de Abril de 2015). *World Economic Forum*. Obtenido de <https://es.weforum.org/agenda/2015/04/que-pais-latinoamericano-es-lider-en-tecnologia-digital/>
- HERNANDEZ RAMOS , DIAZ YUIJAN . (2014). *METRICAS ITIL - KPIS ITIL* . Obtenido de https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/M%C3%A9tricas_ITIL_-_KPIs_ITIL
- ING., R. C. (2015). *Campo de investigación en tecnologías de información y comunicación: estrategia de gobernanza en la Universidad de Medellín*. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052015000200015
- ITI Process Map . (10 de 05 de 2019). *Historia de ITIL*. Obtenido de [Recomendaciones ITIL : https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Historia_de_ITIL](https://wiki.es.it-processmaps.com/index.php/Historia_de_ITIL)
- Levin, L., & Lebrato, T. (2015). La gestión de información y la gestión del conocimiento. *The management of information and the management of knowledge*, 96-98.
- LOPEZ PARRA, MARIA ELVIRA. (s.f.). *IMPORTANCIA DE LA CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE*. Obtenido de <https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no82/Pacioli-82.pdf>
- López, M. (2013). Importancia de la calidad del servicio al cliente . *El buzón de Pacioli*, 1-82.

- Mejías, F. (2015). *IMPACTO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO Y LA GESTIÓN DE LAS*. Caracas.
- Niebles, W., & Hernández, P. (2016). Gestión Tecnológica del Conocimiento. *RIDI*, 11-24. Obtenido de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/5633
- Parkes, S. (30 de Noviembre de 2015). *ITU*. Obtenido de *Comprometida para coenctar al Mundo*: http://www.itu.int/net/pressoffice/press_releases/2015/57-es.aspx#.XIPfTvlKjIU
- Pedraza, A. (29 de 03 de 2018). *Estrategias de Gestión del Conocimiento* . Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/estrategia-de-gestion-del-conocimiento/>
- Pizzo. (29 de 08 de 2013). *Pizzo, M.* Obtenido de *Construyendo una definición de Calidad en el Servicio*: <http://comoservirconexcelencia.com/blog/construyendo-una-definicion-de-calidad-en-el-servicio/.html>
- Proactivanet. (2011). *Proactivanet*. Obtenido de <https://www.proactivanet.com/UserFiles/File/Noticias/Gestion%20del%20Servicio%20de%20TI%20-%20Introduccion%20y%20Tendencias.pdf>
- Ramírez, E. (. (2014). *Propuesta de modelo de Gestión del Conocimiento de la Biblioteca de la Infraestructura de las Tecnologías de Información V3 bajo la metodología BPM para la mejora de los servicios* . Perú : Tecnologías de Información de la Universidad Peruana.
- Segura, L. (2015). *Diseño de un modelo innovador basado en la Gestión del Conocimiento para la entrega de servicios TIC en la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicación del Ministerio de Hacienda*. España : Repositorio Centroamericano.
- Service Desk. (12 de 05 de 2018). *Service Desk de It* . Obtenido de <https://freshservice.com/latam/it-service-desk-software/>
- Uyless, D. (2006). *Redes de transmisión de datos y proceso distribuido*. Madrid : Diaz de Santos .

Vargas, C. (05 de 10 de 2012). *Métricas de un servicio Desk* . Obtenido de <http://servicedesk-sosw.blogspot.com/2012/10/metricas-de-un-service-desk.html>

Vidal, M. (2012). Gestión de la información del conocimiento. *Scielo Educación Médica Superior* , 15-25. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412012000300013