

**DISEÑO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL SISTEMA
DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA CONECTA
COMUNICACIONES S.A.S, BASADO EN LA NTC-ISO 9001:2015.**

DUVAN FELIPE FUENTES RODRÍGUEZ

JAIME ALFONSO ARIAS ROJAS

**PROGRAMA DE PREGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA**



UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

TUNJA

2021

**DISEÑO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL SISTEMA
DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA CONECTA
COMUNICACIONES S.A.S, BASADO EN LA NTC-ISO 9001:2015.**

DUVAN FELIPE FUENTES RODRÍGUEZ

JAIME ALFONSO ARIAS ROJAS

Trabajo de grado para obtener el título de ingeniero electrónico

Director: WILLIAM FERNANDO ÁLVAREZ CASTAÑEDA

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

TUNJA

2021

EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Las ideas expresadas en este trabajo de grado Son responsabilidad exclusiva de los autores, No es la opinión de la universidad Santo Tomás o Facultad de Ingeniería Electrónica

NOTA DE ACEPTACIÓN

Observaciones

Firma Decano

Firma Primer Jurado

Firma Segundo Jurado

Firma Director

Tunja, septiembre del 2021

DEDICATORIA

“El trabajo presentado se lo dedico a Dios y a mis padres, Inocencio Fuentes Avellaneda y Ana Ibeth Rodríguez Pachón, los cuales son el motor de mi vida, que con su amor y su apoyo me han permitido lograr cada una de mis metas y proyectos”. Muchas gracias por los valores, esfuerzos y ejemplos que me han dado, ya que esto ha permitido que pueda ser la persona que soy.”

Duvan Felipe Fuentes Rodríguez

“El presente trabajo se lo dedico a mis padres Jaime Arias Mora y Maddy Stella Rojas Ramírez, por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad y por todo el apoyo que me brindaron y me siguen brindando, ya que sin ellos no sería posible dar este paso tan importante para mi vida.”

Jaime Alfonso Arias Rojas

AGRADECIMIENTOS

En primera instancia, queremos agradecer a Dios por darnos la fuerza y permitirnos seguir dando pasos en este largo camino.

A nuestros padres y demás familiares por no permitirnos desfallecer pese a las adversidades y darnos su apoyo incondicional en todas las circunstancias que se vinieron presentando en este proceso, por creer en nuestras capacidades, por inculcarnos valores que nos forjan como personas, por darnos consejos y ejemplos para cada día ser mejores personas.

A nuestros docentes por formar los profesionales que seremos el día de mañana, también queremos dar un agradecimiento en especial a nuestro director de proyecto por su dedicación, su paciencia y su compromiso, lo que nos permitió cumplir con este paso tan importante para nuestra vida profesional.

A todos nuestros amigos y compañeros que hicieron parte de este proceso ya que cada uno de sus aportes, que sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento e hicieron posible esta meta.

A la facultad de ingeniería electrónica y a la universidad Santo Tomás seccional Tunja por acogernos en estos años, por guiarnos y formarnos con sus conocimientos a lo largo de la preparación para convertirnos en ingenieros electrónicos con un alto nivel de ética y profesionalismo.

TABLA DE CONTENIDO

NOTA DE ACEPTACIÓN.....	4
DEDICATORIA	5
AGRADECIMIENTOS	6
LISTA DE FIGURAS.....	9
LISTA DE TABLAS	11
GLOSARIO	13
RESUMEN	17
1 INTRODUCCIÓN.....	18
2 JUSTIFICACIÓN.....	19
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
2.1 FORMULACIÓN DE PREGUNTAS	20
2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20
2.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	20
4 OBJETIVOS.....	21
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	21
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	21
5 MARCO REFERENCIAL	22
5.1 MARCO TEÓRICO.....	22
5.2 MARCO CONCEPTUAL	32
5.3 MARCO LEGAL.....	34
6 METODOLOGÍA.....	36
7 RESULTADOS	38

7.1 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN	38
7.1.1 NOMBRE, LOGO Y NIT DE LA ORGANIZACIÓN	40
7.1.2 BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA ORGANIZACIÓN	41
7.1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	42
7.2 MISIÓN Y VISIÓN	42
7.2.1 MISIÓN	42
7.2.2 VISIÓN	43
7.3 VALORES CORPORATIVOS	43
7.4 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	44
7.5 ANÁLISIS PESTEL	44
7.6 ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN	55
7.7 CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BSC)	57
8 OTROS APORTES DERIVADOS DEL TRABAJO	68
8.1 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN	68
9 CONCLUSIONES	82
10 RECOMENDACIONES	84
11 BIBLIOGRAFIA	85

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de la trilogía de Juran.....	24
Figura 2. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA.....	30
Figura 3. Fases para el desarrollo del proyecto.....	37
Figura 4. Logo CONECTA Comunicaciones S.A.S.....	42
Figura 5. Ruta punto de referencia a empresa Conecta Comunicaciones S.A.S.....	43
Figura 6. Estructura organizacional por cargos de la empresa Conecta Comunicaciones S.A.S.	44
Figura 7. Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC).	49
Figura 8. Acceso fijo a internet.....	50
Figura 9. Velocidad de descarga por estrato – segmento residencial (Mbps).....	51
Figura 10. Indicadores de crecimiento digital.....	52
Figura 11. Actividades relacionadas al consumo de contenido digital.	53
Figura 12. Análisis PESTEL.....	56
Figura 13. Niveles de confianza comunes.	72
Figura 13. Autorización para el uso de tratamiento de datos por parte de los encuestados.	73

Figura 14. Rango de edades de los encuestados.	74
Figura 15. Ocupación de los encuestados.	75
Figura 16. Antigüedad como cliente.	76
Figura 17. Frecuencia en la utilización del servicio.	76
Figura 18. Tiempo promedio de uso de conexión a internet.	77
Figura 19. Dispositivos con los que usualmente se conectan los usuarios.	75
Figura 20. Calificación de la cobertura del wifi en el lugar de instalación.	76
Figura 21. Falencias del servicio en el último mes.	76
Figura 22. Frecuencia de falencias en el servicio.	77
Figura 23. Calificación del tiempo de respuesta para la instalación del servicio.	78
Figura 24. Calificación del tiempo de respuesta para revisión, detección y corrección de fallos del servicio.	78
Figura 25. Servicio con mayor importancia para los usuarios encuestados.	79
Figura 26. Zona de residencia de los encuestados.	79
Figura 27. Satisfacción con el servicio ofrecido.	80
Figura 28. Nivel de satisfacción del servicio ofrecido.	80
Figura 28. Servicios complementarios seleccionados por los usuarios.	81

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco legal.....	35
Tabla 2. Diagnostico actual de la organización.....	39
Tabla 3. Diagnostico actual de la organización.....	40
Tabla 4. Matriz DOFA.....	57
Tabla 5. Perspectivas y objetivos estratégicos generales.....	58
Tabla 6. Indicadores, inductores y actividades.....	59
Tabla 7. Ejemplo de análisis para verificar la viabilidad de implementar fibra óptica.....	60
Tabla 8. Ejemplo de análisis para evaluar el número de los usuarios que desean un servicio complementario a la fibra óptica.....	61
Tabla 9. Ejemplo de análisis para verificar el porcentaje de usuarios en aumento vs capacidad instalada.....	62
Tabla 10. Ejemplo de análisis para medir la cantidad porcentual de mantenimientos preventivos y correctivos semanalmente.....	63
Tabla 11. Ejemplo de análisis para evaluar el porcentaje de PQRS presentadas por los usuarios y su nivel de satisfacción con el servicio prestado.....	64
Tabla 12. Ejemplo de análisis para medir la cantidad de captación y retención de clientes.....	65

Tabla 13. Ejemplo de análisis para medir el porcentaje de usuarios que desean servicios de Dual Play.....	66
---	----

Tabla 14. Ejemplo de análisis para medir el número de solicitudes para el pago electrónico.....	67
---	----

GLOSARIO

Los términos que se mencionan a continuación se relacionan con la planificación estratégica del sistema de gestión de calidad para la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, los cuales son basados en las normas NTC ISO 9000:2015, TL 9000, y en la recomendación UIT-T E.800.

- **Organización:** Persona o grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.
- **Contexto de la organización:** Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.
- **Parte interesada:** Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **Cliente:** Persona u organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.
- **Proveedor:** Organización que proporciona un producto o un servicio.
- **Proveedor externo:** Proveedor que no es parte de la organización.
- **Proveedor de PRC:** Persona u organización que provee y opera un proceso de resolución de conflictos externo.
- **Mejora:** Actividad para mejorar el desempeño.
- **Mejora continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.
- **Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- **Gestión de la calidad:** Gestión con respecto a la calidad.
- **Infraestructura:** <organización>. Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

- **Sistema de gestión de la calidad.** Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.
- **Visión:** <organización>. Aspiración de aquello que una organización querría llegar a ser, tal como lo expresa la alta dirección.
- **Misión:** <organización>. Propósito de la existencia de la organización, tal como lo expresa la alta dirección.
- **Estrategia:** Plan para lograr un objetivo a largo plazo o global.
- **Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos.
- **Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.
- **Requisito de la calidad:** Requisito relativo a la calidad.
- **Requisito legal:** Requisito obligatorio especificado por un organismo legislativo.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- **Trazabilidad:** Capacidad para seguir el histórico, la aplicación o la localización de un objeto.
- **Confiabilidad:** Capacidad para desempeñar cómo y cuándo se requiera.
- **Innovación:** Objeto nuevo o cambiado que crea o redistribuye valor.
- **Objetivo:** Resultado a lograr.
- **Objetivo de la calidad:** Objetivo relativo a la calidad.
- **Éxito:** <organización> Logro de un objetivo.
- **Servicio:** Salida de una organización con al menos una actividad, necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.
- **Riesgo:** Efecto de la incertidumbre.
- **Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

- **Eficacia:** Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.
- **Retroalimentación:** <satisfacción del cliente> Opiniones, comentarios y muestras de interés por un producto, un servicio o un proceso de tratamiento de quejas.
- **Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.
- **Queja:** <satisfacción del cliente> Expresión de insatisfacción hecha a una organización, relativa a su producto o servicio, o al propio proceso de tratamiento de quejas, donde explícita o implícitamente se espera una respuesta o resolución.
- **Servicio al cliente:** Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio.
- **Factor humano:** Característica de una persona que tiene un impacto sobre un objeto bajo consideración.
- **Reclasificación:** Variación de la clase de un producto o servicio no conforme para hacerlo conforme a requisitos diferentes de los requisitos iniciales.
- **Reparación.** Acción tomada sobre un producto o servicio no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- **Calidad:** La totalidad de las características de una entidad que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas.
- **Calidad de servicio (QoS):** La totalidad de las características de un servicio de telecomunicaciones que determinan su capacidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas del usuario del servicio.
- **Requisitos de QoS del usuario/cliente (QoSR):** Declaración de los requisitos de QoS de un cliente/usuario, o de uno o varios segmentos de la clientela/los usuarios con requisitos o necesidades de calidad de funcionamiento exclusivos.

- **QoS ofrecida/planificada por el proveedor de servicios (QoSO):** Declaración del nivel de calidad planificada y, por ende, ofrecida al cliente por el proveedor de servicios.
- **QoS proporcionada/lograda por el proveedor de servicio (QoS):** Declaración del nivel de QoS lograda o proporcionada al cliente.
- **QoS experimentada/percibida por el cliente/usuario (QoSE):** Declaración del nivel de calidad que los clientes/usuarios consideran haber experimentado.
- **Proveedor de servicios:** Organización que presta servicios a los usuarios y los clientes.
- **Prestación:** Todas las actividades asociadas con la prestación de un servicio por parte del proveedor de servicios, desde el momento en que se contrata hasta el momento en que el servicio se pone a disposición del usuario/cliente.
- **Restauración del servicio:** Conjunto de métodos automatizados o manuales que se aplican tras un fallo del servicio para restaurar las comunicaciones. Las actividades asociadas pueden estar o no relacionadas con la red.
- **Reparación (mantenimiento correctivo):** Mantenimiento que se realiza tras la detección de un fallo y que pretende restaurar el estado de una entidad de manera que puede realizar las funciones requeridas.
- **Fiabilidad:** Probabilidad de que una entidad realice la función requerida en las condiciones impuestas en un intervalo de tiempo dado.
- **Cobertura de fallos:** Proporción de fallos de una entidad que pueden reconocerse en determinadas condiciones.
- **Cobertura de reparación:** Capacidad de una organización de mantenimiento para, en determinadas condiciones, facilitar, previa petición, los recursos necesarios para el mantenimiento de una entidad, en el marco de una política de mantenimiento dada.

RESUMEN

El trabajo que se presenta a continuación es para optar al título de ingeniero electrónico y hace parte de la opción de grado tomada con la especialización en Administración y Gerencia de los sistemas de la calidad, cursados en la universidad Santo Tomás seccional Tunja, en el cual se desarrolló la planificación estratégica del sistema de gestión de calidad para la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, basado en la NTC ISO 9001:2015.

1 INTRODUCCIÓN

En el documento presentado a continuación se observa el desarrollo de la planificación estratégica del sistema de gestión de calidad para la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S basado en la NTC ISO 9001: 2015, dentro de la cual se estableció un diagnóstico inicial de la organización con el fin de conocer el estado actual de la misma, mediante este diagnóstico se redimensionaron la misión, visión, valores corporativos y la estructura organizacional, acompañado de un análisis interno y externo (Matriz DOFA), por medio de la cual se relacionaron el análisis interno, definido por fortalezas y debilidades con el análisis externo representado en las oportunidades y amenazas. La combinación de estos cuatro componentes permitió establecer las estrategias FO, DO, FA, DA, en el cual se aprovecharon las fortalezas y oportunidades para minimizar las debilidades y amenazas. Por medio de la selección de las estrategias anteriormente mencionadas en la matriz DOFA, se relacionaron en forma de objetivos estratégicos generales y se enfocaron en 4 perspectivas propuestas en el cuadro de mando integral que corresponden a perspectiva de innovación y aprendizaje, perspectiva de los procesos internos, perspectiva de los clientes y perspectiva financiera, para luego evaluarse por medio de indicadores los cuales deben ser monitoreados por un inductor y que lleva a cabo una actividad a partir de los objetivos estratégicos generales establecidos. Se resalta la importancia que tiene la planificación estratégica para el sistema de gestión de la calidad ya que puede llevar al crecimiento y el éxito de la organización, así como aumentar la satisfacción de los clientes.

2 JUSTIFICACIÓN

Los propósitos de involucrar a la organización en proyectos orientados a implantar la norma ISO 9001:2015, se pueden percibir desde dos puntos de vista, que son el interno y externo: El punto de vista externo, se da de la relación entre la organización y sus clientes tanto actuales como potenciales, sus posibles competidores, los proveedores y cada uno de los socios estratégicos. Como factores a favor, se tienen en cuenta:

- Mejoramiento de la imagen de la empresa.
- Capacidad de acceso a nuevos mercados.
- Aumento en la satisfacción y fidelidad del cliente.

Desde el punto de vista interno del sistema de gestión de calidad se obtienen beneficios que a su vez favorecen al crecimiento y desarrollo de la organización, dentro de los cuales se destacan:

- Aumento de la productividad.
- Incremento en la rentabilidad.
- Habilidad para crear valor, en la organización y sus socios estratégicos.

Por estas razones, se reconoce la importancia de diseñar la planificación estratégica de un SGC bajo la NTC - ISO 9001:2015 ya que es la guía de la organización en la toma de decisiones, procesos más eficientes y distribución de los recursos, con el compromiso de involucrar a todos los miembros de la organización.

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1 FORMULACIÓN DE PREGUNTAS

- ¿Cuáles son las características que se deben tener presentes para el diseño de la planificación estratégica del sistema de gestión de la calidad de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, basado en la NTC-ISO 9001:2015?
- ¿Qué aspectos son los más relevantes para que el cliente este satisfecho con el servicio ofrecido por la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S?

3.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El incremento en el número de usuarios de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, ha sido considerable desde la puesta en operación de la organización, debido a esto se requiere documentar y establecer una dirección para la organización, evaluando donde se encuentra y hacia dónde va. Mediante la generación de la planificación estratégica para un sistema de gestión de calidad (SGC), se pueden establecer la misión, visión, valores, los objetivos a largo plazo y los planes de acción que utilizará para alcanzarlos. Una planificación estratégica debidamente formulada puede llevar al crecimiento y el éxito de la organización, ya que muestra la mejor ruta para responder a las oportunidades y desafíos, el desarrollo de la planificación estratégica se basará en la NTC ISO 9001:2015.

3.3 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El diseño de la planificación estratégica, de un sistema de gestión de calidad, se realizará en la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S con sede principal en la ciudad de Tunja, Boyacá, Colombia. Esta es una empresa de telecomunicaciones basada principalmente en proveer

de conexión de Internet a personas y empresas, que ya sea por su ubicación geográfica, o insatisfacción con los actuales proveedores de conexión a internet, encuentran en CONECTA, la solución a problemas de Internet lento y con tarifas altas, en las zonas rurales y urbanas de la ciudad de Tunja Boyacá Colombia. El desarrollo de este diseño tiene una duración de seis meses, durante los cuales se elaborará lo requerido en cuanto a la documentación de la planificación estratégica basando en la NTC - ISO 9001: 2015. Este diseño servirá a la empresa para establecer la misión, visión, valores, los objetivos a largo plazo y los planes de acción que utilizará para alcanzarlos.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar la planificación estratégica para el sistema de gestión de la calidad de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, basado en la NTC-ISO 9001:2015, con el fin de dar cumplimiento a las metas a corto, mediano y largo plazo para tener un mayor crecimiento y éxito en la organización.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Establecer la planificación estratégica por medio de la aplicación de la NTC ISO 9001:2015 lo que permite gestionar y controlar los procesos.
- ✓ Analizar la satisfacción del cliente mediante encuestas de satisfacción electrónicas.

5 MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO TEÓRICO

Antecedentes

La planificación de un sistema de gestión de calidad implica traer a colación conceptos relacionados a los cinco referentes más destacados en el ámbito de la calidad, que son William Edwards Deming, Joseph M. Juran, Armand V. Feigenbaum, Kaoru Ishikawa y Philip B. Crosby.

William Edwards Deming, el cual fue llamado como el “filósofo del movimiento de la calidad” diseñó el círculo Deming o mejor conocido como la espiral de mejora continua, planificar, hacer, verificar y actuar (PHVA), al implementarlo en una organización se destaca la mejora en su rendimiento y aumento en la productividad, debido a que cada uno de sus trabajadores deberán estar enfocados en una serie de objetivos a seguir.

Joseph M. Juran decía que el concepto de calidad se basaba en 3 procesos principales llamados trilogía de calidad, el primer proceso es la planificación de la calidad y esta nace a partir de la identificación de los clientes y sus necesidades para transformarlas en características de productos que satisfagan a los clientes; el siguiente proceso es el control de la calidad se determina a partir de saber que se va a controlar, establecer unidades de medición, evaluar la información, fijar normas de desempeño y medir el desempeño real; el tercer proceso es la mejora de la calidad donde Juran especificó un programa enfocado a este proceso en el cual en primera instancia se debe demostrar que la mejora es necesaria además identificar proyectos de la mejora, organizar apoyo para los proyectos, diagnosticar causas, generar soluciones para dichas causas, demostrar que las soluciones son eficaces en las condiciones actuales operativas y ofrecer el control con el fin de conservar estas mejoras.

El Diagrama de la Trilogía de Juran



Figura 1. Diagrama de la trilogía de Juran.

Barajas, C. (30, junio, 2020). Trilogía de Juran [Figura]. Recuperado de <https://blogs.uninter.edu.mx/ESCAT/index.php/joseph-m-juran-y-la-gestion-de-la-calidad/>

La figura 1 muestra un gráfico con el tiempo sobre el eje horizontal y el coste de la mala calidad sobre el eje vertical, la actividad inicial es la planificación de la calidad. El diagrama muestra la interrelación de los tres procesos que propone es la trilogía.

Armand V. Feigenbaum creó el concepto llamado control total de calidad en donde afirma que la calidad no solo es responsable del departamento de producción, sino que se requiere de toda la empresa y de todos los empleados para poder lograrlo. Este concepto después fue llamado como Administración de Calidad Total. Hernández, G. 19, enero, 2010) *Gurús de la calidad: Armand V. Feigenbaum*. [Entrada de blog] *Aprendiendo calidad y ADR*. Recuperado de: <https://aprendiendocalidadyadr.com/gurus-de-la-calidad-armand-v-feigenbaum/#:~:text=El%20doctor%20V.,los%20empleados%20para%20poder%20lograrla.>

Kaoru Ishikawa se destacó por su participación en el movimiento de calidad japonés, su mayor contribución es el diagrama de causa y efecto que también se conoce como el diagrama de Ishikawa. Además, se encargó de integrar lo que se conoce como las siete herramientas estadísticas básicas del control total de calidad, donde muestra su inclinación hacia las técnicas estadísticas. Entre sus libros más destacados se encuentra «¿Qué es el Control Total de Calidad?» donde indica que el CTC en Japón se caracteriza por la participación de todos, desde los más altos directivos hasta los empleados más bajos. Hernández, G. 17, enero, 2010) Gurús de la calidad: Kaoru Ishikawa. [Entrada de blog] *Aprendiendo calidad y ADR*. Recuperado de: <https://aprendiendocalidadyadr.com/gurus-de-la-calidad-kaoru-ishikawa/>

Philip B. Crosby aportaba una filosofía de cero defectos en donde se enfoca a elevar las expectativas de la administración, motivar y concientizar a los trabajadores por la calidad. El no creía que los empleados debían ser responsables por los errores que ocasionan una calidad débil por tanto la acción ideal es el control preventivo. Crosby resume la calidad en 4 principios absolutos y fundamentales los cuales son; calidad es cumplir con los requisitos del cliente, el sistema de calidad es la prevención, el estándar de desempeño es cero defectos, la medición de la calidad es el precio del incumplimiento, de los cuales se desprenden los 14 pasos para el mejoramiento de la calidad de Crosby. Hernández, G. 19, enero, 2010) Gurús de la calidad: Philip B. Crosby. [Entrada de blog] *Aprendiendo calidad y ADR*. Recuperado de: http://maestrosquality.blogspot.com/p/blog-page_9463.html

NTC ISO 9000:2015

Esta Norma Internacional proporciona los conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario para los sistemas de gestión de la calidad (SGC) y proporciona la base para otras normas de SGC. Esta Norma Internacional está prevista para ayudar al usuario a entender los

conceptos fundamentales, los principios y el vocabulario de gestión de la calidad para que pueda ser capaz de implementar de manera eficaz y eficiente un SGC y obtener valor de otras normas de SGC.

Esta Norma Internacional propone un SGC bien definido, basado en un marco de referencia que integra conceptos, principios, procesos y recursos fundamentales establecidos relativos a la calidad para ayudar a las organizaciones a hacer realidad sus objetivos. Es aplicable a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño, complejidad o modelo de negocio. Su objetivo es incrementar la consciencia de la organización sobre sus tareas y su compromiso para satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes y sus partes interesadas y lograr la satisfacción con sus productos y servicios.

Esta Norma Internacional contiene siete principios de gestión de la calidad que apoyan los conceptos fundamentales descritos en el apartado 2.2. En el apartado 2.3, para cada principio de gestión de la calidad, se proporciona una "declaración" que describe cada principio, una "base racional" que especifica por qué la organización debería tratar este principio, "beneficios clave" que se atribuyen a los principios, y "acciones posibles" que una organización puede tomar cuando aplica el principio.

Esta Norma Internacional contiene los términos y definiciones que se aplican a todas las normas de gestión de la calidad y las normas de sistemas de gestión de calidad desarrolladas por el comité técnico ISO/TC 176, y otras normas de SGC sectoriales basadas en aquellas normas, en el momento de su publicación. Los términos y definiciones están dispuestos en orden conceptual, con un índice alfabético que se proporciona al final del documento. El anexo A incluye un conjunto de diagramas de los sistemas de conceptos que forman el ordenamiento de los conceptos. (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2015)

NTC ISO 9001:2015

GENERALIDADES

La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible. Los beneficios potenciales para una organización de implementar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- a) la capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;
- b) facilitar oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente;
- c) abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos;
- d) la capacidad de demostrar la conformidad con requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados.

Esta Norma Internacional puede ser utilizada por partes internas y externas.

No es la intención de esta Norma Internacional presuponer la necesidad de:

- Uniformidad en la estructura de los distintos sistemas de gestión de la calidad;
- Alineación de la documentación a la estructura de los capítulos de esta Norma Internacional;

- Utilización de la terminología específica de esta Norma Internacional dentro de la organización.
- Los requisitos del sistema de gestión de la calidad especificados en esta Norma Internacional son complementarios a los requisitos para los productos y servicios.

Esta Norma Internacional emplea el enfoque a procesos, que incorpora el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos.

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones.

El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El pensamiento basado en riesgos permite a una organización determinar los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, para poner en marcha controles preventivos para minimizar los efectos negativos y maximizar el uso de las oportunidades a medida que surjan (véase el capítulo A.4).

El cumplimiento permanente de los requisitos y la consideración constante de las necesidades y expectativas futuras, representa un desafío para las organizaciones en un entorno cada vez más dinámico y complejo. Para lograr estos objetivos, la organización podría considerar necesario adoptar diversas formas de mejora además de la corrección y la mejora continua, tales como el cambio abrupto, la innovación y la reorganización.

En esta Norma Internacional, se utilizan las siguientes formas verbales:

- “debe” indica un requisito;
- “debería” indica una recomendación;
- “puede” indica un permiso, una posibilidad o una capacidad.

PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN DE LA CALIDAD

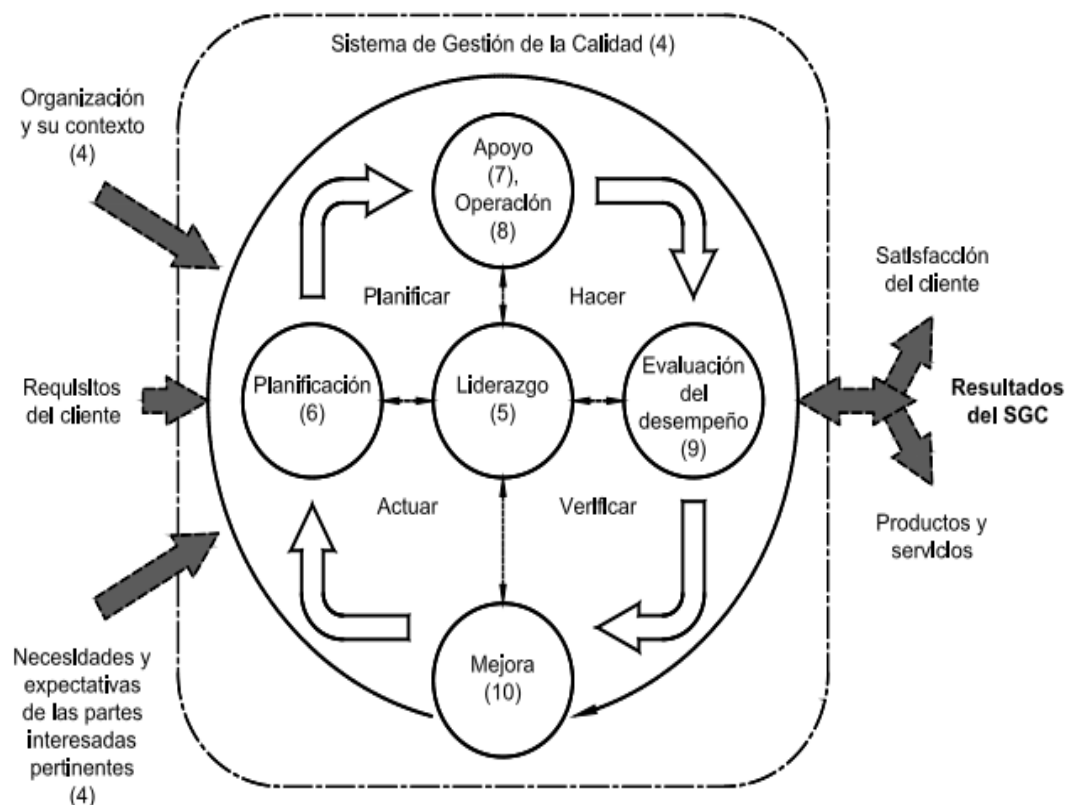
Esta Norma Internacional se basa en los principios de la gestión de la calidad descritos en la Norma ISO 9000. Las descripciones incluyen una declaración de cada principio, una base racional de por qué el principio es importante para la organización, algunos ejemplos de los beneficios asociados con el principio y ejemplos de acciones típicas para mejorar el desempeño de la organización cuando se aplique el principio.

Los principios de la gestión de la calidad son:

- Enfoque al cliente.
- Liderazgo.
- Compromiso de las personas.
- Enfoque a procesos.
- Mejora.
- Toma de decisiones basada en la evidencia.
- Gestión de las relaciones.

Ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de la calidad como un todo. La Figura 2 ilustra cómo los Capítulos 4 a 10 pueden agruparse en relación con el ciclo PHVA.



Fuente: NTC-ISO 9001:2015

Figura 2. Representación de la estructura de esta Norma Internacional con el ciclo PHVA

El ciclo PHVA puede describirse brevemente como sigue:

- **Planificar:** establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades;
- **Hacer:** implementar lo planificado;
- **Verificar:** realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados;

- **Actuar:** tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

La organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad.

La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.

COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar:

- a) las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad;
- b) los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad.

La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.

PLANIFICACIÓN

ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:

- a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;
- b) aumentar los efectos deseables;
- c) prevenir o reducir efectos no deseados;
- d) lograr la mejora.

La organización debe planificar:

- a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;
- b) la manera de:
 - 1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad.
 - 2) evaluar la eficacia de estas acciones.

Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios. (ISO, 2015)

5.2 MARCO CONCEPTUAL

Las tres empresas más representativas en el campo de las telecomunicaciones en Colombia que son Claro, Tigo y Movistar que con el sistema de gestión de calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001, enfocada a la satisfacción del cliente. Se logró este desarrollo en base a una guía metodológica la cual contiene pasos específicos a tener en cuenta que se enumeran a continuación:

- Paso 1 - Diagnóstico y Planificación
- Paso 2 - Diseño del SGC
- Paso 3 - Implementación del SGC
- Paso 4 - Auditoría interna
- Paso 5 – Certificación

En el caso de la empresa Tigo recibió la certificación ISO 9001:2000 para los procesos de atención al cliente, internet, telefonía celular, facturación, créditos, cobranzas, almacenamiento y distribución de equipos de telefonía celular, este certificado se emitió por primera vez en noviembre de 2005 y posteriormente una ampliación en agosto de 2006, donde se cuenta con área de calidad dependiente de la gerencia de operaciones con clientes.

La obtención de esta certificación fue dada gracias a la participación de todos los colaboradores de la organización ya que el rol de cada uno fue fundamental en la implantación del sistema. El haber recibido esta certificación representa un compromiso de proporcionar un servicio de excelencia a los clientes, aporta mayor valor a la competitividad de la organización y eficacia en los procesos.

Otro caso a destacar es el de Macro Ingenieros es una empresa chilena dedicada a la entrega de servicios y soluciones de ingeniería, logística e ingeniería. La implementación de la ISO 9001 trajo consigo la opción para estructurar la empresa permitiendo orientar las necesidades y expectativas de sus clientes con el fin de alcanzar la mejora continua en cada uno de sus procesos.

Se generaron etapas para el desarrollo del proceso tomando como punto de partida “las debilidades en la gestión, por ejemplo, la informalidad, la falta de registros en algunas actividades y ciertos problemas de trazabilidad” (ISO, 2015, pp.1).

Antes de la implementación del sistema de gestión de calidad, la empresa generaba gastos desmedidos y no tenía control en sus procesos lo que no permitía tener rentabilidad.

“Esta empresa logró cosas muy importantes gracias a la implementación de la norma ISO 9001: Consiguió el ordenamiento organizacional, se estandarizaron los procesos y la trazabilidad, se identificaron costes y riesgos de falta de calidad, hubo una mejora en la producción y la imagen de la empresa en su sector mejoró, tras lograr la certificación internacional ISO 9001” (ISO, 2015, pp.1).

De acuerdo a lo anteriormente mencionado podemos concluir que la satisfacción del cliente es un proceso fundamental en el desarrollo del sistema de gestión de calidad para la empresa Conecta Comunicaciones S.A.S ya que, a través de este, se fidelizará a los clientes de nuestra organización y se generará un reconocimiento de la organización por parte de los clientes potenciales, posicionando a Conecta Comunicaciones como una empresa estable comprometida con la mejora continua.

5.3 MARCO LEGAL

Norma, Decreto, Ley, resolución, recomendación	Descripción
Ley 555 de 2000 (Febrero 2)	Por la cual se regula la prestación de servicios de comunicación personal, PCS y se dictan otras disposiciones. (Ley 555, 2000)
Ley 72 de 1989 (Diciembre 20)	Por la cual se definen nuevos conceptos y principios sobre la organización de las telecomunicaciones en Colombia y sobre el régimen de concesión de servicios. (Ley 72, 1989)
Decreto 600 de 2003 (Marzo 20)	Por medio del cual se establece la Reglamentación de los servicios de Valor Agregado. (Decreto 600, 2003)
Decreto 1794 de 1991 (Julio 15)	Por medio de la cual se dictan las Normas de servicio de valor agregado y telegráficos. (Decreto 1794, 1991)
Decreto 1900 de 1990 (Agosto 19)	Establecimiento de las Normas de los servicios de Telecomunicaciones y afines. (Decreto 1900, 1990)
Resolución 1763 de 2007 CRT	Reglas sobre cargos de acceso de redes. (Resolución 1763, 2007)
Norma ISO 9001:2015	Sistema de Gestión de Calidad, Requisitos. (ISO,2015)
Norma ISO 9000:2015	Sistemas de Gestión de Calidad, fundamentos y vocabulario. (ISO, 2015)
Norma ISO GTC - ISO 9004:2018	Sistema de Gestión de Calidad, Gestión para el éxito sostenido. (ISO, 2018)
GTC ISO 19011:2018	Directrices para la auditoría de sistemas de gestión. (ISO, 2018)
TL 9000	Gestión de calidad en telecomunicaciones, basada en la norma ISO 9000. (ISO, 2015)
UIT-T E.800	Calidad de los servicios de telecomunicación: conceptos, modelos, objetivos, planificación de la seguridad de funcionamiento – Términos y definiciones relativos a la calidad de los servicios de telecomunicación. (UIT-T E.800)

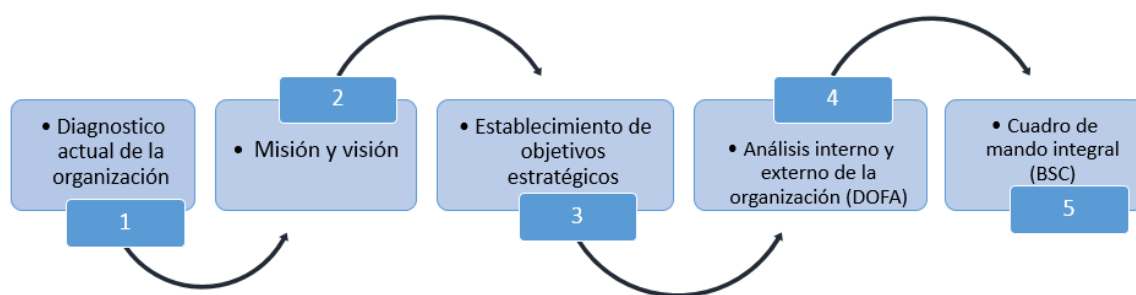
Decreto 2433 de 2015	Por el cual se reglamenta el registro de TIC y se subroga el título 1 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Decreto 2433, 2015)
Ley 1341 de 2009 Artículos 10 y 15	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. (Ley 1341, 2015)
Resolución 2877 de 2011	La habilitación General y el uso del espectro radioeléctrico generan contraprestaciones a favor del Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de igual manera se establecen las bandas uso libre de acuerdo con las recomendaciones de la UIT y bandas exentas del pago de contraprestaciones, entre otras, para programas sociales del Estado y se dictan otras disposiciones. (Resolución 2877, 2011)
Ley 1978 de 2019	Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones-TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones. (Ley 1978, 2019)
Resolución 290 de 2010	Por la cual se fija el monto de las contraprestaciones establecidas en los artículos 13 y 36 de la Ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones. (Resolución 290, 2010)
Resolución 202 de 2010	Por la cual se expide el glosario de definiciones conforme a lo ordenado por el inciso 2 del artículo 6 de la Ley 1341 de 2009. (Resolución 202, 2010)

Fuente: Autores

Tabla 1. Marco legal.

6 METODOLOGÍA

Para el diseño del proyecto se utilizará el método de investigación descriptiva, a través de la técnica de observación directa y recopilación de información mediante encuestas hechas a los clientes de la organización. Cabe resaltar que la planificación estratégica es la guía de la organización en la toma de decisiones, procesos más eficientes y distribución de los recursos, con el compromiso de involucrar a todos los miembros de la organización. Este se compone de 5 fases descritas en la Figura 3.



Fuente: Autores

Figura 3. Fases para el desarrollo del proyecto.

Descripción de las fases

1. Diagnóstico actual de la organización

En primera instancia se llevó a cabo el diagnóstico actual de la empresa CONECTA comunicaciones S.A.S con referencia al sistema de gestión de calidad, a partir de la verificación de los requisitos necesarios de la NTC-ISO 9001:2015. Presentando los resultados del desarrollo de la matriz DOFA.

2. Misión y visión

De acuerdo a lo previamente establecido en el manual de inducción y bienvenida CONECTA Comunicaciones S.A.S, se verificaron y redimensionaron tanto la misión como la visión de la empresa, con el fin de perseguir los objetivos a corto, mediano y largo plazo.

3. Establecimiento de objetivos estratégicos

De acuerdo al diagnóstico actual de la organización se establecieron los objetivos a perseguir, así mismo en esta fase mediante el direccionamiento estratégico y los principios de la organización tanto los valores, creencias, misión, visión y normas establecidas, darán respuesta a los objetivos que se deberán plantearse en un periodo determinado de tiempo, así como la satisfacción del cliente.

4. Análisis interno y externo de la organización (DOFA)

En esta fase se relaciona el análisis interno definido por las fortalezas y debilidades con el análisis externo representado en las oportunidades y amenazas, al combinar estos componentes se generan las estrategias FO, DO, FA, DA, en las cuales se aprovechas las fortalezas y oportunidades para minimizar las debilidades y amenazas.

5. Cuadro de mando integral (BSC)

Mediante la herramienta del Balance ScoreCard (BSC), propuesta por Robert S. Kaplan y David Norton, se midieron los indicadores dentro de los cuales se declararon los limitantes, las metas a cumplir, entre otros, con el fin de lograr un mejoramiento continuo.

7 RESULTADOS

El proyecto surge a partir de la búsqueda y selección de una organización en la que no se hubiera implementado un sistema de gestión de calidad, con el fin de desarrollar la planificación estratégica que es la base para el desarrollo de un sistema de gestión de calidad y trae consigo beneficios que pueden llevar al crecimiento y el éxito de la organización, ya que muestra la mejor ruta para responder a las oportunidades y desafíos.

La empresa seleccionada para el desarrollo de este proyecto fue CONECTA Comunicaciones S.A.S, esto se dio por medio de una reunión con el presidente de la compañía Oscar Rojas, al cual se le propuso trabajar en este proceso, con el cual estuvo de acuerdo y otorgó de forma diligente la documentación e información necesaria para la iniciación del mismo.

En primera instancia se realizó un diagnóstico para evaluar la situación actual de la empresa, donde se realizó una serie de preguntas iniciales basadas en el numeral 4 llamado “Contexto de la organización”, específicamente el apartado 4.1 que corresponde a la “Comprensión de la organización y su contexto” y el apartado 4.2 que hace referencia a la “Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas” los cuales se encuentran en la NTC ISO 9001:2015.

7.1 DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN

Para determinar el estado actual de la organización se proponen una serie de cuestionamientos que permitirán conocer la situación real en la que se encuentra CONECTA Comunicaciones S.A.S en el momento del diagnóstico realizado, el cual se presenta en el siguiente formato de verificación.



FECHA: 2021

CODIGO: 001

VERSION: 001

PAGINA: 1/2

LISTADO BASE PARA DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

#	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
1	¿Es claro para la dirección de la organización el entorno en el cual se desempeña?	X		
2	¿La organización ha realizado un análisis externo (Oportunidades y amenazas)?		X	
3	Según el análisis externo, ¿Cuáles las principales oportunidades y amenazas detectadas?		X	
4	¿Existe la documentación del análisis externo?		X	
5	¿La organización reconoce la documentación legal necesaria para su funcionamiento?	X		
6	¿La organización cuenta con los requisitos legales?	X		
7	¿La organización posee la documentación del capital tecnológico con el que cuenta?		X	Base de datos de lo que está activo, pero no se sabe la ubicación.
8	¿La organización conoce sus competidores directos tanto municipales como departamentales, estos se encuentran documentados?	X		No están documentados
9	¿Los valores de la organización se encuentran debidamente establecidos y documentados?	X		
10	¿El capital humano de la organización reconoce y pone en práctica los valores establecidos?		X	No se han evaluado
11	¿Existe una cultura organizacional?	X		
12	¿La cultura organizacional se encuentra documentada?	X		
13	¿La organización cuenta con mediciones de desempeño?		X	
14	¿La organización tiene definidas e identificadas las partes interesadas?	X		
15	¿La organización tiene definidos los requisitos solicitados por las partes interesadas?	X		

Fuente: Autores

Tabla 2. Diagnostico actual de la organización.

		FECHA: 2021 CODIGO: 001 VERSION: 001 PAGINA: 2/2		
LISTADO BASE PARA DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				
#	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	SI	NO	OBSERVACIÓN
16	¿Están documentados los requisitos de las partes interesadas?		X	
17	¿Están documentadas las necesidades de los clientes?		X	
18	¿Está documentada el cumplimiento de requisitos para con los clientes?		X	
19	¿La organización tiene documentados los productos y servicios ofrecidos por esta?	X		Se cuentan con ellos pero no están actualizados
20	¿La organización conoce el concepto del SGC ISO - 9001 - 2015?		X	
21	¿Hay información documentada sobre el alcance del sistema de gestión de calidad de la organización?		X	
22	¿Se cuenta con información documentada de la satisfacción de los clientes con los productos y servicios suministrados?		X	

Fuente: Autores

Tabla 3. Diagnostico actual de la organización.

7.1.1 NOMBRE, LOGO Y NIT DE LA ORGANIZACIÓN



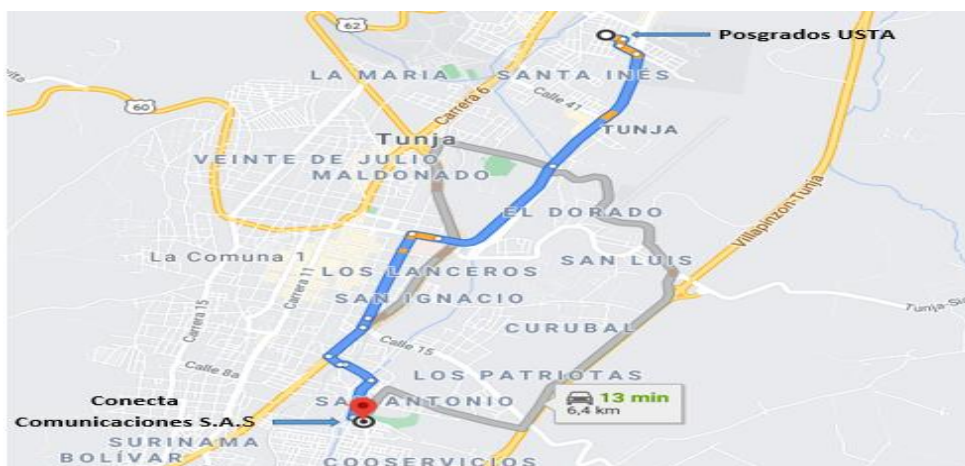
Fuente: CONECTA Comunicaciones S.A.S

Figura 4. Logo CONECTA Comunicaciones S.A.S

NIT: 900641420-5

7.1.2 BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA ORGANIZACIÓN

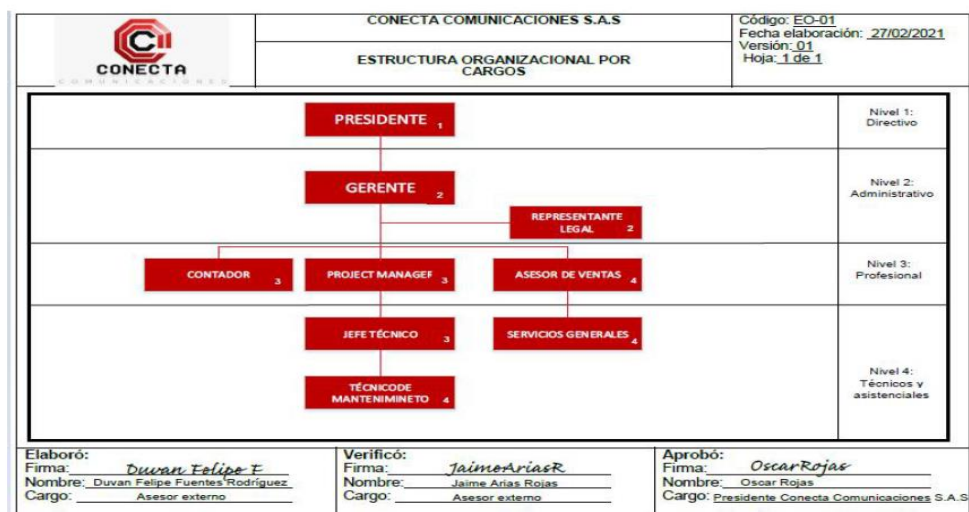
La empresa Conecta Comunicaciones S.A.S fue fundada el 1 de agosto de 2013, por el ingeniero electrónico Oscar Rojas Ingeniero de la Universidad Santo Tomas Tunja (2006), esta empresa fue constituida como sociedad por acciones simplificada (S.A.S) y se dedica a actividades de telecomunicaciones inalámbricas (instalación de servicio de internet en zonas rurales y urbanas), tiene como domicilio principal de su actividad la dirección, Carrera 4 N 5 B 71 oficina 210 CC SOL DE ORIENTE en la ciudad de Tunja, Boyacá, la estructura organizacional se encuentra formada por 2 personas en la parte de administración y 5 personas en la parte de operación. El teléfono de Conecta Comunicaciones SAS es el 3134013382.



Fuente: Google Maps.

Figura 5. Ruta punto de referencia a empresa Conecta Comunicaciones S.A.S.

7.1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



Fuente: CONECTA Comunicaciones S.A.S y autores.

Figura 6. Estructura organizacional por cargos de la empresa Conecta Comunicaciones S.A.S.

7.2 MISIÓN Y VISIÓN

7.2.1 MISIÓN

Somos una empresa de telecomunicaciones proveedora de internet, con una tecnología innovadora de transmisión y recepción de datos, contamos con un capital humano capacitado y con experticia para la solución de problemas, garantizando una conectividad estable y de alta velocidad a nuestros clientes, operamos en la ciudad de Tunja y municipios aledaños, en zonas rurales y casco urbano, para la contratación y/o compra de servicios de Internet entregando soluciones integrales de alta tecnología.

7.2.2 VISIÓN

Para el año 2024 seremos el principal integrador de soluciones tecnológicas en cuanto a conectividad ISP en las zonas rurales y urbanas ubicadas en la ciudad de Tunja y municipios aledaños, mejorando la calidad de vida de nuestros usuarios entregando un servicio eficiente de conexión a internet con una conectividad estable y de alta velocidad, preservando y protegiendo el medio ambiente mediante la recolección de aparatos eléctricos y electrónicos en desuso.

7.3 VALORES CORPORATIVOS

- **EQUIDAD**

Creemos en la equidad tanto para nuestros trabajadores como para los clientes y por ello brindamos oportunidad de crecimiento profesional y humano a nuestros trabajadores y las herramientas tecnológicas para que las zonas rurales y pueblos puedan estar a la vanguardia tecnológica que gozan las principales ciudades.

- **CRECIMIENTO**

Promovemos el crecimiento laboral, intelectual y humano de nuestros empleados, brindando constantemente capacitación a los mismos.

- **COMPROMISO - RESPONSABILIDAD**

Somos una empresa responsable con nuestros clientes a quienes brindamos siempre solución a sus problemas derivados del uso de nuestros productos y servicios mediante el compromiso de nuestros trabajadores con la organización.

- **CARISMA**

Nuestros clientes siempre encuentran un servicio amable con actitud positiva que facilita el trato y atención de nuestra parte a los requerimientos que se planteen.

- **TRABAJO EN EQUIPO**

Nuestros grupos de trabajo se apoyan unos a otros debido a la confianza que se tienen entre sí.

7.4 ESTABLECIMIENTO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Optimizar los canales de servicio de atención al cliente por medio de un canal dedicado a la atención, recepción y solución de PQRS consiguiendo fidelizar clientes.
- Generar un paquete de dual Play el cual cuenta con servicio de internet, entretenimiento y/o televisión.
- Potenciar la imagen de la organización por medio de marketing digital y campañas publicitarias y de esta manera generar un mayor margen de ventas.

7.5 ANÁLISIS PESTEL

- **POLÍTICO**

La UIT (Unión Internacional de Telecomunicaciones) es el organismo especializado de las Naciones Unidas para las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En 1947 se convirtió en el organismo especializado del Sistema de Naciones Unidas. La UIT abarca todo el

sector de las TIC, desde la radiodifusión digital a Internet, y de las tecnologías móviles a la televisión 3D. El organismo también se encarga de promover el desarrollo de las TIC a nivel mundial y velar por la armonización de las políticas nacionales de telecomunicaciones entre los Estados miembros.

Su objetivo consiste en estudiar las grandes cuestiones de política de las telecomunicaciones a fin de velar por que las actividades, políticas y estrategias de la Unión respondan a la actual dinámica de las telecomunicaciones. Del mismo modo, el Consejo también adopta medidas para facilitar la aplicación de las disposiciones de la Constitución de la UIT, el Convenio de la UIT, los Reglamentos Administrativos (Reglamento de las Telecomunicaciones Internacionales y Reglamento de Radiocomunicaciones). Colombia es miembro de la Unión desde el 25 de agosto de 1914. Mediante la Ley 252 de 1995, se aprobaron la "Constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones", el "Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones", el "Protocolo Facultativo sobre la solución obligatoria de controversias relacionadas con la constitución de la Unión Internacional de Telecomunicaciones", el "Convenio de la Unión Internacional de Telecomunicaciones" y los Reglamentos Administrativos, adoptados en Ginebra el 22 de diciembre de 1992. Esta ley fue declarada Exequible por la Corte Constitucional, mediante Sentencia C-382-96 del 22 de agosto de 1996. (Cancillería de Colombia, 2021)

Con la Sentencia C-779/04, el tratado internacional de telecomunicaciones interviene en la Revisión constitucional de la Ley 873 del 2 de enero del 2004 por medio de la cual se aprueba el "instrumento de enmienda a la constitución de la unión internacional de telecomunicaciones" con el fin de clarificar el alcance de los compromisos internacionales de Colombia. (Ley 873, 2004, Sentencia C-779/04)

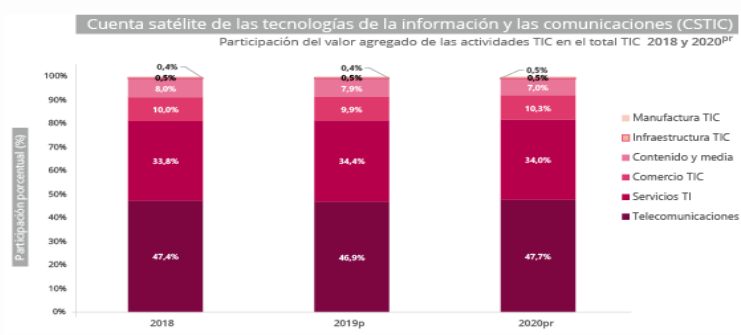
El ministerio de tecnologías de la información y las telecomunicaciones (MinTIC), según la ley 1341 o ley TIC y es la encargada de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las tecnologías de información y las comunicaciones y que de acuerdo con el artículo 2 del numeral 5 gestiona la cooperación internacional en apoyo al desarrollo del sector de las TIC en Colombia. (MinTIC, 2019)

➤ **ECONÓMICO**

El sector de las telecomunicaciones ha sido uno de los motores de la economía. Permite el intercambio de información, proporcionando alianzas comerciales, generando recursos y aumentando la demanda para impulsar la economía. En Colombia este caso no es para nada diferente. Según el centro de estudios Fedesarrollo, por cada peso colombiano generado en el sector de las telecomunicaciones, la economía genera \$2,8 adicionales. Es por eso que el gobierno ha llamado al sector la nueva "locomotora" para la economía nacional. Además, un dato que no menos relevante, es que los ingresos de la industria representaron el 6% del PIB. El crecimiento de la banda ancha ha dado lugar para tener una comunicación aún más rápida, y las cifras crecen exponencialmente. Según datos del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), hubo 13,9 millones de accesos de banda ancha entre abril y junio de 2016, reportando un aumento del 28,5% en la base, en comparación con el mismo período de 2015. Cuando se trata de Internet fijo, el servicio de fibra a la casa (FTTH, por sus siglas en inglés) se destaca en Latinoamérica como la tecnología de acceso de más rápido crecimiento, llegando a 207.546 conexiones, según datos del MinTIC. De hecho, el Gobierno planea construir una red nacional de fibra óptica que llegue a, por lo menos, 700 municipios, haciendo pasar la estadística del 26% al 96% de los municipios interconectados con redes de fibra óptica. (MinTIC, 2020)

A través del Proyecto Nacional de Fibra Óptica, el Gobierno apunta a promover la expansión de la infraestructura de fibra óptica existente en el país para llegar a un mayor número de colombianos con mejores servicios, condiciones técnicas y ventajas económicas. Con este fin, el proyecto promueve el despliegue de una infraestructura óptica en el país, con puntos de llegada en los municipios en beneficio del proyecto. La expansión, cobertura y comercialización de los servicios de telecomunicaciones (banda ancha, televisión, telefonía y otros) en cada uno de los municipios será responsabilidad del proponente para ejecutar el proyecto u otros operadores interesados en prestar estos servicios. (MinTIC, 2020)

En la figura 7 se puede observar que en el año 2020^{pr} el valor agregado del sector TIC ascendió a 35,1 billones de pesos presentando un decrecimiento de 1,1% con respecto a 2019^p; mientras que en el año 2019^p el valor agregado fue de 35,5 billones de pesos, con un crecimiento de 6,3% con respecto a 2018. El excedente de explotación bruto e ingreso mixto bruto de la cuenta satélite TIC presentó un decrecimiento de 1,1% para el año 2020^{pr}; mientras que en el año 2019^p presentó un crecimiento de 4,0%. El sector TIC para el año 2020^{pr} registró una participación de 3,8% con respecto al valor agregado nacional, para el año 2019^p esta participación fue de 3,7% mientras que para el período 2018 – 2020^{pr} en promedio participó con el 3,8% del valor agregado nacional. (DANE, 2019^p - 2020^{pr})



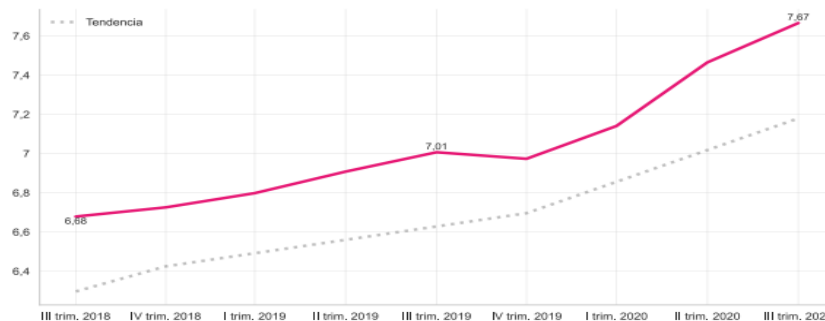
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

Figura 7. Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC).

Fuente: (DANE, Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC), 2019-2020). [Figura]. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic>

➤ SOCIO – CULTURAL

En el boletín de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se encuentran estadísticas y datos relevantes de los servicios de telecomunicaciones, como lo son: I. Acceso fijo a Internet II. Acceso móvil a Internet III. Telefonía fija y IV. Telefonía móvil, donde nos enfocamos directamente al acceso fijo a internet, en esta edición se presenta la información sectorial con corte al tercer trimestre de 2020 (3T-2020), la cual proviene de los reportes periódicos que realizan los Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones (PRST) al Portal Oficial de Estadísticas del Sector TIC – Colombia TIC. Como se puede observar en la figura 8, según el boletín trimestral de las TIC, al término del tercer trimestre de 2020, el total de accesos fijos a Internet en Colombia alcanzó los 7,67 millones, es decir, cerca de 660 mil nuevos accesos que los registrados en el mismo trimestre del año inmediatamente anterior, cuando se alcanzó una cifra de 7,01 millones. (MinTIC, 2020)



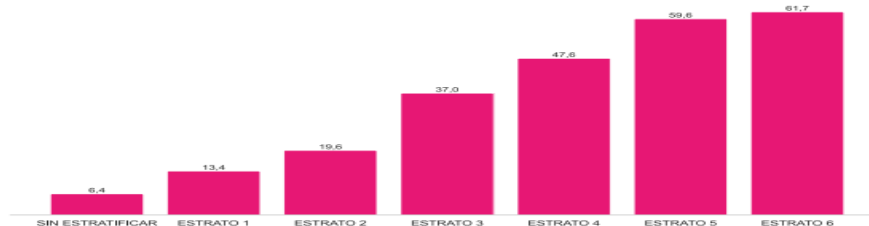
Fuente: MinTIC.

Figura 8. Acceso fijo a internet.

Fuente: (MinTIC, Acceso fijo a internet. 2020). [Figura]. Recuperado de:

https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-161478_archivo_pdf.pdf

En la figura 9 se observa la velocidad de descarga por estrato – segmento residencial (Mbps), la velocidad de descarga promedio de Internet fijo en los estratos 3, 4, 5 y 6 superan la velocidad promedio de descarga nacional al finalizar el tercer trimestre de 2020, siendo los estratos 5 y 6 los que concentraron la mayor cantidad de accesos fijos a Internet con velocidad de descarga superior a 50 Mbps. (MinTIC, 2020)



Fuente: MinTIC.

Figura 9. Velocidad de descarga por estrato – segmento residencial (Mbps).

Fuente: (MinTIC, velocidad de descarga por estrato – segmento residencial (Mbps), 2020). [Figura]. Recuperado de: https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articulos-161478_archivo_pdf.pdf

➤ TECNOLÓGICO

Con respecto al 2020, la población en Colombia creció en un 0.9%. Representando unas 463 mil nuevas personas. Desde el año pasado las conexiones telefónicas móviles también aumentaron, específicamente en un 1.9%. Por lo tanto, existen 1.1 millones de nuevos dispositivos móviles conectados. El porcentaje de usuarios de Internet aumentó en un 4.0%, a lo largo de un año, sumando a 1.3 millones de nuevos internautas. Al mismo tiempo, el número de usuarios conectados a redes sociales tuvo un aumento significativo de un 11.4%, lo que representa un total de 4.0 millones de perfiles nuevos. Los períodos de cuarentena y aislamiento, por motivos del COVID-19, elevaron nuestra necesidad de estar conectados a Internet y a las redes sociales, para conversar con amigos y familiares, entretenernos desde casa y cumplir con nuestras responsabilidades laborales y académicas.



Fuente: Branch.

Figura 10. Indicadores de crecimiento digital.

Fuente: (Branch. 2021. Indicadores de crecimiento digital. [Figura]. Recuperado de: <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2020-2021/>



Fuente: Branch.

Figura 11. Actividades relacionadas al consumo de contenido digital.

Fuente: (Branch. 2021. Actividades relacionadas al consumo de contenido digital. [Figura]. Recuperado de: <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-colombia-en-el-2020-2021/>

➤ ECOLÓGICO

La Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) define la hoja de ruta hasta el año 2032 que deberán seguir, en un accionar sistémico y coordinado, el Estado, en cabeza de las diferentes entidades de los órdenes nacional, regional y local; los diversos sectores productivos y empresariales del país –involucrados en la gestión de este tipo de residuos– y la sociedad colombiana en general para afrontar la problemática global y local que

representa la generación creciente de los RAEE y su manejo inadecuado, que puede producir afectaciones a la salud humana y al ambiente. Esta política se formuló de acuerdo con los lineamientos establecidos por la Ley 1672 de 2013, en el sentido que el Gobierno nacional debe diseñar la política pública para la gestión integral de los RAEE. Con la implementación gradual y seguimiento de esta política, se espera que en el mediano plazo la sociedad colombiana cambie el paradigma que implica “comprar, usar y desechar” los aparatos eléctricos y electrónicos de uso cotidiano y piense en los impactos negativos que esto conlleva para la salud humana y el ambiente y que reevalúe el concepto de los residuos para que no lo sean más, sino que permanezcan dentro del ciclo productivo y económico, generen valor y permitan la anhelada sostenibilidad ambiental de la generación actual y de las futuras. (Colombia. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2017)

➤ **LEGAL**

- Ley 1341 de 2009 Nivel Nacional

Determina el marco general para la formulación de las políticas públicas que regirán el sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, su ordenamiento general, el régimen de competencia, la protección al usuario, así como lo concerniente a la cobertura, la calidad del servicio, la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de estas tecnologías, el uso eficiente de las redes y del espectro radioeléctrico, así como las potestades del Estado en relación con la planeación, la gestión, la administración adecuada y eficiente de los recursos, regulación, control y vigilancia del mismo y facilitando el libre acceso y sin discriminación de los habitantes del territorio nacional a la Sociedad de la Información. (Ley 1341, 2009)

- Decreto 4948 de 2009 Nivel Nacional

Reglamenta la habilitación general para la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones y el registro de TIC. Indica que las disposiciones contenidas en este decreto se aplicaran a todos los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones y los titulares de permisos para el uso de recursos escasos, inclusive los titulares de redes de telecomunicaciones que no se suministren al público. Señala la estructura del registro, el procedimiento, las reformas y el retiro del mismo. Fija un plazo de 90 días hábiles, para que todos los proveedores de redes y/o servicios de telecomunicaciones o los titulares de permisos, se inscriban en el respectivo registro. (Decreto 4948, 2009)

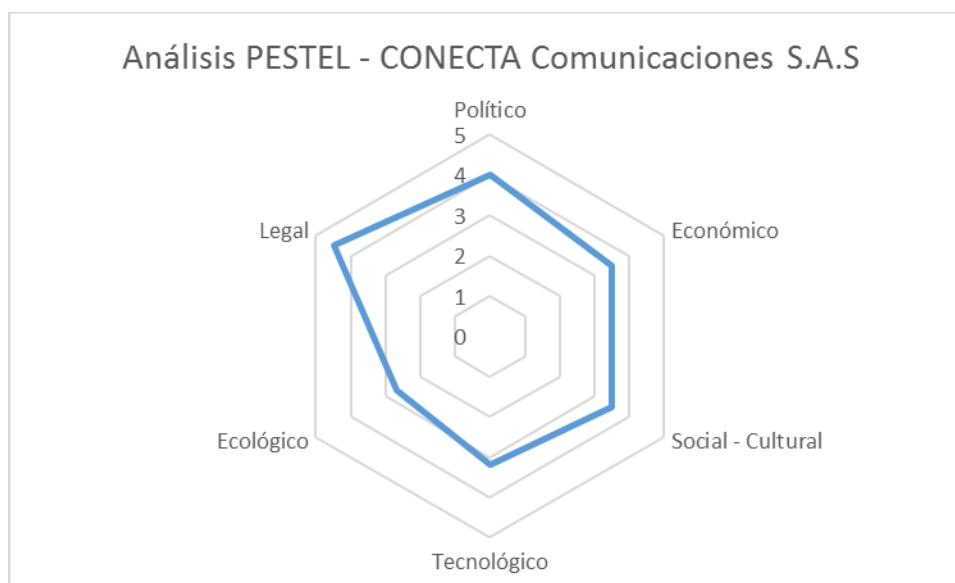
- Resolución 3066 de 2011 Comisión de Regulación de Comunicaciones

Establece el Régimen Integral de Protección de los Derechos de los Usuarios de los Servicios de Comunicaciones. Determina que los proveedores deberán adelantar iniciativas sobre la preservación y protección del medio ambiente derivada del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, especialmente mediante el lanzamiento y la ejecución de campañas educativas, y el diseño de procedimientos que fomenten la recolección de los equipos terminales, dispositivos y todos los equipos y materiales necesarios para la prestación de los servicios que se encuentren en desuso por parte de los usuarios, para lo cual dichos proveedores deberán informar a los usuarios sobre la realización de las campañas mencionadas y sobre el procedimiento establecido para tales efectos. (Resolución 3066, 2011)

- Ley 1753 de 2015 Nivel Nacional

Adopta el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 "Todos por un nuevo país". Modifica las sanciones en las que puede incurrir un infractor, persona natural o jurídica que incurra en las infracciones señaladas en el artículo 64 de la Ley 1341 de 2009. Señala la obligación para la

expedición de los estándares, modelos, lineamientos y normas técnicas para la incorporación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Artículos 44 y 45). De igual manera y con el propósito de garantizar el ejercicio y goce efectivo de los derechos constitucionales a la comunicación, la vida en situaciones de emergencia, la educación, la salud, la seguridad personal, y, el acceso a la información, al conocimiento, la ciencia y a la cultura, así como el de contribuir a la masificación del gobierno en línea, de conformidad con la Ley 1341 de 2009, es deber de la Nación asegurar la prestación continua, oportuna y de calidad de los servicios públicos de comunicaciones para lo cual velará por el despliegue y expansión de la infraestructura de redes de telecomunicaciones en las entidades territoriales. (Artículos 193 y 194). (Ley 1753, 2015)




Fuente: Autores

Figura 12. Análisis PESTEL.

7.6 ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO DE LA ORGANIZACIÓN

Para determinar el análisis interno y externo (Matriz DOFA) se relacionaron el análisis interno, definido por fortalezas y debilidades con el análisis externo representado en las oportunidades y amenazas. La combinación de estos cuatro componentes permitió establecer las estrategias FO, DO, FA, DA, en el cual se aprovecharon las fortalezas y oportunidades para minimizar las debilidades y amenazas, como se puede observar en la tabla 4 que aparece a continuación.

<p style="text-align: center;">Matriz DOFA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - F1: Servicio técnico de lunes a domingo - F2: Capacitación en utilización de red y equipos para los usuarios. - F3: Bajo costo en los planes ofrecidos. - F4: Cobertura en un 80% donde se presta el servicio. - F5: Instalación y entrega de equipos nuevos y de última tecnología. - F6: Servicio técnico sin costo. - F7: Equipo de respuesta rápida a fallos e instalación del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> - D1: Apreciación del servicio. - D2: No ofrecer paquetes de servicios de Dual Play. - D3: Ausencia de un segundo proveedor de conexión a internet. - D4: Falta de infraestructura para abordaje de nuevos proyectos. - D5: Método publicitario voz a voz. - D6: No contar con servicio de televisión. - D7: Posicionamiento de marcas propias.
---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - O1: Crecimiento en la ciudad de Tunja por redes FTTH. - O2: Solicitud de la prestación del servicio en nuevos municipios. - O3: Prestación de servicio por medio de energías alternativas. - O4: Atención a clientes insatisfechos de otras empresas prestadoras del mismo servicio. - O5: Alianza estratégica con distintos proveedores. - O6: Desarrollo y soluciones de Internet de las cosas (IoT). - O7: Generar nuevos canales para el pago del servicio. 	<p>ESTRATEGIAS FO:</p> <p>(F1, F2, F3, F5, F6) (O1, O4, O5, O6). (C2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generación de alianza estratégica con proveedores del sector. - Captación de clientes por medio de un servicio post venta personalizado. <p>(F7) (O7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fidelizar al cliente por medio de la atención de un equipo de respuesta rápida a instalación y fallos en el servicio, además de generar nuevos métodos para el recaudo de pago 	<p>ESTRATEGIAS DO:</p> <p>(D2, D5, D6) (O1, O5) (I2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer servicios de entretenimiento y redes de fibra óptica en un mismo paquete. - Generación de campañas publicitarias en medios digitales. <p>(D1, D3) (O2, O4) (C1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la apreciación de calidad del servicio a través de servicios post venta. <p>(D7) (O7) (F2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creación de un canal dedicado para el pago del servicio en línea.
<ul style="list-style-type: none"> - A1: Daños a la infraestructura 	<p>ESTRATEGIAS FA</p>	<p>ESTRATEGIAS DA</p>

<p>ocasionados por terceros.</p> <ul style="list-style-type: none"> - A2: Crecimiento de empresas que implementan fibra óptica para la prestación del servicio. - A3: Desactualización de equipos planta externa. - A4: Fallos en el proveedor. - A5: Fallos en el sistema eléctrico. - A6: Cancelación del servicio ofrecido debido al retorno a la presencialidad. - A7: Nuevos competidores en el mercado. 	<p>(F1, F3, F6) (A3, A6) (P2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimientos preventivos y correctivos periódicos tanto de equipos como de planta externa. <p>(F2, F3, F5) (A2) (I1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementación y prestación del servicio a través de redes de fibra óptica. 	<p>(D1, D3, D4) (A1, A4, A5) (P1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pactar una alianza con un segundo proveedor si la demanda y la necesidad lo priorizan. <p>(D2, D5, D6) (A2, A3, A6) (F1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer paquetes de Dual Play (internet y entretenimiento).
---	--	--

Fuente: Autores

Tabla 4. Matriz DOFA.

7.7 CUADRO DE MANDO INTEGRAL (BSC)

En el cuadro de mando integral se relacionaron las estrategias seleccionadas en la matriz DOFA en forma de objetivos estratégicos generales y se enfocaron en 4 perspectivas propuestas en el cuadro de mando integral que corresponden a perspectiva de innovación y aprendizaje,

perspectiva de los procesos internos, perspectiva de los clientes y perspectiva financiera, para luego evaluarse por medio de indicadores los cuales deben ser monitoreados por un inductor y que lleva a cabo una actividad a partir de los objetivos estratégicos generales establecidos, como se puede observar en las tablas 5 y 6.

Perspectiva	Cod	Objetivos Estratégicos Generales
Perspectiva de Innovación y Aprendizaje	I1	Evaluar la viabilidad de implementar sistemas que se adapten al cambio constante de las necesidades de los usuarios por medio de un equipo capacitado y especializado en el área de intervención.
	I2	Identificar el número de usuarios que prefieren un servicio complementario a la fibra óptica como puede ser entretenimiento o televisión.
Perspectiva de los Procesos Internos	P1	Establecer alianzas estratégicas con proveedores del sector.
	P2	Establecer mantenimientos preventivos y correctivos periódicos.
Perspectiva de los Clientes	C1	Aumentar la apreciación de la calidad del servicio en los usuarios.
	C2	Captar y mantener clientes por medio de un servicio post venta.
Perspectiva Financiera	F1	Desarrollar servicios complementarios.
	F2	Crear un canal de pago por medios electrónicos.

Fuente: Autores.




Tabla 5. Perspectivas y objetivos estratégicos generales.

INDICADOR	INDUCTOR	INICIATIVA
(Número de usuarios a favor de la implementación de nuevas tecnologías/ número de usuarios que respondió la encuesta) *100	Gerente, Project Manager	Encuestas de interés para implementación del servicio por medio de fibra óptica.
(Número de usuarios encuestados que desean contar con servicios complementarios/ total de los usuarios encuestados) *100	Presidente, Gerente, Asesor legal, Project Manager	Encuestas de interés para implementar servicios complementarios o de entretenimiento
(Número de usuarios en aumento/ Capacidad instalada) *100	Presidente, Gerente, Asesor legal	Seguimiento del total de usuarios y del total de las solicitudes para la prestación del servicio.
(Número de mantenimientos realizados/ Número de mantenimientos programados) *100	Jefe técnico, técnicos de mantenimiento	Verificar la cantidad mínima de operarios para realizar mantenimientos programados de acuerdo a las solicitudes y cronograma.
(Total de usuarios que presentan PQRS/ total de los usuarios) *100	Gerencia, Project Manager, Jefe técnico, Asesor de ventas	Evaluar y atender las peticiones, quejas, reclamos y solicitudes presentados por cada usuario.
(Número de nuevas solicitudes - número de cancelaciones del servicio)	Gerente, Project Manager y jefe técnico, técnicos de mantenimiento, Asesor de ventas	Respuesta, ejecución y evaluación dentro de los tiempos establecidos por la organización luego de radicarse la solicitud para la corrección y/o instalación del servicio
(Número de usuarios que desean un servicio complementario/ Número total de los usuarios encuestados) *100	Presidente, Gerente, Project Manager	Encuestas de interés para el desarrollo e implementación de paquetes de Dual Play
(Número de solicitudes recibidas por parte de los usuarios / Número total de usuarios) *100	Gerencia, Contador, Project Manager, Asesor legal	Verificar si la cantidad de solicitudes es la mínima establecida para abrir el canal de pago electrónico.

Fuente: Autores




Tabla 6. Indicadores, inductores y actividades.

A continuación, se presentan los siguientes ejemplos de análisis relacionados con los indicadores de medición, inductores, los objetivos estratégicos generales y las actividades propuestas.

Nombre del indicador	Usuarios a favor de la implementación de fibra óptica	
Código	I1.01	
Objetivo	Generar sistemas que se adapten al cambio constante de las necesidades de los usuarios por medio de un equipo capacitado y especializado en el área	
Responsable del Indicador	Gerente, Project Manager	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Anual	
Definición Operacional	(Número de usuarios a favor de la implementación de fibra óptica/ número de usuarios que respondió la encuesta) *100	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	80%	
Resultado		79% < I1.01 ≤ 100%
		50% < I1.01 ≤ 79%
		1% < I1.01 ≤ 50%
Interpretación	Permite verificar anualmente la viabilidad de implementar fibra óptica	

Fuente: Autores

Tabla 7. Ejemplo de análisis para verificar la viabilidad de implementar fibra óptica.

Nombre del indicador	Número de usuarios interesados en un servicio complementario
Código	I2.01
Objetivo	Identificar el número de usuarios que prefieren un servicio complementario a la fibra óptica como puede ser entretenimiento o televisión.
Responsable del Indicador	Presidente, Gerente ,Asesor legal, Project Manager
Nivel de comparación	Indicador Meta
Periodicidad de actualización	Semestral
Definición Operacional	(Número de usuarios encuestados que desean contar con servicios complementarios/ total de los usuarios encuestados) *100
Unidad de medida	Escala porcentual
Meta	80%
Resultado	 79% < I1.01 ≤ 100%
	 50% < I1.01 ≤ 79%
	 1% < I1.01 ≤ 50%
Interpretación	Permite evaluar el número de los usuarios que desean un servicio complementario a la fibra óptica.




Fuente: Autores

Tabla 8. Ejemplo de análisis para evaluar el número de los usuarios que desean un servicio complementario a la fibra óptica.

Nombre del indicador	Determinante de viabilidad para la contratación de segundo proveedor	
Código	P1.01	
Objetivo	Establecer alianzas estratégicas con proveedores del sector.	
Responsable del Indicador	Presidente, Gerente, Asesor legal	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Mensual	
Definición Operacional	(Número de usuarios en aumento/ Capacidad instalada) *100	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	100%	
Resultado		$1\% < I1.01 \leq 50\%$
		$50\% < I1.01 \leq 79\%$
		$79\% < I1.01 \leq 100\%$
Interpretación	Permite verificar el porcentaje de usuarios en aumento vs capacidad instalada	




Fuente: Autores

Tabla 9. Ejemplo de análisis para verificar el porcentaje de usuarios en aumento vs capacidad instalada.

Nombre del indicador	Mantenimientos ejecutados
Código	P2.01
Objetivo	Establecer mantenimientos preventivos y correctivos periódicos.
Responsable del Indicador	Jefe técnico, técnico de mantenimiento
Nivel de comparación	Indicador crítico
Periodicidad de actualización	Semanal
Definición Operacional	(Número de mantenimientos programados/ Número de mantenimientos realizados) *100
Unidad de medida	Escala porcentual
Meta	100%
Resultado	 $79% < I1.01 \leq 100%$
	 $50% < I1.01 \leq 79%$
	 $1% < I1.01 \leq 50%$
Interpretación	Mide la cantidad porcentual de mantenimientos preventivos y correctivos semanalmente




Fuente: Autores

Tabla 10. Ejemplo de análisis para medir la cantidad porcentual de mantenimientos preventivos y correctivos semanalmente.

Nombre del indicador	Apreciación del servicio	
Código	C1.01	
Objetivo	Aumentar la apreciación de la calidad del servicio en los usuarios.	
Responsable del Indicador	Gerencia, Project Manager, Jefe técnico, Asesor de ventas	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Semanal	
Definición Operacional	(Total de usuarios que presentan PQRS/ total de los usuarios) *100	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	100%	
Resultado		$79\% < I1.01 \leq 100\%$
		$50\% < I1.01 \leq 79\%$
		$1\% < I1.01 \leq 50\%$
Interpretación	Permite evaluar el porcentaje de PQRS presentadas por los usuarios y su nivel de satisfacción con el servicio prestado	

Fuente: Autores

Tabla 11. Ejemplo de análisis para evaluar el porcentaje de PQRS presentadas por los usuarios y su nivel de satisfacción con el servicio prestado.

Nombre del indicador	Captación y retención de clientes	
Código	C2.01	
Objetivo	Captar y mantener clientes por medio de un servicio post venta.	
Responsable del Indicador	Gerente, Project Manager y jefe técnico	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Mensual	
Definición Operacional	(Número de nuevas solicitudes - número de cancelaciones del servicio)	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	0,25%	
Resultado		$0,15\% < I1.01 \leq 0,25\%$
		$0,07\% < I1.01 \leq 0,15\%$
		$0,01\% < I1.01 \leq 0,07\%$
Interpretación	Mide la cantidad de captación y retención de clientes	




Fuente: Autores

Tabla 12. Ejemplo de análisis para medir la cantidad de captación y retención de clientes.

Nombre del indicador	Desarrollo de servicios complementarios	
Código	F1.01	
Objetivo	Implementar paquetes de Dual Play	
Responsable del Indicador	Presidente, Gerente, Project Manager	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Trimensual	
Definición Operacional	(Número de usuarios que desean un servicio complementario/ Número total de los usuarios encuestados) *100	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	80%	
Resultado		$80\% \geq C1.1 \leq 100\%$
		$79\% < C1.01 > 50\%$
		$50\% < C1.01 > 1\%$
Interpretación	Permite medir el porcentaje de usuarios que desean servicios de Dual Play.	

Fuente: Autores

Tabla 13. Ejemplo de análisis para medir el porcentaje de usuarios que desean servicios de Dual Play.

Nombre del indicador	Viabilidad de apertura del canal de pago electrónico	
Código	F2.01	
Objetivo	Crear un canal de pago por medios electrónicos.	
Responsable del Indicador	Gerencia, Contador, Project Manager, Asesor legal	
Nivel de comparación	Indicador Meta	
Periodicidad de actualización	Semestral	
Definición Operacional	(Número de solicitudes recibidas por parte de los usuarios / Número total de usuarios) *100	
Unidad de medida	Escala porcentual	
Meta	80%	
Resultado		$80\% \geq C1.1 \leq 100\%$
		$79\% < C1.01 > 50\%$
		$50\% < C1.01 > 1\%$
Interpretación	Mide el número de solicitudes para el pago electrónico	

Fuente: Autores

Tabla 14. Ejemplo de análisis para medir el número de solicitudes para el pago electrónico.

8 OTROS APORTES DERIVADOS DEL TRABAJO

8.1 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

Para determinar qué tan satisfechos se encuentran los usuarios con el servicio ofrecido por la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, se realizó un estudio previo para saber el tamaño de la muestra requerida a través de la fórmula que permite calcular el tamaño de muestra para una población finita, al tener el resultado necesario se procedió a realizar cada una de las encuestas de satisfacción con la herramienta de formularios de Google.

A continuación, se encuentra la definición de cada uno de los parámetros que componen la fórmula que permite calcular el tamaño de muestra para una población finita:

Tamaño de la muestra: Es el número de elementos o sujetos que se extraen de una población, en resumidas cuentas, es lo que se quiere calcular.

Tamaño de la población o universo: Hace referencia a los individuos o elementos en los cuales se presentan características susceptibles a ser estudiadas, es la población a la cual se va a estudiar, en este caso los usuarios de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S.

Nivel de confianza del muestreo: Es el grado de certeza (o probabilidad), expresado en porcentaje con el que se pretende realizar la estimación de un parámetro a través de un estadístico muestral, el nivel de confianza se define por la persona que está realizando la investigación.

Margen de error: Es la cantidad de muestreo aleatorio resultado de la elaboración de la investigación, es decir el error de estimación máxima aceptado y se define por la persona que hace la investigación.

- Fórmula para calcular el tamaño de muestra para una población finita:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 (N - 1) + Z^2 * p * q} \quad (1)$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra buscado
- N = Tamaño de la población o universo
- Z = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)
- e = Error de estimación máximo aceptado
- p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiando (éxito)
- q = (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

A partir de lo anteriormente mencionado se procedió a calcular el tamaño de la muestra para una población finita como es el caso de los usuarios de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S de la siguiente manera:

$$n = \frac{2000 * 1,65^2 * 50\% * 50\%}{10\%^2 (2000 - 1) + 1,65^2 * 50\% * 50\%} \quad (2)$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra buscado
- 2000 usuarios = Tamaño de la población o universo
- Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)

<i>Nivel de Confianza</i>	<i>Valor Crítico, z</i>
80%	1.28
90%	1.65
95%	1.96
98%	2.33
99%	2.58
99.8%	3.08
99.9%	3.27

Figura 13. Niveles de confianza comunes.

Barbero Domínguez, L. (2017). Niveles de confianza comunes. [Figura]. Recuperado de <https://slideplayer.es/slide/10235578/>

A partir de la figura 13 referente a los niveles de confianza más comunes, se elige según el grado de certeza que se quiere en las encuestas, en este caso el 90% de confianza que equivale al Z calculado igual a 1,65.

- 1,65 = Parámetro estadístico que depende del nivel de confianza (NC)
- 10% = Error de estimación máximo aceptado (e)
- 50% = Probabilidad de que ocurra el evento estudiando (p)
- 50% = (1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (q)

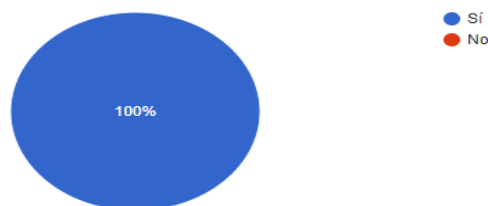
$$n = \frac{2000 * 1,65^2 * 50\% * 50\%}{10\%^2 (2000 - 1) + 1,65^2 * 50\% * 50\%} = 65,85 \quad (3)$$

En la ecuación 3 se calculó el tamaño de la muestra necesaria para realizar las encuestas donde el resultado que se obtuvo fue 65,85. A continuación se pueden observar los resultados de las encuestas realizadas a 45 personas que otorgaron las autorizaciones para el uso de tratamiento de datos por parte de la organización y los autores de la encuesta. No se pudo obtener la totalidad de las encuestas determinadas debido a diversos factores tales como; números temporalmente fuera de servicio, personas que no atendían la llamada, personas que ya no eran usuarios de la organización y personas que no aceptaron el tratamiento de datos, entre otros. El listado de los clientes a encuestar fue entregado por la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S por medio de una base de datos, luego de firmar un acuerdo de confidencialidad entre ambas partes.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a través de las encuestas de satisfacción:

De conformidad con la expedición de la ley estatutaria 1581 de dos mil doce (2012) por la "cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales" y el Decreto reglamentario número 1377 de dos mil trece (2013) por el "cual se reglamenta parcialmente la ley 1581 de dos mil doce (2012)", autorizo a CONECTA Comunicaciones S.A.S a emplear y tratar para fines estadísticos y de registro la siguiente información, para efectos de acceso al servicio de formación en el Proyecto DISEÑO DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA CONECTA COMUNICACIONES S.A.S, BASADO EN LA NTC-ISO 9001:2015. Usted tiene derecho a conocer, actualizar y corregir sus datos personales, también podrá solicitar la supresión o revocar la autorización otorgada para su tratamiento. En caso de un reclamo o consulta relativa a sus datos personales, puede realizarla remitiendo la solicitud a los correos electrónicos duvan.fuentes@usantoto.edu.co o jaime.arias@usantoto.edu.co. Autorizo el tratamiento de mis datos a la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S bajo su Política de Tratamiento de Datos Personales.

45 respuestas

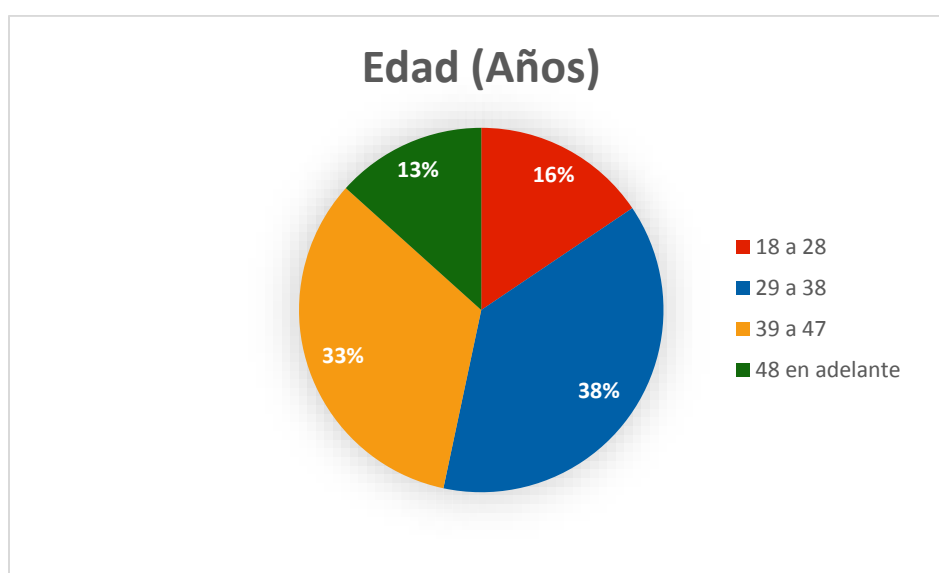


Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 13. Autorización para el uso de tratamiento de datos por parte de los encuestados.

En primera instancia se socializó con la totalidad de los usuarios encuestados las leyes de tratamiento de datos para acogerse legalmente a todos los requisitos normativos para realizar la encuesta donde se aceptaron los términos para el uso de los datos, como se puede observar en la figura 13.

En la figura 14 se observa el rango de edades de las personas encuestadas, destacando que en el rango de edades de 29 de 38 años equivalente a 38%, son los que más contratan el servicio con la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S.

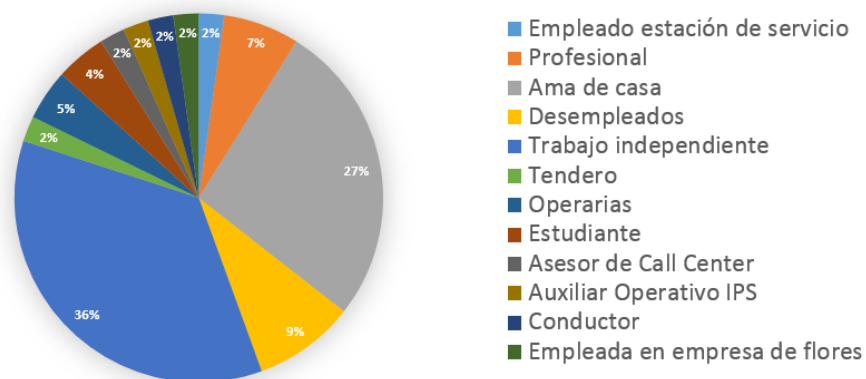


Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 14. Rango de edades de los encuestados.

En la figura 15 se observa el tipo de ocupación donde cabe resaltar que gran porcentaje de los usuarios encuestados son profesionales, operarios y trabajadores independientes que demandan una conexión ininterrumpida y ampliar la capacidad para conexión de distintos dispositivos.

Ocupación de los usuarios encuestados



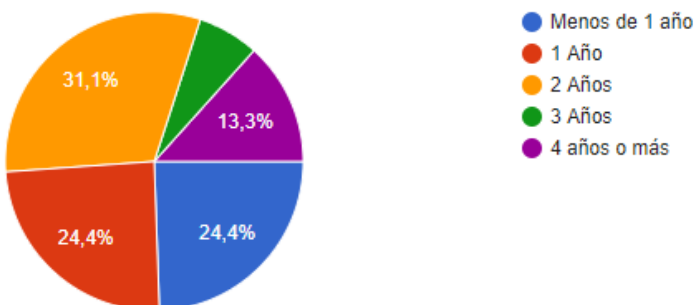
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 15. Ocupación de los encuestados.

En la figura 16 se puede apreciar que hay un porcentaje alto de fidelidad con el servicio ofrecido por la organización y a su vez, un porcentaje alto de nuevos usuarios que se unieron hace 1 año o menos con la empresa.

Antigüedad como cliente

45 respuestas



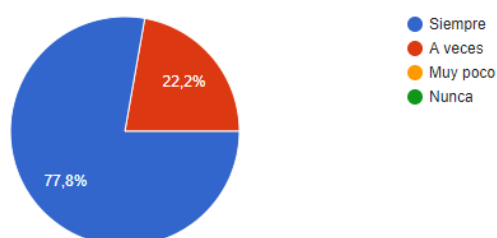
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 16. Antigüedad como cliente.

Como se puede observar en la figura 17 y 18, la frecuencia en la utilización del servicio ofrecido a los usuarios es alta, lo que demanda mayor atención y monitoreos periódicos para garantizar la calidad en el servicio.

¿Con qué frecuencia utiliza el servicio de internet ofrecido por la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S?

45 respuestas

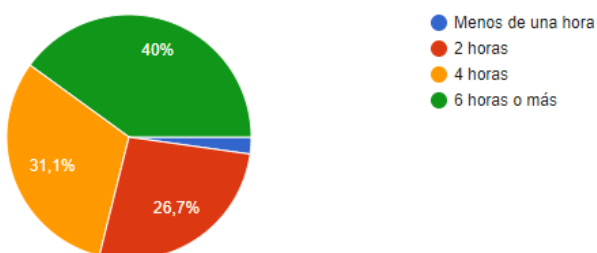


Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 17. Frecuencia en la utilización del servicio.

¿Cuál es su tiempo promedio de uso de conexión a internet cuando accede a la red?

45 respuestas



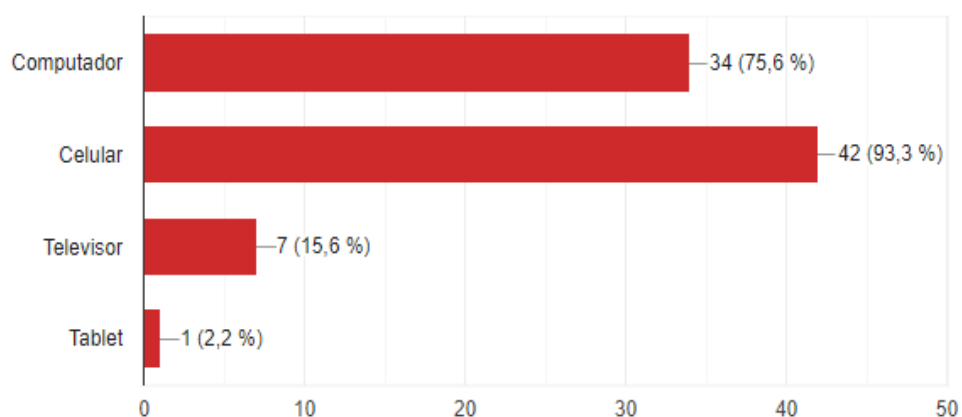
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 18. Tiempo promedio de uso de conexión a internet.

En la figura 19 se observa que los usuarios acceden con más de un dispositivo a la red, siendo el celular y el computador con mayor porcentaje en la utilización, lo cual demanda tener mayor capacidad de carga y descarga en el plan.

¿Con qué dispositivo o dispositivos usted se conecta usualmente a la red? Respuesta múltiple.

45 respuestas



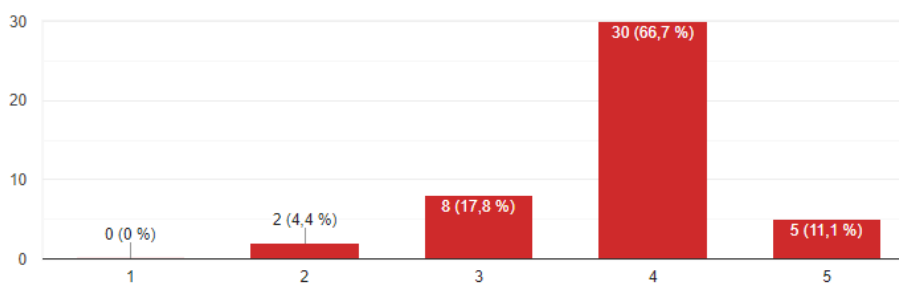
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 19. Dispositivos con los que usualmente se conectan los usuarios.

En la figura 20 se puede apreciar que la perspectiva de los usuarios encuestados respecto a la cobertura del servicio dentro del lugar de instalación es buena ya que el 66,7% de los usuarios le dio una calificación de 4 o más.

Por favor califique de 1 a 5. ¿La cobertura del Wifi del servicio ofrecido en el lugar de instalación es?

45 respuestas



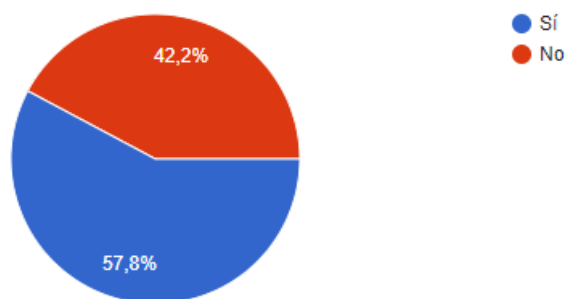
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 20. Calificación de la cobertura del wifi en el lugar de instalación.

En la figura 21 se destaca que en el último mes el servicio ha presentado fallas en un 57,8% de los encuestados, lo que indica que se deben tomar acciones correctivas y preventivas para determinar si los fallos en el servicio son por causas internas o externas.

¿En el último mes, su servicio de internet ha presentado falencias?

45 respuestas



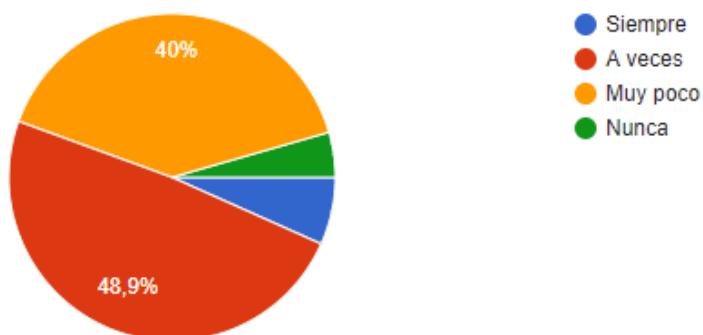
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 21. Falencias del servicio en el último mes.

En la figura 22 podemos resaltar que la frecuencia de fallos en el servicio es reducida respecto a la cantidad de usuarios encuestados, lo que demuestra que el servicio la mayor parte del tiempo es eficaz y de buena calidad.

¿Con qué frecuencia su servicio presenta falencias?

45 respuestas



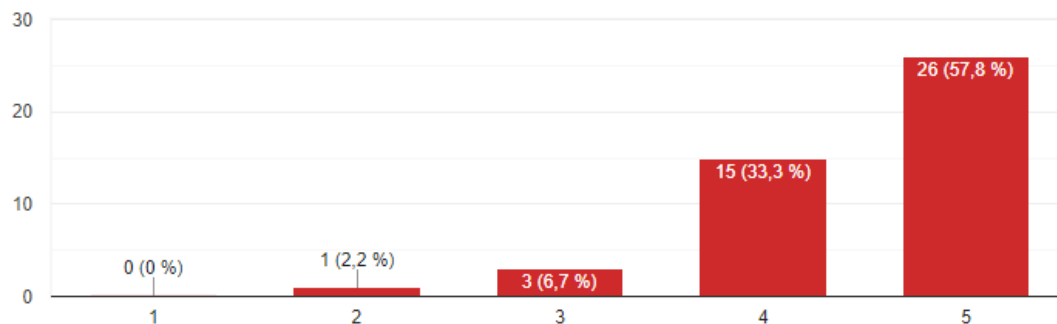
Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 22. Frecuencia de falencias en el servicio.

En las figuras 23 y 24 se aprecian que los tiempos tanto de instalación del servicio, así como de respuesta a corrección de fallos son eficientes lo que genera un buen impacto ante los clientes.

Califique de 1 a 5 (siendo 1 Demorado y 5 Eficiente), el tiempo de respuesta de la instalación del servicio de internet de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S luego de radicar la solicitud para la prestación del servicio

45 respuestas

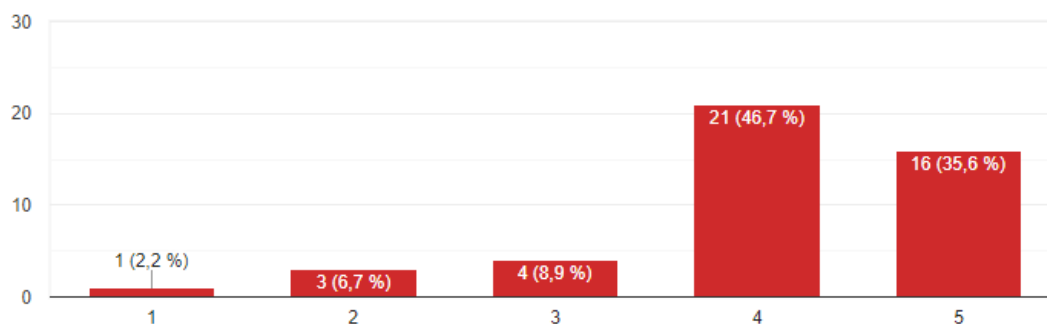


Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 23. Calificación del tiempo de respuesta para la instalación del servicio.

Califique de 1 a 5 (siendo 1 Demorado y 5 Eficiente), el tiempo de respuesta de los fallos en el servicio de internet de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S luego de radicar la solicitud para la revisión, detección y corrección de fallos del servicio

45 respuestas



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 24. Calificación del tiempo de respuesta para revisión, detección y corrección de fallos del servicio.

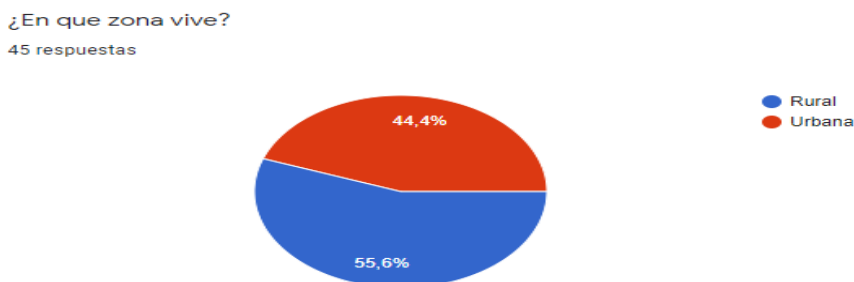
A partir de la figura 25 se puede apreciar que para los usuarios es más importante el servicio de internet, pero sin dejar a un lado el servicio de televisión u otros, dando la posibilidad de una implementación de un paquete de Dual Play.



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 25. Servicio con mayor importancia para los usuarios encuestados.

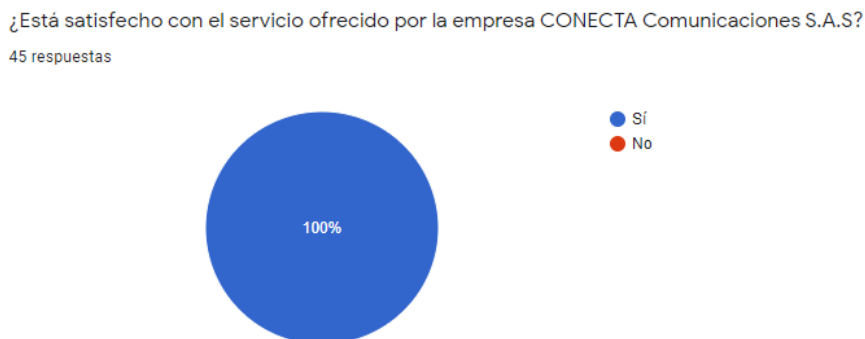
En la figura 26 se puede observar que la densidad poblacional de los usuarios tanto en zona rural como zona urbana es semejante, lo cual nos permite explorar más los mercados en el área rural.



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 26. Zona de residencia de los encuestados.

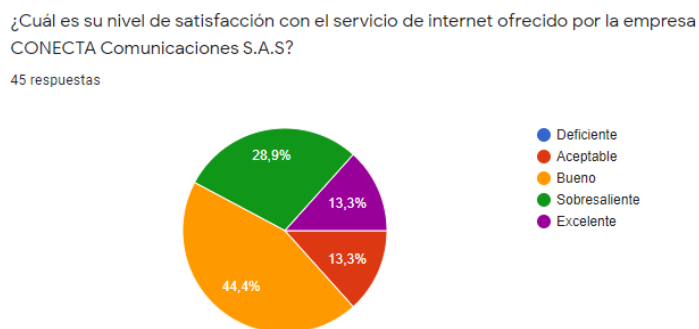
En la figura 27 se puede apreciar que el 100% de los usuarios encuestados están satisfechos con el servicio ofrecido por la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S.



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 27. Satisfacción con el servicio ofrecido.

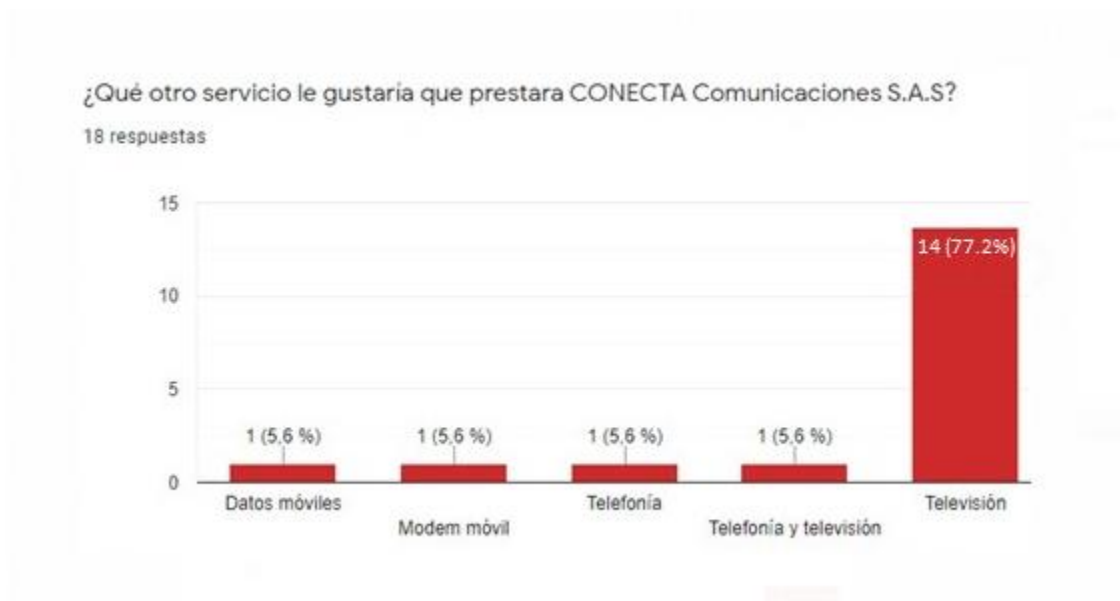
En la figura 28 se observa que el 13,3% de los usuarios encuestados tienen un nivel de satisfacción aceptable con el servicio, demostrando que más del 80% de los usuarios tienen un nivel de satisfacción bueno o superior con el servicio ofrecido por la empresa.



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 28. Nivel de satisfacción del servicio ofrecido.

En la figura 29 se puede apreciar que el 8,1% del total de los encuestados desea servicios complementarios al actualmente prestado por la organización, cabe resaltar que lo más solicitado es televisión con 77,2%.



Fuente: Elaboración propia por medio de Google Forms.

Figura 28. Servicios complementarios seleccionados por los usuarios.

9 CONCLUSIONES

Por medio del diagnóstico actual de la organización, se dio cumplimiento al numeral 4.1 de la NTC ISO 9001:2015, referente a la comprensión de la organización y de su contexto, donde se evidencio que la organización no contaba con un análisis interno y externo, así como tampoco cuenta con mediciones de desempeño y donde se tienen claras las necesidades de los clientes, pero no se encuentran documentadas, entre otras. De tal forma se pudo determinar el estado actual en base a los requisitos de la NTC ISO 9001:2015.

A partir del desarrollo de la propuesta del diseño de la planificación estratégica para el sistema de gestión de calidad de la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, se puede evidenciar que se inició a dar cumplimiento con el numeral 7.5 de la NTC ISO 9001:2015, referente a la información documentada necesaria para la eficacia del sistema de gestión de calidad.

De acuerdo al análisis PESTEL desarrollado se pudieron determinar los aspectos más relevantes en cuanto a los ámbitos políticos, económicos, socioculturales, tecnológicos, ecológicos y legales, con el fin de determinar los factores tanto internos como externos que impactan directamente en la organización.

Por medio del análisis interno y externo, se relacionaron el análisis interno, definido por fortalezas y debilidades, con el análisis externo representado en las oportunidades y amenazas. La combinación de estos cuatro componentes permitió establecer las estrategias FO, DO, FA, DA, en el cual se aprovecharon las fortalezas y oportunidades para minimizar las debilidades y amenazas, generando un impacto positivo en CONECTA Comunicaciones S.A.S.

A través del cuadro de mando integral (BSC) se relacionaron las estrategias seleccionadas en la matriz DOFA en forma de objetivos estratégicos generales y se enfocaron en 4 perspectivas propuestas en el cuadro de mando integral que corresponden a perspectiva de innovación y aprendizaje, perspectiva de los procesos internos, perspectiva de los clientes y perspectiva financiera. Lo cual nos dio una visión más amplia en cuanto al futuro de la organización y enfocando a todos las partes de la empresa en una misma meta.

Mediante las encuestas se pudo determinar que la empresa CONECTA Comunicaciones S.A.S, tuvo el 100% de los encuestados satisfechos con el servicio ofrecido, otorgando un nivel de satisfacción entre los rangos de bueno, sobresaliente y excelente los cuales corresponden a un porcentaje mayor del 80%. Cabe destacar que los usuarios de CONECTA Comunicaciones están altamente satisfechos con la respuesta pronta a la instalación del servicio y la corrección de fallos que se presenten.

La planificación estratégica es el primer paso para el correcto desarrollo de un sistema de gestión de la calidad, de acuerdo a los requerimientos de la NTC ISO 9001:2015, siendo una hoja de ruta para responder a las oportunidades y desafíos, lo que conlleva al crecimiento y el éxito de la organización.

10 RECOMENDACIONES

Se recomienda capacitar y comprometer a los integrantes de la organización en el reconocimiento sobre la planificación estratégica y el sistema de gestión de la calidad, para que se implante en la organización de forma exitosa, ya que como se pudo evidenciar en el diagnóstico actual de la organización no está familiarizada con los conceptos.

En cuanto a los canales de comunicación con el usuario, se propone reorientarlos de tal forma que puedan ser más eficaces en cuanto la atención para la prestación y corrección de fallos en el servicio, con el fin de que los usuarios se sientan más conformes y satisfechos tanto con la atención como con el servicio prestado.

Originar una base de datos donde se pueda contar con la documentación del capital tecnológico que posee la organización y a su vez contar con la trazabilidad.

Es de vital importancia realizar la actualización de los productos y servicios ofrecidos por la organización con el fin de brindar mayor información y confianza de los productos que desea adquirir el cliente.

Se propone ahondar en un estudio de viabilidad para la selección del servicio complementario que deseen los usuarios de CONECTA Comunicaciones S.A.S, ya que la muestra encuestada arrojó resultados o datos a favor de la prestación de un servicio complementario.

11 BIBLIOGRAFIA

(Hernández, G. 19, enero, 2010) Gurús de la calidad: Armand V. Feigenbaum. [Entrada de blog]

Aprendiendo calidad y ADR. Recuperado de: <https://aprendiendocalidadyadr.com/gurus-de-la-calidad-armand-v-feigenbaum/#:~:text=El%20doctor%20V.,los%20empleados%20para%20poder%20lograrla.>

Hernández, G. 17, enero, 2010) Gurús de la calidad: Kaoru Ishikawa. [Entrada de blog]

Aprendiendo calidad y ADR. Recuperado de: <https://aprendiendocalidadyadr.com/gurus-de-la-calidad-kaoru-ishikawa/>

Barajas, C. (30, junio, 2020). Trilogía de Juran [Figura]. Recuperado de

<https://blogs.uninter.edu.mx/ESCAT/index.php/joseph-m-juran-y-la-gestion-de-la-calidad/>

. Hernández, G. 19, enero, 2010) Gurús de la calidad: Philip B. Crosby. [Entrada de blog]

Aprendiendo calidad y ADR. Recuperado de: http://maestrosquality.blogspot.com/p/blog-page_9463.html

Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad.

Requisitos (ISO 9001). <http://intranet.umng.edu.co/wp-content/uploads/2018/05/NTC-ISO-9001-2015.pdf>

Organización Internacional de Normalización. (2015). Sistemas de gestión de la calidad –

Fundamentos y vocabulario (ISO 9000). <https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/65-NTC%20ISO%209000-2005.pdf>

Congreso de la república. (2, febrero, 2000). Por la cual se regula la prestación de los servicios de comunicación personal, PCS y se dictan otras disposiciones. [Ley 555 de 2000]

Recuperado de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=76174>

Congreso de la república. (20, diciembre, 1989). Por la cual se definen nuevos conceptos y principios sobre la organización de las telecomunicaciones en Colombia y sobre el régimen de concesión de los servicios y se conceden unas facultades extraordinarias al Presidente de la República. [Ley 72 de 1989]. Recuperado de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=10003>

Presidente de la república. (20, marzo, 2003). Por medio del cual se expiden normas sobre los servicios de Valor Agregado y Telemáticos y se reglamenta el Decreto-ley 1900 de 1990. [Decreto 600 de 2003]. Recuperado de:

<https://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1127411>

Presidente de la república. (15, julio, 1991). Por el cual se expiden normas sobre los Servicios de Valor Agregado y Telegráficos y se reglamenta el Decreto 190 de 1990. [Decreto 1794 de 1991]. Recuperado de:

<http://www.suinjuriscol.gov.co/viewDocument.asp?id=1751292>

Presidente de la república. (19, agosto, 1990). Por el cual se reforman las normas y estatutos que regulan las actividades y servicios de telecomunicaciones y afines. [Decreto 1900 de 1990]. Recuperado de:

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=2581

Presidente de la república (27, septiembre 2011). Por la cual se modifican las Resoluciones CRT 1763 de 2007, CRT 1940 de 2008, CRC 3066 de 2011 y se dictan otras disposiciones [Resolución 1763 de 2007 CRT]. Recuperado de:
https://normograma.mintic.gov.co/mintic/docs/resolucion_crc_3136_2011.htm

Organización Internacional de Normalización (2018). Sistema de Gestión de Calidad, Gestión para el éxito sostenido. (ISO GTC - ISO 9004).
https://www.academia.edu/40054977/ISO_9004_2018_ORIENTACION_PARA_LOGRAR_EL_EXITO_SOSTENIDO

Organización Internacional de Normalización (2018). Directrices para la auditoría de sistemas de gestión. (GTC ISO 19011). <https://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/norma-iso-19011-2018.pdf>

BSI GROUP. TL 9000: Telecomunicaciones. Recuperado de: <https://www.bsigroup.com/es-ES/TL-9000-Telecomunicaciones--pagina-unic/#:~:text=La%20norma%20TL%209000%20define,la%20fiabilidad%20y%20la%20calidad>

Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). (2008) -UIT-T E.800 RECOMENDACIONES UIT-T DE LA SERIE E. <https://www.itu.int/rec/T-REC-E.800-200809-I/es>.

Cancillería de Colombia (2021), UIT- Unión Internacional de Telecomunicaciones. Recuperado el 13 de agosto de 2021 de <https://ginebra-onu.mision.gov.co/uit-union-internacional-telecomunicaciones>

Congreso de Colombia. (enero 2 de 2004). instrumento de enmienda a la constitución de la unión internacional de telecomunicaciones” [Ley 873 de 2004]. Recuperado de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=38041>

MinTIC. (agosto de 2019). MinTIC.gov.co. Recuperado de: https://mintic.gov.co/portal/604/w3-propertyvalue-540.html?_noredirect=1

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (27, noviembre de 2020).

Colombia se destaca con crecimiento de las TIC. Recuperado de:

<https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/MinTIC-en-los-medios/160575:Colombia-se-destaca-con-crecimiento-de-las-TIC>

DANE (2019-2020). Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC). [Imagen]. Recuperado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic>

Colombia, M. (2020). Boletín Trimestral de las TIC. *Boletín Trimest. las TIC*, 1-50.

Congreso de la república. (19, julio de 2013). Por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones. Recuperado de:

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2013/ley_1672_2013.pdf

Congreso de la república. (30, julio de 2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras

disposiciones Recuperado de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36913>