

MODELAMIENTO Y DISEÑO DE UN CENTRO DE GESTIÓN TÉCNICO
ESPECIALIZADO PARA CLIENTES CORPORATIVOS

FREDDY HERNÁN TRIANA BRICEÑO
KEVIN ANDRÉS OSORIO CUELLAR

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Ingeniería de Telecomunicaciones
Zona Centro Bogotá Cundinamarca
2021

MODELAMIENTO Y DISEÑO DE UN CENTRO DE GESTIÓN TÉCNICO
ESPECIALIZADO PARA CLIENTES CORPORATIVOS

FREDDY HERNÁN TRIANA BRICEÑO
KEVIN ANDRÉS OSORIO CUELLAR

Trabajo de grado para obtener el título de Ingeniero de Telecomunicaciones

Director:
Efraín Alejandro Pérez Gaitán

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Ingeniería de Telecomunicaciones
Zona Centro Bogotá Cundinamarca
2021

Nota de Aceptación

Firma del jurado

Firma del jurado

Bogotá 1/10/2021

Dedicatoria

Dedico este proyecto principalmente a Dios por guiarme, a mi esposa por motivarme para culminar esta carrera y a mis padres que sentirán un gran orgullo al verme realizar este sueño.

Freddy Hernán Triana Briceño

Dedico este proyecto a Dios, a mi Esposa e hijos, a mi familia.

Kevin Andrés Osorio Cuellar

Agradecimientos

En primer lugar, el agradecimiento de este proyecto va dirigido a Dios, ya que sin su bendición no se hubiera podido cumplir este objetivo. A nuestras familias por apoyarnos incondicionalmente en cada camino que emprendemos a la Universidad UNAD por crear esta modalidad de aprendizaje y de esta manera permitir que los profesionales que no pueden asistir físicamente a la universidad obtengan el título de ingeniero de telecomunicaciones.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	157
Situación Problema.....	18
Planteamiento del Problema.....	19
Análisis de Involucrados	20
Árbol de Problemas.....	21
Árbol de Objetivos	22
Justificación	23
Objetivos.....	24
Objetivo General.....	24
Objetivos Específicos	24
1. MARCO TEÓRICO	25
1.1 Centro de Gestión Técnico Especializado	25
1.2 ITIL ('Information Technology Infrastructure Library')	25
1.2.1 Gestión de Servicios y Conceptos Clave.....	26
1.2.2 Cuatro Dimensiones de la Gestión del Servicio.....	27
1.2.3 Sistema de Valor del Servicio (SVS):	29
2. MARCO METODOLÓGICO PARA REALIZAR TRABAJO DE GRADO	34
2.1 Principios Guía Ajustados al CGTE	34
2.2 Las 4 Dimensiones ITIL Ajustadas al CGTE	35
2.3 Prácticas ITIL.....	35
2.4 Fases de la Metodología.....	36
3. DISEÑO DEL CENTRO DE GESTIÓN TÉCNICO ESPECIALIZADO (CGTE) ..	37
3.1 Diagrama Operativo.....	37
3.2 Beneficios del CGTE	38
3.3 Descripción de Componentes y Recursos Operativos del CGTE.....	39
3.3.1 Ámbitos.....	39
3.3.2 Ingeniero CGTE	40
3.3.2.1 Caracterización Ingeniero de Servicios Convergentes	41
3.3.3 Especialista CGTE.....	42
3.3.4 Coordinador CGTE y Aseguramiento.....	42
3.4 Dimensionamiento del CGTE.....	43
3.4.1 Actividades Generales del CGTE.....	43

3.5 Proyección de Carga Ocupacional.....	45
3.5.1 Proyección Carga Ocupacional de Febrero	45
3.5.2 Proyección Carga Ocupacional Marzo.....	46
3.5.3 Proyección Carga Ocupacional Abril.....	47
3.5.4 Extrapolación Carga Ocupacional Febrero - Marzo.....	48
3.6 Horarios de Atención del CGTE	48
3.7 Herramientas de Gestión de CGTE	49
3.8 Modelo de Gobierno	50
4. MODELAMIENTO DEL CGTE BASADO EN PRÁCTICAS ITIL 4.....	52
4.1 Práctica Gestión de Catálogo de Servicio CGTE	52
4.2 Práctica Gestión de Incidentes	53
4.2.1 Objetivo.....	53
4.2.2 Alcance	53
4.2.3 Documentos de Referencia.....	53
4.2.4 Definiciones y Siglas	53
4.2.5 Políticas	55
4.2.6 Entradas y Salidas	56
4.2.7 Ciclo de Vida.....	56
4.2.8 Procedimiento.....	57
4.2.9 Matriz RACI.....	63
4.2.10 Relacionamiento	63
4.2.11 Indicadores	64
4.3 Práctica Gestión de Niveles de Servicio	65
4.3.1 Objetivos.....	65
4.3.2 Alcance	65
4.3.3 Documentos de Referencia.....	65
4.3.4 Definiciones y Siglas	66
4.3.5 Políticas	66
4.3.6 Entradas y Salidas	66
4.3.7 Ciclo de Vida.....	67
4.3.8 Procedimiento.....	68
4.3.9 Matriz RACI.....	71
4.3.10 Relacionamiento	71
4.3.11 Indicadores	72
4.4 Práctica Gestión de Problemas	72
4.4.1 Objetivos.....	72
4.4.2 Alcance	72
4.4.3 Documentos de Referencia.....	72
4.4.4 Definiciones y Siglas	73
4.4.5 Políticas	74
4.4.6 Entradas y Salidas	74
4.4.7 Método y Análisis de Problemas	75

4.4.7.1 Lluvia de Ideas.....	75
4.4.7.2 Los 5 Por Qué.....	75
4.4.7.3 El Análisis de Causa Raíz.....	75
4.4.8 Procedimiento.....	76
4.4.9 Matriz RACI.....	80
4.4.10 Relacionamiento.....	80
4.4.11 Indicadores.....	81
4.5 Practica gestión de Eventos y Monitoreo.....	82
4.5.1 Objetivos.....	82
4.5.2 Alcance.....	82
4.5.3 Documentos de Referencia.....	82
4.5.4 Definiciones y Siglas.....	82
4.5.5 Políticas.....	83
4.5.6 Entradas y Salidas.....	84
4.5.7 Riesgos o Posibles Fallas.....	84
4.5.8 Procedimiento.....	85
4.5.9 Matriz RACI.....	86
4.5.10 Relacionamiento.....	87
4.5.11 Indicadores.....	87
4.6 Práctica de Gestión de Cambios.....	87
4.6.1 Objetivos.....	87
4.6.2 Alcance.....	87
4.6.3 Documentos de Referencia.....	87
4.6.4 Definiciones y Siglas.....	88
4.6.5 Políticas.....	89
4.6.6 Entradas y Salidas.....	90
4.6.7 Procedimiento.....	91
4.6.8 Matriz RACI.....	94
4.6.9 Relacionamiento.....	95
4.6.10 Indicadores.....	95
5. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CGTE.....	95
5.1 Alistamiento de Indicadores para Facturación.....	96
5.2 Exclusiones.....	96
5.3 Procedimiento de Conciliación.....	96
5.4 Cuadro de Indicadores.....	98
5.5 Tabla de Factor de Desempeño.....	100
6. CONCLUSIONES.....	101
7. RECOMENDACIONES TÉCNICAS.....	101
REFERENCIAS.....	103

ANEXOS 105

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. <i>Matriz de Involucrados</i>	20
Tabla 2. <i>Lista de prácticas de gestión de ITIL</i>	33
Tabla 3. <i>Ámbitos del CGTE</i>	40
Tabla 4. <i>Perfil del Cargo</i>	41
Tabla 5. <i>Actividades CGTE</i>	43
Tabla 6. <i>Proyección Carga Ocupacional de Febrero</i>	45
Tabla 7. <i>Proyección Carga Ocupacional Marzo</i>	46
Tabla 8. <i>Proyección Carga Ocupacional Abril</i>	47
Tabla 9. <i>Extrapolación Carga Ocupacional Febrero - Marzo</i>	48
Tabla 10. <i>Práctica Gestión de Catálogo de Servicio CGTE</i>	52
Tabla 11. <i>Procedimiento</i>	57
Tabla 12. <i>Matriz RACI</i>	63
Tabla 13. <i>Indicadores</i>	64
Tabla 14. <i>Procedimiento Práctica Gestión de Niveles de Servicio</i>	68
Tabla 15. <i>Matriz RACI</i>	71
Tabla 16. <i>Procedimiento Matriz RACI</i>	76
Tabla 17. <i>Matriz Raci</i>	80
Tabla 18. <i>Indicadores Matriz Raci</i>	81
Tabla 19. <i>Procedimiento Matriz Raci</i>	85
Tabla 20. <i>Matriz RACI</i>	86
Tabla 21. <i>Procedimiento Matriz Raci</i>	91
Tabla 22. <i>Matriz RACI</i>	94
Tabla 23. <i>Proceso de Gestión de Cambios los SLAs</i>	95
Tabla 24. <i>Procedimiento de Conciliación</i>	96
Tabla 25. <i>Indicadores que se utilizará para el documento SLA</i>	99
Tabla 26. <i>Factor de Desempeño</i>	100

LISTADO DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Árbol de Problemas.....	21
Figura 2. Árbol de objetivos	22
Figura 3. Diagrama CGTE	25
Figura 4. Cuatro dimensiones	28
Figura 5. Sistema de valor del servicio.....	29
Figura 6. Cadena de valor del servicio	30
Figura 7. Mejora continua	32
Figura 8. Diagrama operativo CGTE.....	37
Figura 9. Beneficios del CGTE.....	38
Figura 10. Webcentrix.....	68
Figura 11. Remedy.....	50
Figura 12. Modelo de Gobierno	51
Figura 13. Ciclo de Vida Practica Gestión de Incidentes.....	78
Figura 14. Relacionamiento	88
Figura 15. Ciclo de Vida Practica Gestión de Niveles de Servicio	67
Figura 16. Matriz RACI	72
Figura 17. Relacionamiento de la práctica de gestión de problemas con las diferentes prácticas	81
Figura 18. Relacionamiento.....	87
Figura 19. Relacionamiento.....	95

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A	105
Anexo B	105
Anexo C	106
Anexo D	107

RESUMEN

Basados en la experiencia y conocimiento en el sector de las Telecomunicaciones durante más de 12 años, ocupando diferentes cargos tanto técnicos como administrativos, evidenciamos que es necesario la implementación de una estructura de operación la cual beneficie las tres partes involucradas dentro de un modelo de operación de soporte técnico corporativo (Cliente - Proveedor – Empresa prestadora del servicio).

De acuerdo con lo anterior el proyecto consiste en realizar el modelamiento y diseño de una estructura de atención de soporte técnico basados en la metodología ITIL para clientes del sector gobierno, empresas y corporaciones de un Proveedor de servicio con todo su portafolio de productos de conectividad (WAN – LAN – UCC – Seguridad) en clasificación por ámbito.

Esta estructura se diferencia de las que a la fecha existen bajo el concepto de call center de acuerdo con unos parámetros que se definirán dentro del alcance del proyecto, buscando siempre la satisfacción del cliente final y una operatividad recurrente en la prestación del servicio.

El Centro de Gestión Técnico será una combinación de procesos, herramientas y recurso humano integrados a través de una estructura organizacional por ámbitos, que responde con eficiencia a las necesidades propias del proveedor en relación al monitoreo, gestión de incidencias, gestión de requerimientos, aseguramiento de calidad y recepción de servicios a través de un modelo de atención personalizado y especializado no exclusivo, manteniendo altos niveles de servicio y atención de los productos gestionados en cada uno de los ámbitos.

Palabras Clave: Modelo, Soporte TI, Calidad, Procesos.

ABSTRACT

Based on experience and knowledge in the Telecommunications sector for more than 12 years, occupying different technical and administrative positions, we show that it is necessary to implement an operation structure which benefits the three parties involved within an operation model. corporate technical support (Client - Provider - Service provider company).

In accordance with the above, the project consists of modeling and designing a technical support service structure based on the ITIL methodology for clients in the government sector, companies and corporations of a Service Provider with its entire portfolio of connectivity products (WAN - LAN - UCC - Security) in classification by scope.

This structure differs from those that currently exist under the concept of call center according to parameters that will be defined within the scope of the project, always seeking customer satisfaction end and a recurring operation in the provision of the service.

The Technical Management Center will be a combination of processes, tools and human resources integrated through an organizational structure by areas, which responds efficiently to the provider's own needs in relation to monitoring, incident management, requirements management, quality assurance and service reception through a non-exclusive, personalized and specialized service model, maintaining high levels of service and attention to the products managed in each of the areas.

Keywords: Model, IT Support, Quality, Processes.

GLOSARIO

ANS (Acuerdo de Nivel de Servicio): Este es un acuerdo escrito entre un proveedor de servicios y sus clientes, con el propósito de garantizar el cumplimiento y la calidad del servicio.

Buenas Prácticas: Un conjunto coherente de acciones que han rendido buen o incluso excelente servicio en un determinado contexto y que se espera que, en escenarios similares, rindan óptimos resultados.

Cambio: Adición, modificación o eliminación de algo que podría afectar a los Servicios de TI.

Cliente: Persona que define los requisitos para un servicio y asume la responsabilidad de los resultados del consumo del servicio.

Disponibilidad: Se denomina disponibilidad a la posibilidad de una cosa o persona de estar presente cuando se la necesita.

Flujos de Valor: Serie de pasos que una organización utiliza para crear y entregar productos y servicios a los consumidores.

Gestión: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de Incidentes: El propósito de la práctica de gestión de incidentes es minimizar el impacto de los incidentes mediante la restauración del funcionamiento normal del servicio lo más rápido posible (Axelos, 2019).

Gobernanza: Se refiere a los medios por los cuales una organización es dirigida y controlada.

HELP DESK: modelo que funciona como punto de contacto para el proveedor de servicios junto con sus usuarios, se encarga de la comprensión de resolución de incidentes y requerimientos del servicio.

Incidente: Interrupción no planificada de un servicio o reducción en la calidad de un servicio.

Mejora Continua: Actividad recurrente realizada en todos los niveles para garantizar que el desempeño de una organización cumpla continuamente con las expectativas de las partes interesadas.

Operación: Describe una acción que implica la manipulación de un cuerpo o elemento para convertirlo en otro con una función distinta o mejorada.

Organización: persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos.

Procesos: Conjunto de actividades interrelacionadas o interactivas que transforman entradas en salidas.

Requerimiento: Un atributo necesario dentro de un sistema, que puede representar una capacidad, una característica o un factor de calidad del sistema de tal manera que le sea útil a los clientes o a los usuarios finales.

TI: La tecnología de la información, es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos, con frecuencia utilizado en el contexto de los negocios u otras empresas.

Servicio: Medio para habilitar la creación conjunta de valor al facilitar los resultados que los clientes desean alcanzar sin que el cliente tenga que administrar los costos y riesgos específicos.

SERVICE DESK: estructura de soporte encargada de brindar soporte a los clientes y organizar los procesos internos de la empresa. Puede abarcar procesos de servicios técnicos y comerciales.

Usuario: Persona que utiliza el servicio.

Valor: Beneficio percibido, utilidad importancia de algo.

INTRODUCCIÓN

Para las empresas de telecomunicaciones se ha convertido en un desafío encontrar aliados estratégicos para la atención de sus clientes en relación a su portafolio de servicios de conectividad, que les permita asegurar la satisfacción del cliente y la operación bajo modelos que se alineen con las políticas o estrategias de cliente y proveedor, en la actualidad no solo las empresas prestadoras de servicio de telecomunicaciones se alinean a un modelo o marco de referencia para prestar sus servicios ya que estos les permite ajustar y documentar los procesos para mitigar los tiempo de atención, cumplir con los SLA y garantizar la satisfacción de cliente.

Por esta razón, el presente trabajo de grado surge de la necesidad de modelar y diseñar un centro de gestión técnico especializado bajo una estructura que tenga como propósito la operación de manera diferenciada respecto a las estructuras existentes bajo el concepto de Help Desk, Service Desk o call center, teniendo en cuenta que la dinámica del mercado lleva a los proveedores de servicio a clasificar sus clientes con diferentes categorías y que necesariamente se debe dar mayor prioridad respecto a los requerimientos que se reciban por dichos clientes; esta estructura estará conformada por un grupo de profesionales según los ámbitos del portafolio del negocio y basados en las mejores prácticas de ITIL.

Este documento contiene inicialmente un modelo de atención 7*24 para clientes corporativos, el modelo de gobierno y caracterización de los perfiles necesarios para la operación del centro de atención. En segundo lugar, está el marco metodológico empleado basado en ITIL 4, donde se aplican las buenas prácticas de gestión de incidencias, gestión de eventos y monitoreo, gestión de problemas, gestión de niveles de servicio y gestión de cambios, teniendo en cuenta que son los necesarios para la operación y suministrar la atención de los clientes corporativos a quienes está dirigido este modelo. En tercer lugar, se encuentra la implementación de un sistema de evaluación del proyecto, donde se enfoca en la conciliación de los indicadores SLA mensuales aplicados a la operación.

SITUACIÓN PROBLEMA

En los últimos años en la operación de soporte técnico de servicios de telecomunicaciones para ISP (Empresas proveedoras de servicios de telecomunicaciones), hemos identificado que, así como los servicios cambian en estructura es indispensable pensar que la atención de estos también tiende al cambio para alinear a las estrategias actuales que están enfocadas en la satisfacción del cliente en todas sus aristas.

En la actualidad existen varios modelos de atención que se ofrecen a las empresas de acuerdo con sus necesidades y solicitudes entre ellos se encuentran (call center, help desk, service desk, atención personalizada o ingenieros residentes, básicamente cada unidad o grupo atiende el proceso de gestión del servicio en cuanto a los procesos informáticos de los diferentes proyectos, es decir, se encarga de atención de incidentes, solicitudes de información y requerimientos.

Hemos identificado a través del tiempo que existen clientes y proyectos que requieren un tipo de atención más robusta con un estructura que respalde la atención y satisfacción del cliente no solo técnicamente sino estratégica y administrativamente, que permita garantizar la solución efectiva de interacciones de soporte, información y requerimientos, además el cambio de estrategias de negocio, la incursión de las metodologías ágiles y la adaptación de los servicios a las buenas prácticas permiten pensar en diseñar y modelar una nueva forma de atención que abarque cada uno de los ámbitos del negocio, atención al cliente, especialidad técnica, relacionamiento con el cliente, perfilamiento profesional de los ingenieros, capacitación continua y la generación de valor al servicio, se pueda obtener la habilidad y capacidad para atender los incidentes, solicitudes de información, requerimientos, cambios que se pueda posicionar como un centro de gestión técnico especializado para clientes corporativos de acuerdo a las buenas prácticas de ITIL.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para los outsourcing de los ISP (empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones), han visto el riesgo en la disminución de su rentabilidad, causada por los cambios de estrategias de servicio que están aplicando los principales clientes de la industria de las telecomunicaciones.

Por esta razón, durante estos últimos meses, hemos trabajado desde nuestros roles administrativos en orientar esfuerzos en la búsqueda de un nuevo modelo de atención que cumpla con todos los lineamientos estratégicos y las mejores prácticas de ITIL.

Teniendo en cuenta que las compañías en las que laboramos tienen la infraestructura y los recursos técnicos necesarios para la prestación de servicios de BPO en el sector de las telecomunicaciones, se requiere diseñar y modelar un centro de gestión técnico especializado implementado bajo las mejores prácticas de ITIL.

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS

Inicialmente se analiza las razones y/o situaciones por las cuales la organización se vería afectada con el desarrollo del proyecto, lo anterior con el objetivo de identificar las partes interesadas:

Tabla 1.

Matriz de Involucrados

Involucrado	Expectativa (1-5)	Fuerza (1-5)	Resultante
Gerente de operaciones	5	5	25
Jefe de operaciones	5	5	25
Líder o coordinador técnico administrativo.	5	4	20
Gerente comercial	5	4	20
Gerente de RRHH	5	3	15

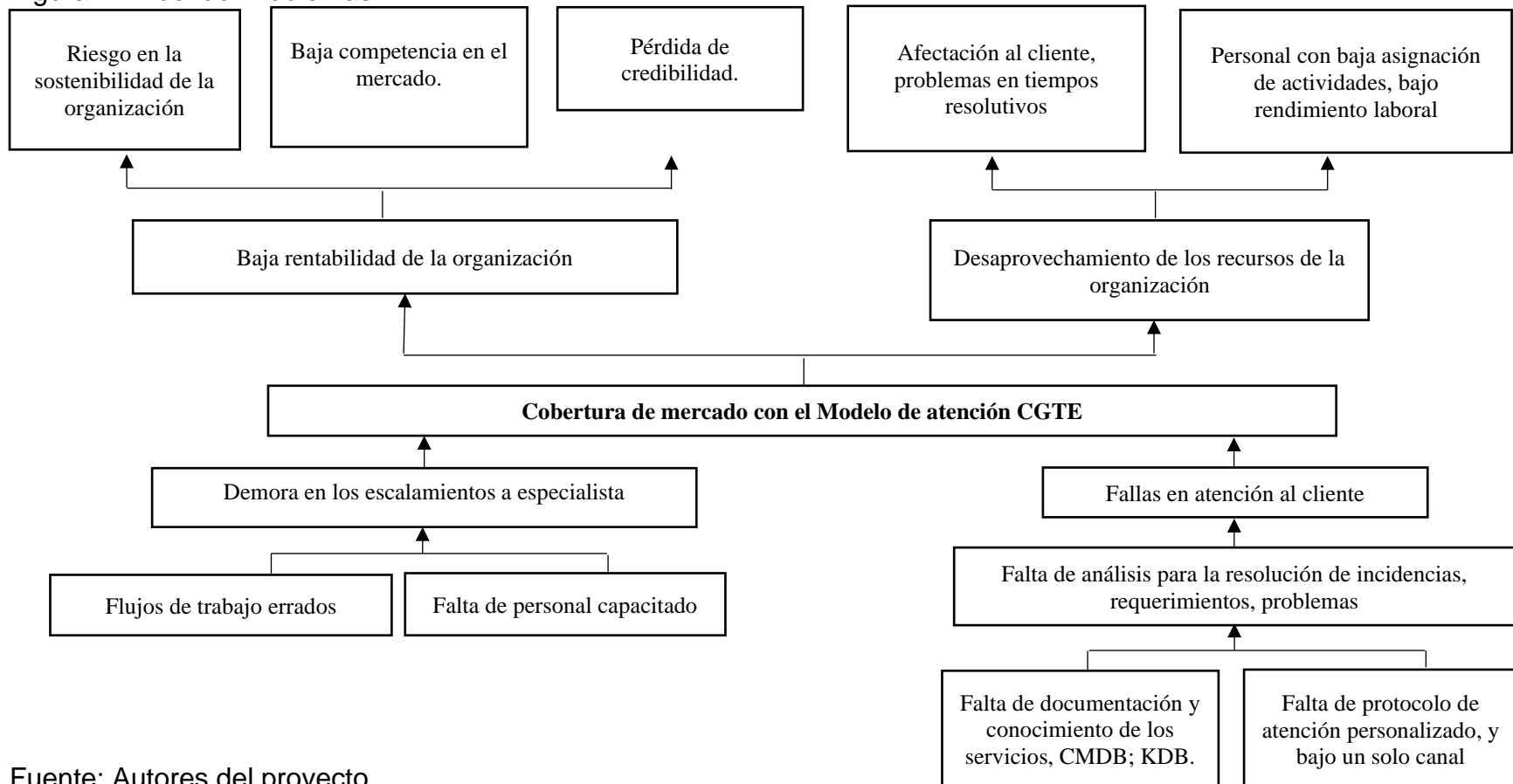
Fuente: Autores del proyecto

Se realizó una reunión con los líderes de procesos de la organización, recopilando la información sobre la posición de cada uno de los involucrados frente al problema. Se utilizó una escala de 1 a 5, donde el 1 indica el menor grado de importancia del involucrado para el proyecto y el menor grado de involucramiento de este y 5 indica el mayor grado de importancia del involucrado y el mayor grado de involucramiento

Árbol de Problemas

Como problema central que generó el presente estudio de factibilidad corresponde a baja participación en el mercado con las líneas de negocio actuales, por lo tanto, se describen las causas de este problema y los efectos y consecuencias de este

Figura 1. Árbol de Problemas

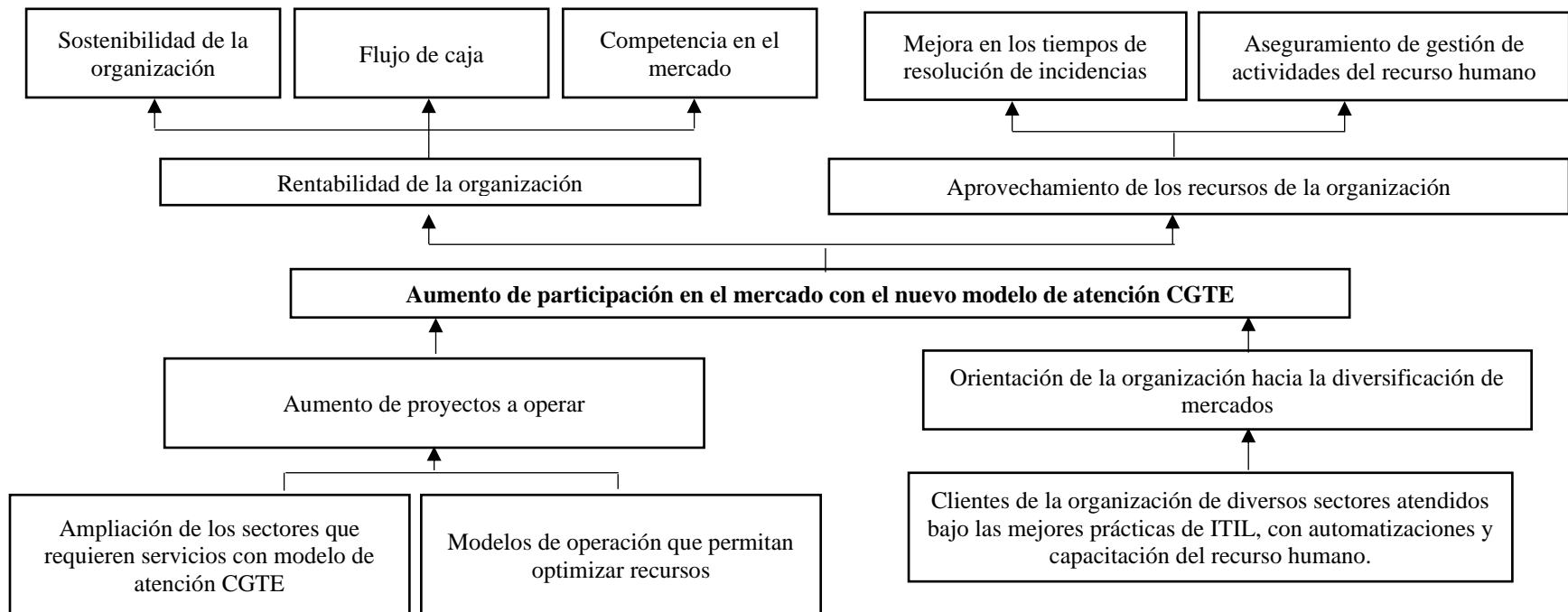


Fuente: Autores del proyecto

Árbol de Objetivos

Como resultado esperado se tiene el aumento de participación en el mercado con el modelo atención centro gestión técnico especializado, se describen los medios y fines para lograr este objetivo.

Figura 2. Árbol de objetivos



Fuente: Autores del proyecto

JUSTIFICACIÓN

La dinámica del mercado hace que las organizaciones del sector de las telecomunicaciones tengan un portafolio de servicios más versátil y este se ajuste a los cambios que determine los ISP para mantener la operación bajo las condiciones de oportunidades eficientes y que garanticen poder mantenerse rentable y cumpliendo con la propuesta de valor, orientando la satisfacción del cliente final, estas son las razones por las que el creemos que diseñando y modelando el centro de gestión técnico especializado se acotaría todos los requerimientos que hoy el mercado de la operación de servicios de telecomunicaciones requiere.

Es indispensable para la empresa en las que laboramos el diseño y el modelamiento del modelo de atención CGTE basado en las prácticas de ITIL 4, para realizar la toma de decisiones de una forma asertiva y así mitigar el riesgo operativo con la no incursión en el mercado, con nuevas propuestas hacia los clientes estratégicos de la organización.

OBJETIVOS

Objetivo General

Modelar un centro de gestión técnico especializado de atención 7*24 para clientes corporativos aplicando metodología ITIL 4 como buenas prácticas de servicio.

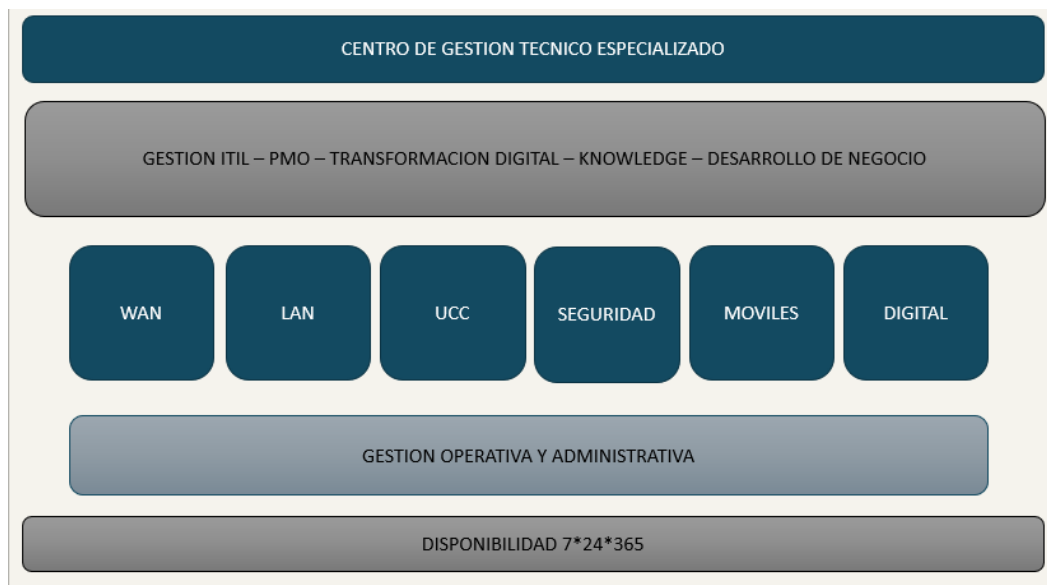
Objetivos Específicos

- Diseñar una estructura de un grupo de trabajo definido con perfiles operativos y un modelo de gobierno para la administración y gestión de todos los recursos del centro de gestión.
- Operar bajo modelamiento ITIL 4 en donde se aplican las buenas prácticas de gestión de incidencias, gestión de eventos y monitoreo, gestión de problemas, gestión de niveles de servicio y gestión de cambios.
- Implementar un sistema de evaluación del proyecto enfocado a los resultados mensuales de conciliación de indicadores que beneficie a todas las partes interesadas (Cliente- Proveedor- Empresa Prestadora del servicio).

1. MARCO TEÓRICO

1.1 CENTRO DE GESTIÓN TÉCNICO ESPECIALIZADO

Figura 3. Diagrama CGTE



Fuente: Autores del proyecto

El centro de Gestión Técnico Especializado es un modelo de atención de soporte personalizado y especializado no exclusivo, dividida por ámbitos de servicios basada en las mejores prácticas de gestión de servicios de ITIL 4 soportado en herramientas y recurso humano con un alto nivel de conocimiento que responde con eficiencia a las necesidades propias de los clientes en relación a la gestión de incidencias, monitoreo y eventos, gestión de problemas, gestión de ANS (Acuerdo Nivel de Servicio) y gestión de cambios, manteniendo excelentes niveles de servicio y satisfacción del cliente.

1.2 ITIL ('Information Technology Infrastructure Library')

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de Información (o ITIL, por sus siglas en inglés) es un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura,

desarrollo y operaciones de TI (Wikipedia, 2021) ITIL 4 ofrece un enfoque práctico y flexible para apoyar a todas las organizaciones hacia el nuevo mundo de la transformación digital y proporcionar un modelo operativo digital de extremo a extremo, en la operación y entrega de productos y servicios.

Adicionalmente, permite que los equipos de TI aporten de forma muy activa en la estrategia comercial del negocio y proporcionar un enfoque integral que permite integrar marcos como Lean, Agile, DevOps y metodologías como Scrum, Kanban.

1.2.1 Gestión de Servicios y Conceptos Clave. el proveedor de servicios entrega valor a través de sus productos y servicios, en donde el consumidor recibe el valor y la relación entre un proveedor de servicios y consumidor no es unilateral; el valor se co-crea a través de una asociación activa y colaborativa entre las dos partes, así como las otras partes interesadas, ejemplo inversionistas y accionistas, reguladores, socios y proveedores, comunidades y sociedades.

Actualmente la tecnología avanza más rápido que nunca, por desarrollos como la nube informática, infraestructura como servicio, aprendizaje automático y blockchain, abrió nuevas oportunidades para la creación de valor y llevó a TI a convertirse en un importante motor de negocios y fuente de ventaja competitiva (Axelos, 2019).

- La gestión del servicio: se define como un conjunto de capacidades organizativas especializadas permitiendo generar valor a los clientes en forma de servicios. Para el desarrollo de las capacidades organizativas especializadas se requiere de la comprensión de las siguientes definiciones:
- Valor: Los beneficios percibidos, la utilidad y la importancia de algo, es por ello por lo que el valor está sujeto a la percepción de las partes interesadas, y estos pueden ser los clientes o consumidores de un servicio, o parte de la organización proveedora del servicio. El valor puede ser subjetivo.
- Co-creación de valor: Cada vez más, las organizaciones reconocen que el valor se crea conjuntamente a través de la colaboración entre proveedores y consumidores, así como otras organizaciones que son parte de las relaciones relevantes de servicio.
- Organizaciones, proveedores de servicio, consumidores de servicios y otras partes interesadas: Una organización es una persona o un grupo de personas que tiene sus propias funciones con responsabilidades, autoridades y relaciones para lograr sus objetivos. Las organizaciones que prestan servicios se denominan proveedores de servicios y aquellos a quienes se entregan los servicios se les conoce como consumidores de servicios.
- Productos: Un producto es una configuración de recursos, creada por la organización, que será potencialmente valioso para sus clientes.

- Servicio: un servicio es un medio para permitir la creación conjunta de valor al facilitar resultados que los clientes quieren lograrlo, sin que el cliente tenga que administrar costos específicos y riesgos. Una oferta de servicio es una descripción de uno o más servicios, diseñada para abordar necesidades de un grupo de consumidores objetivo.
- Relaciones de servicios: la gestión de la relación de servicio consiste en actividades conjuntas realizadas por un proveedor de servicio y un consumidor de servicios para garantizar la creación conjunta de valor continuo basado en ofertas de servicio acordadas y disponibles.
- Resultados, Costos y Riesgos: un servicio es un medio para permitir la creación conjunta de valor al facilitar resultados que los clientes quieren lograr sin que el cliente tenga que administrar costos específicos y riesgos. Los costos se refieren a la cantidad de dinero gastado en una actividad o recurso específico. Los riesgos se refieren a posibles eventos que podrían causar daño o pérdida, o hacer que sea más difícil para lograr objetivos.
- Utilidad y garantía: La utilidad es la funcionalidad que ofrece un producto o servicio para satisfacer una necesidad particular, en donde se puede utilizar para determinar si un servicio es "adecuado para su propósito" y se requiere que un servicio respalde el desempeño del consumidor o elimine limitaciones del consumidor. La garantía es la garantía de que un producto o servicio cumplirá con los requisitos acordados, en donde se puede utilizar para determinar si un servicio es "adecuado para su uso" y se requiere que un servicio tenga condiciones definidas y acordadas que se cumplan.

1.2.2 Cuatro Dimensiones de la Gestión del Servicio. Con el fin de apoyar el enfoque holístico de la gestión de servicios, ITIL define cuatro dimensiones que colectivamente son críticas para la facilitación efectiva y eficiente del valor para los clientes y otras partes interesadas en forma de productos y servicios, estos son (Axelos, 2019):

Dimensión 1: Organizaciones y personas.

- Estructuras organizacionales formales.
- Cultura.
- Dotación de personal y competencias requeridas.
- Roles y responsabilidades.

Dimensión 2: Información y tecnología.

- Información y conocimiento
- Tecnologías.
- Relaciones entre los componentes.
- Para muchos servicios, la gestión de la información es el medio principal para brindar valor al cliente.

Dimensión 3: Socios y proveedores.

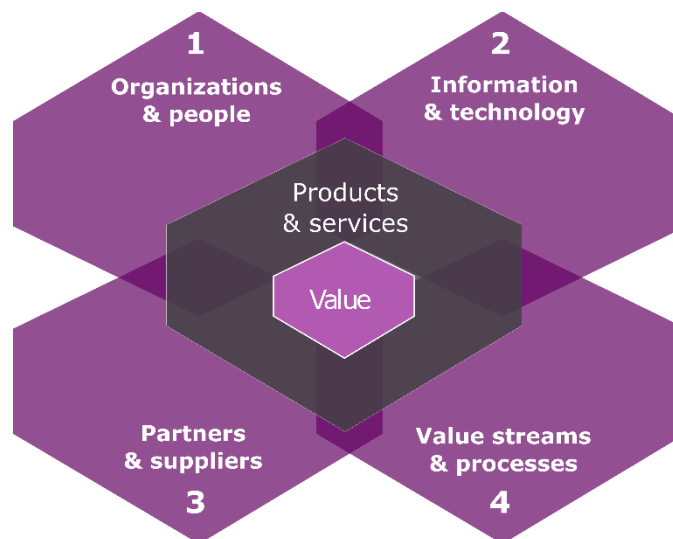
- Relaciones de proveedor de servicios y consumidor de servicios.
- Estrategia de socios y proveedores de la organización.
- Integración y gestión de servicios.
- Suministro de bienes y servicios.

Dimensión 4: Flujos de valor y procesos.

- Los flujos de valor definen las actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para lograr los objetivos acordados.
- Un flujo de valor es una serie de pasos que una organización se compromete a crear y entregar productos y servicios para consumidores de servicios.
- Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas o interactivas que transforma las entradas en salidas. Los procesos están diseñados para lograr un objetivo específico.
- Un proceso bien definido puede mejorar la productividad dentro y entre las organizaciones.

Las cuatro dimensiones y las relaciones entre ellos están representados en la figura 4 incluidos los factores externos que influyen en el valor del servicio (Axelos, 2019).

Figura 4. Cuatro dimensiones



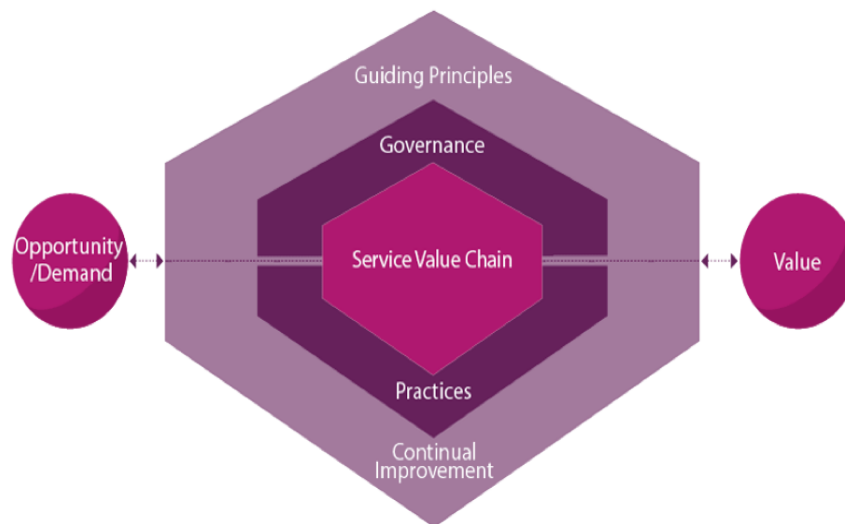
Fuente: ITIL Foundation Elaboración: Axelos Limited

Estas cuatro dimensiones representan perspectivas que son relevantes para toda el Sistema de Valor del Servicio (SVS), incluida la totalidad de la cadena de valor del servicio y todas las prácticas de ITIL. Las cuatro dimensiones están restringidas

o influenciadas por varios factores externos que a menudo están fuera del control de la SVS (Axelos, 2019).

1.2.3 Sistema de Valor del Servicio (SVS). El Sistema de Valor del Servicio (SVS) de ITIL, es un modelo operativo flexible orientado a la generación de valor que permite a la organización crear una variedad de combinaciones de actividades y componentes para adaptarse a las situaciones en particular. El propósito del SVS es asegurar que la organización pueda co-crear valor de manera continua con todos los interesados a través del uso y gestión de productos y servicios (Axelos, 2019).

Figura 5. Sistema de valor del servicio



Fuente: ITIL Foundation Elaboración: Axelos Limited

La estructura del SVS se muestra en la figura 5, al lado izquierdo de la figura muestra las entradas clave para el sistema de valor del servicio son oportunidad y demanda, seguido del SVS e interacción interna y externa que aseguran la generación de valor, al lado derecho muestra el valor creado por la organización, sus clientes y los interesados. A continuación se describen los componentes:

- Oportunidad, demanda y valor: Las oportunidades representan opciones o posibilidades para agregar valor a las partes interesadas o de lo contrario mejorar la organización. La demanda es la necesidad o el deseo de productos y servicios entre consumidores internos y externos.

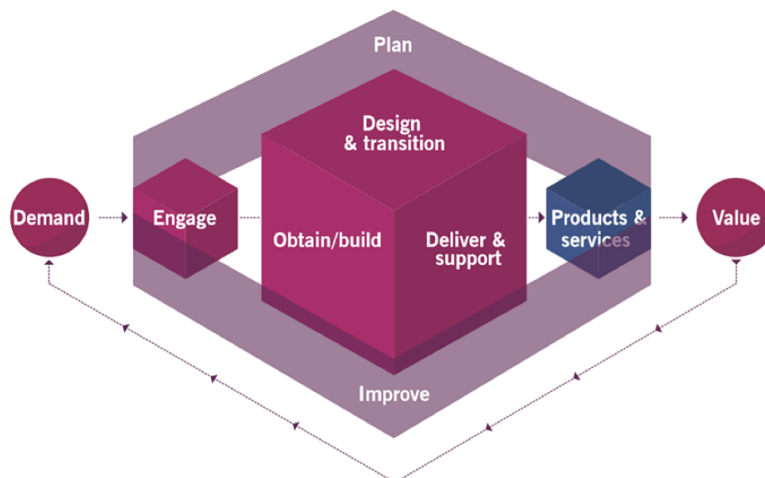
Los resultados del SVS es el valor, ya que puede permitir la creación de muchos diferentes tipos de valor para un amplio grupo de partes interesadas (Axelos, 2019).

- Principios guía: Los principios guía son recomendaciones que llevan a la organización en todas circunstancias, independientemente de los cambios en sus objetivos, estrategias, tipo de trabajo o estructura de gestión. (Axelos, 2019).

A continuación, se detallan los siete principios guía:

- Centrarse en el valor.
 - Comience donde está.
 - Progresar iterativamente con retroalimentación.
 - Colaborar y promover la visibilidad.
 - Piensa y trabaja holísticamente.
 - Manténlo simple y práctico.
 - Optimizar y automatizar
- Gobernanza: La gobernanza es el medio por el cual una organización es dirigida y controlada, cada organización está dirigida por un órgano rector, es decir, una persona o grupo de personas que son responsables al más alto nivel del desempeño y cumplimiento de la organización. (Axelos, 2019).
 - Cadena de valor del servicio: El elemento central del SVS es la Cadena de Valor del Servicio, un modelo operativo que describe las actividades clave necesarias para responder a la demanda y facilitar la creación de valor a través de la elaboración y gestión de productos y servicios. Como se muestra en la figura 6, la cadena de valor del servicio incluye seis actividades de la cadena de valor, que conducen a la creación de productos, servicios y a su vez el valor (Axelos, 2019).

Figura 6. Cadena de valor del servicio



Fuente: ITIL Foundation Elaboración: Axelos Limited

Las actividades de la cadena de valor del servicio representan los pasos que una organización realiza en la creación de valor, cada actividad contribuye a la cadena de valor transformando insumos específicos en salidas. Para poder convertir entradas en salidas, las actividades de la cadena de valor utilizan diferentes combinaciones de prácticas ITIL, y por ello cada actividad puede recurrir a recursos internos o de terceros, procesos, habilidades y competencias de una o más prácticas de gestión de ITIL.

A continuación, se detallan las actividades de la cadena de valor de servicio:

- **Planificación:** El propósito es asegurar una comprensión compartida de la visión, el estado actual y la dirección de mejora para las cuatro dimensiones y todos los productos y servicios en toda la organización.
- **Mejorar:** El propósito es garantizar la mejora continua de productos, servicios y prácticas en todas las actividades de la cadena de valor y las cuatro dimensiones de la gestión del servicio.
- **Involucrar:** El propósito es proporcionar una buena comprensión de necesidades de las partes interesadas, compromiso continuo de estas partes, transparencia y buenas relaciones con todos los interesados.
- **Diseño y Transición:** El propósito es asegurar que los productos y servicios satisfacen continuamente las expectativas de los interesados en cuanto a calidad, costos y tiempo de comercialización.
- **Obtener y Construir:** El propósito es asegurar que los componentes de servicio están disponibles donde y cuando se necesiten, y cumplen con las especificaciones acordadas.
- **Entrega y Soporte:** El propósito es asegurar que los servicios son entregados y respaldados de acuerdo con las especificaciones acordadas y con las expectativas de los interesados.

Para llevar a cabo una determinada tarea, o responder a una situación particular, las organizaciones crean flujos de valor de servicio, y estos son combinaciones específicas de actividades y prácticas, y cada una está diseñada para un escenario particular.

- **Mejora continua**

La mejora continua es una actividad organizacional recurrente que se realiza en todos los niveles, para garantizar que el desempeño de la organización satisfaga continuamente las expectativas de los interesados.

La figura 7 permite visualizar un resumen muy detallado, respecto a la mejora continua que presenta ITIL en esta nueva versión (Axelos, 2019).

Figura 7. Mejora continua



Fuente: ITIL Foundation Elaboración: Axelos Limited

Es importante recordar que el ámbito y detalle de cada paso del modelo puede variar significativamente basado en el sujeto y tipo de mejora, es por ello por lo que se debe asegurar que las mejoras estén alineadas a las metas de la organización, además de estar apropiadamente priorizadas, y así producir resultados sostenibles.

Prácticas

Las prácticas de ITIL son conjuntos de recursos organizacionales diseñados para realizar trabajos o lograr un objetivo. Los orígenes de las prácticas son los siguientes:

- Prácticas de gestión general: Las prácticas de gestión general han sido adoptadas y adaptadas para la Gestión de Servicios desde los dominios generales de gestión empresarial.
- Prácticas de gestión de servicios: Las prácticas de gestión de servicios se han desarrollado en la Gestión de Servicios y en las industrias de ITSM.
- Prácticas de gestión técnicas: Las prácticas de gestión técnicas se han adaptados de los dominios de la Administración de Tecnologías para fines de operación de servicios al expandir o cambiar su enfoque de soluciones tecnológicas a los servicios de TI.

El sistema de valor de servicio de ITIL incluye 14 prácticas de gestión general, 17 prácticas de gestión de servicios y tres prácticas de gestión técnica, y que están sujetas a las cuatro dimensiones de la gestión de servicios, y se puede observar la lista de las prácticas de gestión en la Tabla 2 (Axelos, 2019).

Tabla 2.
Lista de prácticas de gestión de ITIL

PRÁCTICAS GENERALES DE GESTIÓN	PRÁCTICAS DE GESTIÓN DE SERVICIOS	PRÁCTICAS DE GESTIÓN TÉCNICA
<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la arquitectura • Mejora continua • Gestión de la seguridad de la información • Gestión del conocimiento • Medición y notificación • Gestión del cambio organizacional • Gestión de la cartera • Gestión de proyectos • Gestión de las relaciones • Gestión de riesgos • Gestión financiera de los servicios • Gestión de la estrategia • Gestión de Suministradores • Gestión de la fuerza de trabajo y del talento 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la disponibilidad • Análisis de negocio • Gestión de la capacidad y el rendimiento • Control de cambios • Gestión de incidentes • Gestión de activos de TI • Monitoreo y gestión de eventos • Gestión de problemas • Gestión de versiones • Gestión de catálogos de servicios • Gestión de la configuración del servicio • Gestión de la continuidad del servicio • Diseño del servicio • Servicio de atención al cliente • Gestión del nivel de servicio • Gestión de peticiones de servicio • Validación y prueba del servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de la implementación • Gestión de infraestructuras y plataformas • Desarrollo y gestión de software

Fuente: ITIL Foundation Elaboración: Axelos Limited

De las prácticas de gestión de servicios ITIL v4 para el modelamiento y el diseño del CGTE como lo plasma nuestro el objetivo nos enfocaremos en los siguientes:

- Gestión de incidencias
- Gestión de monitoreo y eventos
- Gestión de problemas.
- Gestión de niveles de servicio.
- Gestión de Cambios.

2. MARCO METODOLÓGICO PARA REALIZAR TRABAJO DE GRADO

La metodología utilizada para el desarrollo del trabajo de grado modelamiento y diseño del CGTE se basa en la aplicación de las prácticas sugeridas por ITIL 4, teniendo en cuenta los siete principios guía, las 4 dimensiones y prácticas ITIL.

2.1 PRINCIPIOS GUÍA AJUSTADOS AL CGTE

Enfoque en Valor

Con este modelo de gestión alcanzaremos que todo lo que desarrolle la organización debe generar valor tanto para los clientes como las partes interesadas. Es por eso por lo que cada integrante de la operación debe ser consciente y capacitado de un organigrama que definiremos dentro de la estructura del CGTE; teniendo en cuenta siempre la experiencia del usuario y del cliente, y cómo sus funciones proporcionan valor.

Empezar donde se Esta

Es en esta etapa donde valoramos los modelos de operación existentes, los analizamos y aplicamos las mejoras que nos llevaran a la entrega del producto final, en este caso el Centro de Gestión Técnico Especializado. Adicionalmente contaremos con el conocimiento y experiencia de los colaboradores que hacen parte de las anteriores estructuras.

Progresar Iterativamente con Retroalimentación

Para esta operación organizamos nuestro trabajo en sesiones pequeñas y manejables que nos permitió llevar una ejecución y control de manera oportuna. Adicional, recibimos retroalimentación de Gerentes y directores de operaciones de soporte para cerciorarnos que nuestros ideales y acciones estaban bien enfocados.

Colaborar y Promover visibilidad

La colaboración de las personas adecuadas en los roles adecuados aumenta la probabilidad de éxito de este proyecto. Adicional, incentivamos una cultura de organización basándonos en la transparencia entre todas las partes involucradas en el desarrollo del proyecto.

Pensar y trabajar holísticamente

Entender que el proyecto funciona como un todo, es decir cada decisión que tome un individuo o grupo tendrá un efecto en las otras áreas. Por eso, antes de actuar, es necesario pensar en la forma en que interactúan todas las partes para crear valor.

Mantenerlo simple y practico

Optimizaremos los procesos existentes, teniendo en cuenta evitar complejidad que pueda representar mayor tiempo en la solución en la prestación del servicio.

Optimizar y automatizar

Interactuar con plataformas de gestión que garanticen la ejecución y documentación de los procesos involucrados en la prestación del servicio. Adicional buscar la optimización de dichos procesos que nos permitan disminuir los tiempos medios de operación e incrementar la satisfacción del cliente.

2.2 LAS 4 DIMENSIONES ITIL AJUSTADAS AL CGTE

Para asegurar el enfoque global en la gestión de servicios la estructura diseñada, está basada en las 4 dimensiones que se deben considerar para el funcionamiento eficiente de todo el SVS. Estas cuatro dimensiones representan perspectivas que son relevantes para todo el sistema de valor de servicio y todas las prácticas de ITIL que se consideraron aplicar para el CGTE.

Organización y Personas

Define los roles y responsabilidades, la estructura organizacional y las competencias requeridas para el personal que hace parte del modelo. Todos estos aspectos se relacionan con la creación, mejora y entrega de un servicio.

Información y Tecnología

Hace énfasis en el conocimiento y las tecnologías requeridas para el relacionamiento de los diferentes componentes del SVS. En este caso, para el CGTE consideramos los aspectos que hacen parte de la naturaleza del servicio, las plataformas de gestión, los procesos a desarrollar, entre otros.

Socios y Proveedores

Esta dimensión abarca las relaciones entre organizaciones, en este caso entre el proveedor del servicio con sus clientes específicamente en los ANS pactados y demás promesas de cumplimiento en la prestación del servicio.

Flujo de Valor y procesos

Definición de actividades, flujos de trabajo, controles y procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos definidos; centrándose en las actividades que se desarrollan dentro del modelo de gestión.

2.3 PRÁCTICAS ITIL

Una práctica ITIL es un conjunto de recursos organizacionales diseñados para realizar ciertos tipos de trabajo, dentro del marco de referencia ITIL 4 es uno de los componentes del SVS el cual respalda las actividades de la cadena de valor del servicio.

De las 34 practicas ITIL definidas en el SVS, determinamos utilizar las siguientes dentro de nuestro modelo operativo:

- Gestión de incidencias
- Gestión de monitoreo y eventos
- Gestión de problemas.
- Gestión de niveles de servicio.
- Gestión de Cambios.

Las cuales desarrollaremos en los siguientes capítulos.

2.4 FASES DE LA METODOLOGÍA

Fase 1: Planificación

En esta fase lo más importante consiste en la identificación de los involucrados y los roles que estos asumirán; finalmente se planteará los procesos que serán la guía para categorizar y asignación de prioridades y posteriormente podamos obtener datos confiables en el registro de los incidentes, cambios, problemas y niveles de servicio.

Fase 2: Desarrollo: En esta fase se desarrolla las actividades de Prácticas de Gestión de Servicios, en este caso se usa la práctica de Gestión de Incidentes y se desarrolla de acuerdo con el flujo de valor de servicio, que consta de las siguientes actividades de la Cadena de Valor de Servicio.

- **Demanda:** el modelo de atención CGTE inicialmente esta solicitado como un nuevo servicio por parte de uno de nuestros clientes, quien nos pide eficiencia y calidad de servicio.
- **Vincular:** El diseño del modelo de atención nos permitirá establecer los requerimientos necesarios para soportar la operación de manera exitosa y la oportunidad de rescatar las mejores prácticas utilizadas en la actualidad en los diferentes servicios del portafolio de la compañía.
- **Diseño y transición:** Es el desarrollo del primer objetivo según lo planeado que nos permite garantizar que el CGTE cumpla con los requerimientos y estructurar la base de operación con la integración de los recursos humanos, técnicos disponibles.
- **Obtener y construir:** la construcción de diagrama operativo del CGTE con los componentes por ámbito y los procesos a desarrollar en el modelo de atención.
- **Entregar y soportar:** Con la supervisión y composición de cada una de las prácticas de gestión que garantizaran la correcta operabilidad del servicio.
- **Productos y servicios:** Generación del catálogo de producto con la información necesaria para sustentar al cliente desde una visión general con los niveles de servicio, escalamiento y disponibilidad de este.

- Valor: Optimización del recurso humano, aumento del índice de satisfacción del cliente y cumplimiento de las necesidades del cliente diseñado con personal altamente calificado.

Fase 3: Control:

Se elaborará un sistema de evaluación de indicadores donde podamos encontrar el factor de desempeño de cada uno de los procesos establecidos y su correspondiente cumplimiento.

3. DISEÑO DEL CENTRO DE GESTIÓN TÉCNICO ESPECIALIZADO (CGTE)

3.1 DIAGRAMA OPERATIVO

Figura 8. Diagrama operativo CGTE



Fuente: Autores del proyecto

El CGTE será una combinación de procesos, herramientas y recurso humano integrados a través de una estructura organizacional por ámbitos, que responde con eficiencia a las necesidades propias del cliente y estará compuesto de Ingenieros CGTE, Especialista por ámbito, y un coordinador operativo/administrativo dedicados a la atención general de los proyectos, de forma transversal a la operación el área de calidad y formación, Gestión ITIL y Datamarshall para asegurar el funcionamiento del modelo.

3.2 BENEFICIOS DEL CGTE

Figura 9. Beneficios del CGTE



Fuente: Autores del proyecto

- **Proactividad:** Es indispensable contar con herramientas de eventos eficientes que permitan realizar monitoreo de servicios y atención de soporte multicanal, para CGTE se propone que su funcionamiento en este aspecto se soporte con dos herramientas, Solarwinds para el monitoreo y Webcentrix para la atención de llamadas, email y chat web.
- **Centralizado:** La operación del CGTE está contemplada con funcionamiento 7*24*365, en un lugar físicamente dotado herramientas como pantallas de monitoreo y ambiente confortable para los recursos operativos y administrativos, con área de formación y capacitación técnica y de habilidades blandas.
- **Productividad:** Al obtener una calificación de ITIL, puede desarrollar habilidades para mejorar el rendimiento de TI, ayudando así a su organización a aumentar la productividad.
- **Organización y enfoque:** Al permitir que cada miembro del equipo trabaje de acuerdo con roles y responsabilidades definidos, dedicará menos tiempo a solucionar otros problemas. Esto le permitirá concentrarse en los aspectos importantes de su trabajo.

- **Valor agregado:** Con las habilidades, el conocimiento y la experiencia adquiridos a través de las certificaciones de ITIL, se convertirá en un activo más valioso de su organización y será respetado por la alta dirección.

- **Ejecución de procesos estructurados bajo metodología ITIL**

Cuando una organización cuenta con profesionales calificados de ITIL, las posibilidades de cumplir con éxito las pautas de mejores prácticas de ITIL aumentan considerablemente.

3.3 DESCRIPCIÓN DE COMPONENTES Y RECURSOS OPERATIVOS DEL CGTE

3.3.1 Ámbitos. La atención de CGTE estará establecida por diferentes ámbitos cada uno especializado en los servicios que el cliente ofrece a sus clientes, se propone lo siguiente:

- **Ámbito WAN** o principal, donde se integren los servicios robustos tales como conectividad WAN, SDWAN, LAN Extendida.
- **Ámbito LAN**, integrara los servicios de LAN gestionada, WLAN.
- **Ámbito Voz y Colaboración**, integrada por servicios TOIP, Videoconferencias gestionadas, comunicaciones unificadas.
- **Ámbito de seguridad:** El personal contara con conocimientos especializados en las plataformas de monitorización, en gestión de firewalls y ciber amenazas.
- **Ámbito de Servicios digitales:** El personal contara con los conocimientos especializados de Cloud, datacenter e IoT.
- **Ámbito Móvil:** El personal contara con conocimientos para soportar servicios móviles de clientes corporativos como voz móvil, servicios M2M.

Tabla 3.
Ámbitos del CGTE

WAN / SDWAN	Seguridad	LAN / WLAN	ToIP / UCC	Digitales	Móviles
SS de internet	Seguridad Gestionada	Soporte switchig	Comunicaciones unificadas	SS Datacenter y Cloud	Voz Móvil
Banda Ancha	Monitoreo de seguridad	Soporte WLAN	Soluciones de voz fija	Escritorios Virtuales	Planes abiertos-planes controlados
Red de datos	Soporte de UTM	Monitoreo	Línea Básica	Collocation	Datos móviles
RPV IP, MPLS	Firewall	Gestión LAN/WLAN	018000 - troncal SIP	Hosting	Seguridad en dispositivos
Global LAN	Global seguridad para negocios	LAN Extendida	Central telefónica PBX	Virtual Datacenter	Servicios M2M
SS Red Internacional				IoT	

Fuente: Autores del proyecto

Se adicionará o modificará cada ámbito de acuerdo con las necesidades del negocio.

Cada ámbito estará conformado por un grupo de CGTE, un especialista asignado y un coordinador que se enfocará en la gestión de los recursos y el aseguramiento del servicio técnico operativo.

3.3.2 Ingeniero CGTE. EL ingeniero CGTE estará en la capacidad de realizar la atención, gestión y solución de incidencias y requerimientos de uno o más clientes. Adicionalmente realizar las actividades propias como son monitoreo, aseguramiento de calidad, recepción de servicios por lo anterior debe contar con los skill requeridos para ofrecer al cliente una experiencia de eficiencia y eficacia. Por lo que se recomienda que el perfil de operación sea ingeniero de servicios convergentes y se realice una distribución de dos grupos.

Grupo1 ingenieros encargados del monitoreo, proactividad, recepción de servicios y aseguramiento de calidad apoyados en las herramientas provistas por el contratante y las herramientas de apoyo generadas por la automatización de gestión de eventos a su vez cubriría los picos de atención de incidencias y rotación del grupo 2.

Grupo 2 ingenieros a cargo de la atención de las incidencias totalmente resolutivos especializados en cada uno de los ámbitos, que se encargarían de documentación

y resolución de los incidentes, generación de avances al cliente e interesados, escalamientos al especialista y gestión de terceros o vendedor.

3.3.2.1 Caracterización Ingeniero de Servicios Convergentes

Misión

Garantizar el cumplimiento de los ANS, ISC e indicadores pactados con el cliente inicial y los clientes finales según asignación, para asegurar contractualmente que los estándares técnicos establecidos, sean integrados y entregados de la manera adecuada, como soporte de segundo nivel y escalamientos que pudiesen tenerse al interior de la operación.

Tabla 4.

Perfil del Cargo

12. Perfil del Cargo		
Tipo de Educación	Descripción	
Pregrado	Profesional en Carreras afines a Sistemas, Electrónica y Telecomunicaciones	
Tipo de Educación complementaria	Descripción	
Informal / Certificación	Certificación en ITIL Foundation 4	
Informal / Certificación	Certificación CCNA o equivalente	
Experiencia previa. Atención de soporte técnico de incidentes y peticiones. Servicio al Cliente - 2 años		
Actividad	Área	Tiempo
Soporte Técnico Infraestructura IT	Operaciones	1
Servicio al cliente	Calidad	1
Total experiencia:		2

Experiencia que homologa la formación básica. Indica si la persona no tiene la formación requerida por el cargo, pero se desempeñado en cargos que le han proporcionado la experiencia necesaria para realizar las funciones del cargo. Ejemplo: Abogado que puede ser Gerente de textil por su experiencia en el área comercial.

Cargo/Actividad	Tiempo	Función que homologa
Soporte Técnico	4	Supervisor de actividades

Funciones principales

Proceso	Actividad	Función
Ejecución	Gestión (Instalación, monitoreo, aseguramiento, implantación, procesos) de redes de comunicaciones de datos LAN (Wifi, LAN Gestionada), WAN, protocolos IP, FR, ATM, MPLS, tecnologías digitales, Datacenter, Cloud, servicios móviles (RAN, Backhaul Móvil, etc.), Conectividad (ADSL, Satelital), Voz (ToIP, LB), seguridad de redes, videoconferencia y servicios móviles	Operador de Soporte Técnico
Ejecución	Control de los recursos de la operación	Operador de Soporte Técnico
Misional	Cumplir las políticas y normas establecidas por la organización en temas de calidad, salud ocupacional y medio ambiente	Operador de Soporte Técnico
Ejecución	las demás actividades que le sean asignadas por su jefe inmediato	Operador de Soporte Técnico

3.3.3 Especialista CGTE. El especialista CGTE tendrá un perfil con los skill necesarios para garantizar la prestación del servicio y será el encargado de apoyo en atención de incidencias escaladas, gestión de atención de incidencias críticas o mayores, escalamiento a proveedores o fabricantes, atención de planes de calidad (problemas), responsable del aseguramiento técnico y la continuidad del servicio.

3.3.4 Coordinador CGTE y Aseguramiento. Su función principal es la gestión de los recursos y aseguramiento de calidad de los servicios de los ámbitos asignados a su vez supervisión de las labores y tareas del equipo, generando planes y estrategias conforme las necesidades y hallazgos en la gestión del servicio, garantizando el aseguramiento y cumplimiento de los niveles de servicio pactados y los planes de mejora que se requieran.

Se propone para determinar el número de coordinadores se realice de forma dinámica a la operación, donde se asigne coordinadores con sinergias por ámbitos y número de recursos.

3.4 Dimensionamiento del CGTE. En CGTE el objetivo es mantener el servicio personalizado al cliente mas no exclusivo por tal motivo es importante como fase inicial realizar el dimensionamiento de la cantidad de actividades, tiempos y gestión que requieren los proyectos que podrían vincularse al CGTE, y así determinar el número de recursos que se requieren para garantizar el cumplimiento de los ANS, seguido al levantamiento de actividades se debe realizar el análisis de carga laboral o productividad.

3.4.1 Actividades Generales del CGTE. En la siguiente tabla se encontrarán las actividades, periodicidad y tiempos estimados, esta información se registró con base a un número de proyectos que se tomaron como muestra para el levantamiento de la información.

Tabla 5.
Actividades CGTE

Actividades Operativas	Tiempo Min
Planeación de turnos	120
Monitoreo Escalamiento de soporte técnico / Solarwinds (verificación de: estado del enlace, Jitter, netflow, grafica de interfaces, TTLs, CPU, memoria, entre otros)	a demanda
Atención, control y seguimiento de casos	120
Elaboración Informes mensuales/ Construcción de informe Ejecutivo de toda la Operación. Los 5 primeros días de cada mes	120
Recepción, seguimiento, documentación y cierre de OT (s)	20
Revisión y notificación de trabajos programados (EPROs) al cliente	20
Seguimiento y atención de trabajos programados (EPROs)	20
Actualización Biblia WAN - Control de Cambios por EPROS y por solicitud del cliente - Actualización de topologías	30
Seguimiento chat de WhatsApp. Tiempo de respuesta no mayor a 5 minutos a solicitudes de cliente por chat.	10
Revisión indisponibilidades terceros - Justificaciones (exclusiones) viernes de cada mes. y reitero los 15 y 30 de cada mes	30
Control y seguimiento de planes de calidad	120
Backup Plantillas Routers para los enlaces que no tienen configurado NCM. 28 de cada mes	8
Control y seguimiento para cumplimiento de SLAs	20
Construcción de Informes por fallas a demanda. 24 horas después de generada la falla de alto impacto, 48 horas después de generada de falla de impacto medio o bajo. Todo informe debe generar un caso en Hélix por solicitud	a demanda

Actividades Operativas	Tiempo Min
Revisión y envió a cliente Informes por fallas a demanda	60
Solicitudes de configuración de equipos (NAT, LAN, ACL, QoS, ETC). Toda solicitud debe generar un caso en Hélix por solicitud.	45
Construcción de documento RFC para configuración en la MPLS (Requerimientos nuevos o modificaciones)	90
Revisión de documento RFC para configuración en la MPLS (Requerimientos nuevo o modificaciones)	30
Configuraciones en la red MPLS de Renata (Requerimientos nuevo o modificaciones)	60
Actualización de acta de comité. Altas, bajas, modificaciones, renovaciones, enviado por PM. Se debe enviar cada miércoles antes de las 08:00am	60
Bitácora de seguimiento de casos con Data Marshall, lunes y viernes de 10-11 am	60
Apoyo a área de implantación para retiro de equipos en sede	15
Creación y cierre de casos por energía	20
Gestión, seguimiento y notificación a cliente de fallas masivas	20
Reporte de tráfico a demanda	15
Desplazamientos por fallas o solicitudes del cliente	a demanda
Pruebas de Capacidad y Conmutación	30
Atención de línea telefónica	a demanda
Atención de correo	a demanda
Validación, corrección y actualización de interfaces por sede en la herramienta Solarwinds	20
Actividades Administrativas	Tiempo Min
Reunión Grupo	60
Capacitaciones	90
Retroalimentación	20
Evaluación Mensual CGTE-PBI	60
Incapacidad	540
Vacaciones	540
Beneficios	540

Fuente: Autores del proyecto

En el anexo A encontraremos la relación de los proyectos e inventario de los servicios que estos tienen y se usaron para realizar las proyecciones, dimensionamiento y levantamiento de actividades.

3.5 PROYECCIÓN DE CARGA OCUPACIONAL

El modelo CGTE brindara ventajas significativas en cuanto a optimización, agilidad en los procesos, productividad y gestión de los recursos. Se realizó un ejemplo con las actividades enunciadas en el punto 3.4 e incidentes generados para los meses de febrero, marzo y abril, con la relación de los proyectos del anexo A. Donde el objetivo es validar la carga ocupacional con relación al número de recursos asignados a la atención de los incidentes.

3.5.1 Proyección Carga Ocupacional de Febrero.

Tabla 6.
Proyección Carga Ocupacional de Febrero

Casos	Febrero	Casos	Informes	Monitoreo	Act. Admi	Otras	Total
Bavaria	14	1.680 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.272 min
Cifin	5	600 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	4.192 min
Cruz Verde	35	4.200 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	7.792 min
Falabella	84	10.080 min	360 min	2.418 min	270 min	784 min	13.912 min
Cemex	48	5.760 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	9.352 min
Aviatur	40	4.800 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	8.392 min
Teleperformance	9	1.080 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	4.672 min
Jerónimo	23	2.760 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	6.352 min
Juriscoop	19	2.280 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.872 min
Citibank	1	120 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	3.712 min
Total	278	33.360 min	1.440 min	24.176 min	2.700 min	7.842 min	69.517 min

Ingenieros Asignados Febrero	10
Tiempo Trabajado	69.517 min
Tiempo Asignado	153.900 min
Porcentaje De Ocupación	45%

3.5.2 Proyección Carga Ocupacional Marzo.

Tabla 7.
Proyección Carga Ocupacional Marzo

Casos	Marzo	Casos	Informe	Monitoreo	Act Admi	Otras	Total
Bavaria	23	2.760 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	6.352 min
Cifin	3	360 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	3.952 min
Cruz Verde	45	5.400 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	8.992 min
Falabella	127	15.240 min	360 min	2.418 min	270 min	784 min	19.072 min
Cemex	19	2.280 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.872 min
Aviatur	26	3.120 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	6.712 min
Teleperformance	10	1.200 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	4.792 min
Jerónimo	19	2.280 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.872 min
Juriscoop	13	1.560 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.152 min
Citibank	0	0 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	3.592 min
Total	285	34.200 min	1.440 min	24.176 min	2.700 min	7.842 min	70.357 min

Ingenieros Asignados Marzo	9
Tiempo Trabajado	70.357 min
Tiempo Asignado	106.740 min
Porcentaje De Ocupación	66%

3.5.3 Proyección Carga Ocupacional Abril.

Tabla 8.
Proyección Carga Ocupacional Abril

Casos	Abril	Casos	Informe	Monitoreo	Act. Admi	Otras	Total
Bavaria	21	2.520 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	5.071 min
Cifin	5	600 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	3.151 min
Cruz Verde	30	3.600 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	6.151 min
Falabella	90	10.800 min	360 min	1.693 min	189 min	549 min	13.591 min
Cemex	14	1.680 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	4.231 min
Aviatur	20	2.400 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	4.951 min
Teleperformance	19	2.280 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	4.831 min
Jerónimo	7	840 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	3.391 min
Juriscoop	7	840 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	3.391 min
Citibank	1	120 min	120 min	1.693 min	189 min	549 min	2.671 min
Total	214	25.680 min	1.440 min	16.926 min	1.890 min	5.490 min	51.426 min

Ingenieros Asignados	9
Tiempo Trabajado	51.426 min
Tiempo Asignado	75.900 min
Porcentaje De Ocupación	68%

3.5.4 Extrapolación Carga Ocupacional Febrero – Marzo.

Tabla 9.
Extrapolación Carga Ocupacional Febrero - Marzo

Casos	Extrapolación	Casos	Informe	Monitoreo	Activas.	Otras	Total
Bavaria	22	2.640	120 min	2.418 min	270 min	784 min	6.232
Cifin	4	480 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	4.072 min
Cruz Verde	40	4.800	120 min	2.418 min	270 min	784 min	8.392 min
Falabella	106	12.660 min	360 min	2.418 min	270 min	784 min	16.492 min
Cemex	34	4.020 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	7.612 min
Aviatur	33	3.960 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	7.552 min
Teleperformance	10	1.140 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	4.732 min
Jerónimo	2	2.520 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	6.112 min
Juriscoop	16	1.920 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	5.512 min
Citibank	1	60 min	120 min	2.418 min	270 min	784 min	3.652 min
Total	285	34.200 min	1.440 min	24.176 min	2.700 min	7.842 min	70.357 min

Ingenieros Asignados Extrapolación	8	7
Tiempo Trabajado	70.357 min	70.357 min
Tiempo Asignado	75.900 min	65.460 min
Porcentaje De Ocupación	93%	107%

Como se evidencia en la extrapolación se debe tener en cuenta el incremento en el número de incidencia y el número de ingenieros asignados el objetivo siempre es mantener un porcentaje de ocupación menor a 80% para garantizar la calidad de atención y la disponibilidad de servicio.

3.6 HORARIOS DE ATENCIÓN DEL CGTE

- **Servicio 7x24**

Para el CGTE el horario de operación será prestado por los recursos que se requiera de acuerdo con la solicitud de perfiles y de acuerdo a la proyección de carga ocupacional teniendo como base no superar el 80% de carga ocupacional por Ámbito, con cobertura de atención del servicio las 24 horas del día, los 7 días de la semana, durante todo el año, en el lugar indicado por el Cliente.

Este esquema de rotación debe garantizar el cumplimiento de la legislación colombiana vigente sobre turnos, descansos y compensatorios, en pro de mantener

al personal motivado y enfocado en la operación. Adicionalmente, manejar el esquema de una disponibilidad rotada permitirá mantener un plan de contingencia y continuidad del servicio. Se relaciona ejemplo de matriz de turnos en el Anexo B.

- **Servicio 5x8 para Especialista**

El servicio será prestado por un recurso por ámbito en el lugar que determine el cliente durante los 5 días de la semana en la franja diurna. Adicionalmente, se complementa con una disponibilidad 7*24 en caso de ser requerida para garantizar la continuidad del servicio.

- **Servicio 5x8 para Gestión ITIL, Datamarshal, Calidad y Formación.**

El servicio será prestado por un recurso que estará en el lugar indicado por el cliente durante los 5 días de la semana en la franja diurna.

- **Servicio 5x8 para Coordinador/Líder**

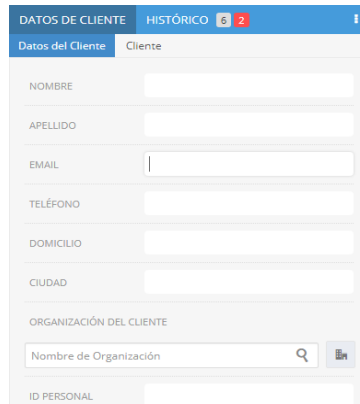
El servicio será prestado por un recurso por ámbito que estará en el lugar indicado por el cliente durante los 5 días de la semana en la franja diurna. Adicionalmente, se complementa con una disponibilidad 7*24 en caso de ser requerida para garantizar la continuidad del servicio.

3.7 HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE CGTE

En las herramientas de gestión con las que operará el CGTE son las siguientes:

- Webcentrix: Plataforma inteligente de atención al cliente integrador de todos los canales de atención.

Figura 10. Webcentrix

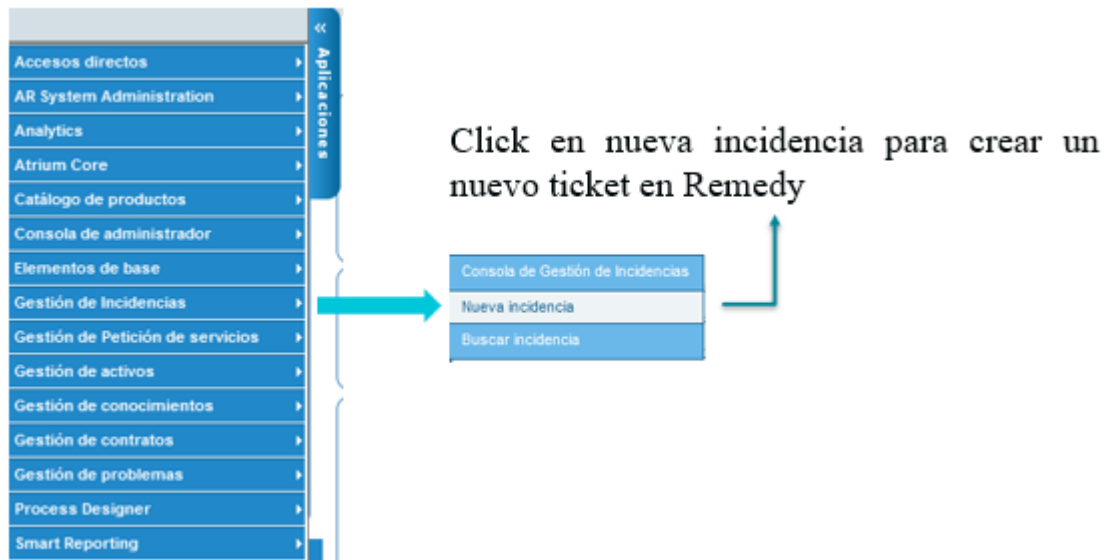


The image shows a screenshot of a web application interface for customer data management. At the top, there are two tabs: 'DATOS DE CLIENTE' (selected) and 'HISTÓRICO'. Below the tabs, there are two sub-tabs: 'Datos del Cliente' and 'Cliente'. The main form contains several input fields: 'NOMBRE', 'APELLIDO', 'EMAIL', 'TELÉFONO', 'DOMICILIO', 'CIUDAD', 'ORGANIZACIÓN DEL CLIENTE' (with a search icon and a small 'in' icon), and 'ID PERSONAL'.

Fuente: wcentrix.com

- Remedy: Herramienta de gestión de incidentes para el registro de información relevante y autorizada por el cliente, es la fuente de la data para seguimiento y control de ANS.

Figura 11. Remedy



ID de la incidencia*	INC000001641969	
Empresa*	ECOPETROL S. A.	Nombre de la Empresa
NIT Empresa	899999068	NIT de la Empresa
Cliente*	CAMPO DE PRODUCCION DINA	Sede afectada
Contacto*	Gomez, Laura	Contacto del cliente

Personas

Nombre*

Segundo nombre

Apellidos*

Tipo de cliente*

Tipo de contacto

Información de la organización

Empresa*

Organización

Departamento

ID de SFDC (Contacto Técnico)

Número de teléfono móvil*

ID corporativa

Número de teléfono*

Dirección de correo electrónico

Sensibilidad del cliente*

VIP*

Información de ubicación

Localidad*

Dirección de la localidad

Guardar Cerrar

Si no se encuentran los datos del cliente en Remedy se debe crear el contacto diligenciando los campos requeridos

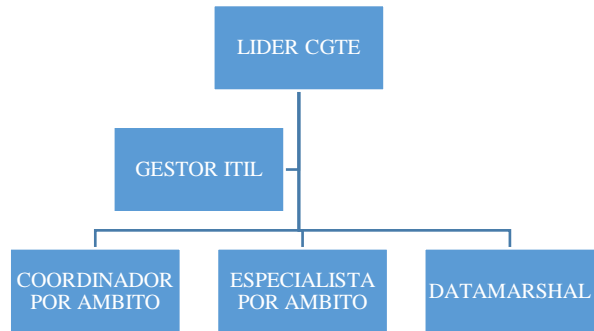
Fuente: Helix Digital Workplace: BMC Software

3.8 MODELO DE GOBIERNO

Para la atención de CGTE se contará con un modelo de gobierno para garantizar control y seguimiento del proyecto basado en una estructura compuesta por un

grupo de profesionales donde sus características más relevantes son la estrategia en el servicio, asertividad y cumplimiento de los niveles de servicio.

Figura 12. Modelo de Gobierno



Fuente: Autores del proyecto

4. MODELAMIENTO DEL CGTE BASADO EN PRÁCTICAS ITIL 4

El propósito de este trabajo de grado es la documentación del diseño y modelamiento operativo del centro de gestión técnico especializado para clientes corporativos que consiste en tomar como guía la metodología basada en principios de ITIL v4 con el fin de garantizar de manera sustancial el servicio técnico de las operaciones llevadas a cabo en el modelo de atención CGTE de la empresa Oesia Networks Colombia. Para ello es necesario documentar varias prácticas del ITIL v4 de manera inicial y será con estas bases determinado el diseño de ingeniería.

Como prácticas de gestión de servicios ITIL v4 fueron elegidas las siguientes:

- Gestión de catálogo de servicios.
- Gestión de incidencias.
- Gestión de monitoreo y eventos.
- Gestión de problemas.
- Gestión de niveles de servicio.
- Gestión de Cambios.

4.1 PRACTICA GESTIÓN DE CATÁLOGO DE SERVICIO CGTE

Esta práctica de gestión del catálogo de servicios consiste en ofrecer una fuente de información del servicio CGTE y oferta de servicio, asegurar que dicha información esté disponible, adicionalmente la descripción del mismo, la cual debe ser clara con el cliente con el fin de crear un vínculo fuerte entre las partes interesadas y la entrega de los productos y servicios solicitados.

Tabla 10.

Práctica Gestión de Catálogo de Servicio CGTE

Outsourcing - Operaciones	Centros de Atención y Gestión de Clientes
Cliente	Cliente externo, ISP
Niveles de servicio	Centro de gestión técnico especializado para la atención de clientes corporativos soportando los productos robustos y tradicionales de la rama de telecomunicaciones
	Soporte técnico 7*24*365 Oesia garantiza un desempeño y cumplimiento de los indicadores de disponibilidad como satisfacción del cliente del 99.5 %, (esta cifra es adaptable a criterio de proveedor)

Outsourcing - Operaciones	Centros de Atención y Gestión de Clientes
Canales de comunicación:	<ul style="list-style-type: none"> • Telefónico • Correo • Redes sociales • Integrador de comunicaciones
Niveles de escalamiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recepción 2. Primera Línea 3. Coordinador de ámbito 4. Jefe de operaciones 5. Gerente de operaciones
Observaciones:	Este servicio se prestará en la sede principal o en la sede del cliente si es requerido

Para soportar el catálogo de servicios del CGTE en Oesia se realizó una reunión con los interesados de la compañía que podría verse afectados con la generación de información.

4.2 PRACTICA GESTIÓN DE INCIDENTES

Gestión de incidentes hace parte de la operación técnica de los servicios, donde el objetivo es la recuperación del nivel habitual de funcionamiento y minimizar el impacto negativo de los proyectos que pertenezcan al CGTE de forma que la calidad del servicio y la disponibilidad se mantengan.

4.2.1 Objetivo. Gestionar las incidencias reportadas por los clientes corporativos que pertenecen al CGTE, garantizando su correcta solución y dando cumplimiento a los ANS vigentes.

4.2.2 Alcance. Atención y solución de incidentes para clientes de (Corporaciones y Empresas en los tiempos establecidos) asignados al CGTE.

4.2.3 Documentos de Referencia.

- Proceso Gestión del Cambio
- Proceso Gestión de Problemas
- Proceso Gestión de niveles de servicio
- Proceso Gestión de eventos y monitoreo

4.2.4 Definiciones y Siglas.

ANS: Acuerdos de Nivel de Servicio

AOS: Acuerdo de nivel de servicio interno o de operaciones

CMDB: Configuration Management Data Base

Categorización: Corresponde a la clasificación que se realiza en la herramienta de gestión para identificar la causa raíz de un incidente, el tipo de producto/ servicios que está asociado y el tipo de problema.

CGTE (Centro de Gestión Personalizado especializado): Es el grupo de atención técnica de corporativos para la resolución de incidentes reactivos y proactivos.

CI (Configurable Items): Dispositivos configurables. La información sobre los CI administrados y gestionados por Telefónica se encuentra en la CMDB. Los CI pueden ser servicios de TI, hardware, software, documentos y recursos.

Disponibilidad: Es la capacidad de un servicio, componente o CI para llevar a cabo su función cuando sea necesario.

Remedy: Herramienta de gestión de incidentes para el registro de información relevante de la gestión de incidentes.

Evento: Un cambio de estado significativo de un CI o un servicio. Un evento también es una alerta o notificación creada por un cambio de estado de un servicio de TI, CI o herramienta de monitorización.

Impacto: Es la importancia del incidente dependiendo de cómo éste afecta a los servicios y/o número de usuarios afectados dependiendo de cada ámbito de servicio

Incidente: Todo evento que no hace parte de la operación normal de los servicios, este puede causar la interrupción o la reducción de la calidad del servicio.

NOC (Network Operation Center): Centro de Gestión y Operaciones de Red.

PM (Problema): Incidentes repetitivos o de gran impacto, de los cuales se desconocen las causas que los originan.

Webcentrix: Herramienta integradora de atención para el CGTE

Urgencia: Es el tiempo de gestión adecuada para resolver un incidente, que tiene un impacto y un ANS acordado para su cumplimiento.

Proveedor/ tercero: Es un aliado estratégico encargado de gestionar equipos o servicios para los ámbitos de operaciones WAN, LAN/ WLAN, ToIP/UCC, Seguridad y digitales, y depende de la negociación directa con el ISP.

WAN: Ámbito que integra los servicios de conectividad como internet dedicado, MPLS, SDWAN, Wan2Cloud. También se incluyen servicios de conectividad en modalidad de tercero.

LAN/WLAN: Ámbito de Servicio que administra y gestiona CI como switches, controladoras inalámbricas, access point y otros dispositivos que soporten el tráfico de los diferentes clientes corporativos del CGTE. Adicionalmente, incluye la gestión del direccionamiento IP, la administración y gestión de dos servidores DHCP, un servidor externo DNS y dos servidores NPS. El servicio integral LAN/WLAN del ISP incluye el mantenimiento (de acuerdo con la clasificación de los equipos en los grupos) y operación de dichos servicios.

Proactividad: Son los incidentes generados automáticamente por la herramienta de gestión que se crean cuando existe un evento que afecta la disponibilidad y continuidad del servicio.

UCC (Unified Communications Collaboration): Ámbito de servicio que soporta la infraestructura de comunicaciones de voz, incluye funciones de voz, mensajería instantánea, movilidad, conferencias, video e integración de mensajes entre otras funcionalidades.

Seguridad: Ámbito de servicio que soporta la estrategia de seguridad con conocimientos especializados en las plataformas de monitorización, en gestión de firewalls y ciber amenazas.

Servicios digitales: Ámbito que soportara servicios digitales, donde el personal contara con los conocimientos especializados de Cloud, datacenter e IoT.

Móvil: El personal contara con conocimientos para soportar servicios móviles de clientes corporativos como voz móvil, servicios M2M.

4.2.5 Políticas.

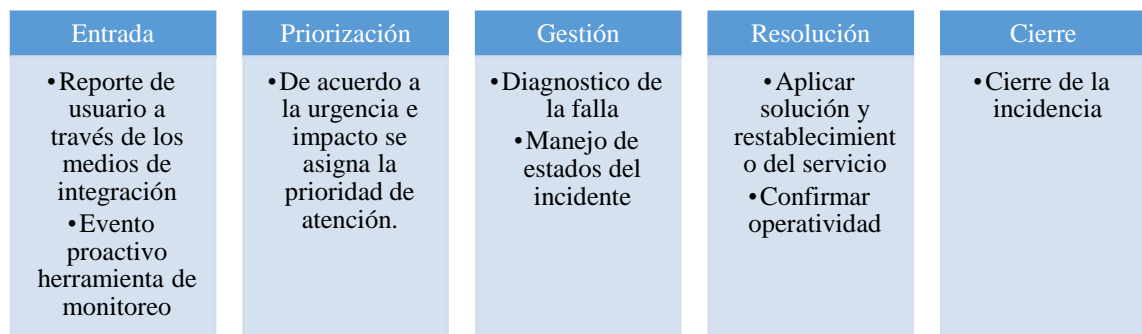
1. La actualización de información en la herramienta REMEDY debe ser realizada en tiempo real, de manera clara y específica, tanto para el incidente como para las tareas asociadas. Dicha actualización debe realizarse para cada una de las actividades del proceso según se tenga información de la gestión.
2. Todas las validaciones de la incidencia deben quedar registradas en la herramienta REMEDY, de manera tal que se evidencie el seguimiento.
3. El Ingeniero de Soporte Técnico /CGTE a cargo de la incidencia, debe informar periódicamente al cliente sobre los avances y gestiones realizadas en pro de la solución.
4. El incidente puede ser detectado y/o reportado a través de:
 - Llamada telefónica
 - Correo electrónico :
 - Gestión proactiva:
 - Modulo en linea:
 - Incidente proactivo:
 - Chat:
 - WebCentrix:
5. Se debe realizar un diagnóstico preliminar de la falla reportada en veinte (20) minutos.
6. Todos los incidentes proactivos deben ser diagnosticados, documentados y gestionados por el CGTE.
7. Cuando se confirma con el cliente operatividad y estabilidad del servicio, pero no se autoriza directamente el cierre, sino que se solicita monitoreo, el Ingeniero de Soporte Técnico debe informar al cliente que se mantendrá el caso abierto el tiempo que solicite, adicionalmente debe pasar la incidencia a estado "RESUELTO" para cumplir el tiempo indicado. En esta condición se debe hacer comunicación con cliente para confirmar operatividad del servicio y enviar informe cuando el cliente lo solicite, en caso de no lograr comunicación se debe dejar mensaje de voz o intentan ubicar otro contacto informando que se procederá al cierre del incidente dando por aceptada la solución brindada, pasando la incidencia a estado "CERRADO".

4.2.6 Entradas y Salidas. Entradas: Incidentes proactivos detectados en las herramientas de monitoreo disponibles en la operación y reactivos, herramientas de gestión de incidentes, incidentes reportados por el cliente.

Salidas: Incidentes resueltos, acciones de resolución, registro de incidentes actualizados, clasificación actualizada de incidentes, retroalimentación, informes de falla, comunicación con detalle del incidente y de la historia de la resolución.

4.2.7 Ciclo de Vida. Los incidentes de los servicios soportados por el cliente y gestionados por el equipo CGTE cumplen con el siguiente ciclo de vida

Figura 13. Ciclo de Vida Practica Gestión de Incidentes



Fuente: Autores del proyecto

4.2.8 Procedimiento.

Tabla 11.

Procedimiento

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
1. Gestión de Eventos	Este proceso genera incidentes de manera proactiva cuando detecta eventos de excepción del servicio.	Gestión de Eventos	Solarwinds	Cuando detecta eventos de excepción del servicio
2. Proceso Atención Usuarios	Proceso realizado por un cliente directo diferente al ISP, en el cual se atienden usuarios finales cuando reportan incidentes técnicos.	Clientes	Webcentrix, WhatsApp, llamada, correo	N/A

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
3. Priorizar Incidente	Se debe clasificar el incidente en: <ul style="list-style-type: none"> - Critico - Alto - Medio - Bajo 	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	15 minutos

De acuerdo con el "Impacto" (afectación en la continuidad del negocio) y la "Urgencia" con la que se debe restablecer el servicio.

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsa ble	Herramie nta	Tiempo
4. Diagnosticar Incidente	Revisión detallada del estado del incidente reportado, se debe ejecutar el troubleshooting definido para cada ámbito de servicio.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ crt.	15 minutos
5. Documentar Diagnostico	Toda la información referente al diagnóstico y gestión técnica del incidente debe ser registrada en la herramienta.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	15 minutos
6. Contactar responsable servicio afectado	Se debe contactar al usuario que reportó el incidente o la persona encargada del servicio para descartar problemas de energía o realizar pruebas de primer nivel.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	Primeros 20 minutos después de recibido el caso.
7. ¿Usuario disponible?	Si es posible contactar al usuario final o responsable del servicio, continuar con la actividad No. 10	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix / línea	30 minutos desde el momento en que se recibió el incidente.
8. Procedimiento tres strikes	<p>Si no es posible contactarlo, continuar con el procedimiento de la actividad No.8</p> <p>El procedimiento consiste en contactar al usuario final o responsable del servicio durante tres días hábiles, a través de la herramienta de ticketing o llamada.</p> <p>Si no es posible contactar al usuario final o responsable del servicio en este lapso de tiempo, el caso pasará a estado resuelto.</p>	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	3 días hábiles

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
9. Descartar problemas primer nivel	Se deben descartar los problemas asociados a energía eléctrica, bloqueos temporales del servicio, problemas de usuario, etc., para el restablecimiento del servicio.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	30 minutos desde el momento en que se recibió el incidente.
10. ¿Servicio Operativo?	Si el servicio se restablece tras el descarte o tratamiento de fallas de primer nivel, continuar con la actividad No. Si no se restablece el servicio remotamente, se debe continuar con la actividad para el activar el Procedimiento de Atención en Sitio definido para cada ámbito de servicio.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	30 minutos
11. Documentar Solución	Toda la información relevante de la gestión realizada para restablecer el servicio debe ser documentada en el caso.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
12. Confirmar Operatividad	Se debe confirmar técnicamente la operatividad del servicio para proceder con el cambio de estado a "Resuelto". Dependiendo del ámbito de servicio se establecerá comunicación con el usuario final para confirmar la operatividad. Toda la información debe ser documentada en la herramienta de ticketing.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
13. Notificar Solución	La solución brindada al incidente debe comunicarse al usuario final a través de los diferentes medios de comunicación.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix/ línea	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
14. Procedimiento Atención en Sitio	Gestionar la recuperación del servicio con personal en sitio.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	clasificación de la prioridad del incidente. De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
15. Gestionar recuperación del servicio	Tramitar, gestionar y apoyar al personal en sitio para la recuperación del servicio, haciendo seguimiento permanente.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
16. ¿Requiere escalamiento a líder?	Si se determina que el restablecimiento del servicio requiere de la intervención del especialista de ámbito de servicio, continuar con la actividad No.17	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
17. Transferir INC a líder	Si no se debe escalar el caso al Especialista de ámbito, continuar con la actividad No. Cuando se requiera de la intervención del especialista para el restablecimiento del servicio, se debe transferir el caso para su gestión.	Ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
18. Verificar Impacto/ Urgencia	Verificar la información reportada por el ingeniero CGTE y confirmar la clasificación de la prioridad asignada al caso. Diagnostico especializado	Especialista de ámbito	Remedy o webcentrix	15 minutos
19. Gestionar restablecimiento del servicio	Cuando sea un incidente crítico, el especialista responsable del servicio debe coordinar y apoyar	Especialista de ámbito	Remedy o webcentrix	De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
20. ¿Servicio Operativo?	<p>todas las actividades necesarias para el restablecimiento de este.</p> <p>Si el servicio se restablece continuar con la actividad No.21</p>	Especialista de ámbito	Remedy o webcentrix	<p>clasificación de la prioridad del incidente.</p> <p>De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.</p>
21. Transferir caso para documentación y cierre	<p>Si el servicio no se restablece continuar la gestión de la actividad No. 23</p> <p>Transferir el caso al Ingeniero CGTE para que documente la solución brindada por el fabricante y contacta al usuario final o responsable del servicio.</p>	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	<p>De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.</p>
22. ¿Servicio Operativo?	<p>Si se restablece el servicio, continuar con la actividad de cierre No 21.</p> <p>Si no se restablece el servicio, continuar con la actividad No. 23.</p>	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	<p>De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.</p>
23. Hacer seguimiento	Se debe realizar seguimiento constante al caso hasta que sea resuelto.	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	Herramienta puntualizada para cada fabricante, correo electrónico.	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
24. Crear caso 3er nivel	Generar el caso para activar la atención del incidente por parte del fabricante.	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	Herramienta puntualizada para cada	De acuerdo al ANS pactado para cada Ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
25. ¿Escalamiento Fabricante?	Si se requiere escalamiento con fabricante, continuar con la actividad No. 24, de lo contrario continuar con la actividad 21.	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	fabricante, correo electrónico. Remedy o webcentrix / correo electrónico	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.
26. Gestionar solución	Tramitar y gestionar la solución del incidente técnico. Actividad No. 21.	Especialista de ámbito / ingeniero CGTE	Remedy o webcentrix	De acuerdo al ANS pactado para cada ámbito de servicio y la clasificación de la prioridad del incidente.

[Escriba aquí]

4.2.9 Matriz RACI. Se emplea la matriz de responsabilidades RACI que especifica para cada una de las actividades el papel que juega cada uno de los participantes.

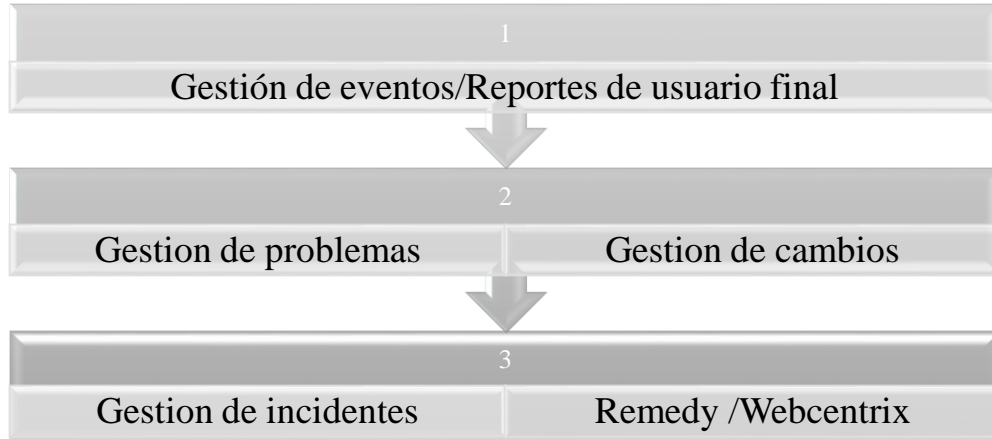
- **Responsable (responsable):** es la persona encargada de hacer la tarea en cuestión.
- **Accountable (responsable Final):** es el único responsable de la correcta ejecución de la tarea
- **Consulted (Consultado):** las personas que deben ser consultadas para la realización de la tarea
- **Informed (Informado):** Las personas que deben ser informadas sobre el progreso de ejecución de una tarea.

Tabla 12.
Matriz RACI

Actividad	Ingeniero CGTE	Especialista por ámbito	Coordinador
Recepción del Incidentes	A	R	I
Priorizar incidentes	A	A	C
Diagnosticar técnicamente el incidente	A	R	C
Documentar diagnostico	A	A	I
Contactar responsable del servicio	A	R	I
Gestión comunicación – 3 strikes	A	R	I
Descartar fallas de primer nivel	A	I	I
Activar procedimiento atención en sitio	A	A	I
Gestionar recuperación del servicio	A	A	C
Escalar a líder de torre incidente según la criticidad de la falla	A	C	I
Confirmar operatividad cuando se restablece un servicio	A	I	I
Verificar Impacto/ Urgencia de los incidentes reportados	A	A	C
Apoyar la gestión para el restablecimiento del servicio	R	A	C
Crear caso a tercer nivel (fabricante) para la solución de un incidente	R	A	IC
Hacer seguimiento a los casos creados con fabricante	R	A	IC
Comunicar a stakeholders avances y solución	R	A	IC

4.2.10 Relacionamiento.

Figura 14. Relacionamiento



Fuente: Autores del Proyecto

4.2.11 Indicadores. Los indicadores que aplican para el proceso Gestión de Incidentes se encuentran relacionados de la siguiente forma.

Tabla 13.
Indicadores

Prioridad	Ámbito WAN- LAN/WLAN-UCC SLA	
Prioridad 1 Critica	Escenario ciudad tipo 1	4 horas
	Escenario ciudad tipo 2	6 horas
	Escenario ciudad tipo 3	24 horas
Prioridad 2 Alta	Escenario ciudad tipo 1	6 horas
	Escenario ciudad tipo 2	12 horas
	Escenario ciudad tipo 3	24 horas
Prioridad 3 Media	Escenario ciudad tipo 1	8 horas
	Escenario ciudad tipo 2	24 horas
	Escenario ciudad tipo 3	48 horas
Prioridad 4 Baja	Escenario ciudad tipo 1	12 horas
	Escenario ciudad tipo 2	36 horas
	Escenario ciudad tipo 3	72 horas

Prioridad	Ámbito Seguridad – Digitales y Móviles Incidencias	
Prioridad 1 Crítica	Tiempo de atención	1 hora
	Tiempo de mitigación	3 horas
Prioridad 2 Alta	Tiempo de atención	2 horas
	Tiempo de mitigación	6 horas
Prioridad 3 Media	Tiempo de atención	3 hora
	Tiempo de mitigación	12 horas
Prioridad 4 Baja	Tiempo de atención	4 horas
	Tiempo de mitigación	24 horas

4.3 PRACTICA GESTIÓN DE NIVELES DE SERVICIO

La gestión de niveles de servicio es el proceso por el cual se definen, negocia y supervisa la calidad de los servicios.

4.3.1 Objetivos. Garantizar las actividades de gestión de servicios, dando cumplimiento a los ANS vigentes con el monitoreo continuo de los servicios mediante las herramientas de soporte, informes de presentación de servicio, formatos utilizados, y todos los demás procesos involucrados, para los proyectos del centro de gestión técnica especializada (CGTE).

4.3.2 Alcance. *Aplica a los clientes que manejen en sus servicios condiciones asociadas a la indisponibilidad y penalización de estos.*

Alineación de los procesos de gestión de servicios con la estrategia de negocio de la organización

Inicio: Desde la entrega de la operación al modelo de atención, para la ejecución de las actividades que aseguren la gestión de niveles del servicio.

Fin: Hasta la finalización del modelo de atención y entrega de las actividades que se comprometieron para asegurar la gestión de niveles del servicio.

4.3.3 Documentos de Referencia.

- Proceso Gestión del Cambio
- Proceso Gestión de Problemas
- Proceso Gestión de incidencias
- Proceso Gestión de eventos y monitoreo

4.3.4 Definiciones y Siglas.

Gestión del Servicio: Gestión de servicios para cumplir los requisitos del negocio y del cliente.

Indisponibilidad: No disponibilidad por falla, degradación, o inconveniente en un servicio, que impide el correcto funcionamiento de este.

Ingeniero CGTE: Ingeniero de Centro de Gestión Técnica Especializado

ANS: Es un acuerdo de nivel de servicio pactado con un cliente por medio del cual se mide la prestación del servicio.

ISO / IEC 20000: 2011: Estándar IT de gestión de servicio utilizado para el desarrollo de SGS - Sistema de Gestión de Servicio.

TI - Tecnologías de la Información: Conjunto de actividades y soluciones de recursos informáticos, orientados a producir, almacenar, transmitir, y acceder al uso de la información y servicios.

4.3.5 Políticas.

1. Todas las validaciones de los eventos e incidencia deben quedar registradas en los aplicativos de gestión, de manera tal que se evidencie el seguimiento a la indisponibilidad del servicio, para garantizar los ANS pactados.

2. El ingeniero CGTE debe generar un informe mensual al cliente indicando el comportamiento de cumplimiento de los ANS.

3. Dentro del contrato establecido para el proyecto y para el catálogo ofrecido de servicios, se deben definir los siguientes elementos:

- Tener la documentación pertinente de la contratación, en donde se especifiquen los procesos de definir, documentar, vigilar e informar los servicios de TI.
- Aseguramiento de las metas propuestas.
- Estar atento a la satisfacción del cliente, con la calidad del servicio prestado.
- Aplicar medidas proactivas para mejorar los niveles de servicio.
- Identificar las oportunidades que se generen en la revisión de los informes mensuales de disponibilidad.

4.3.6 Entradas y Salidas.

Entradas

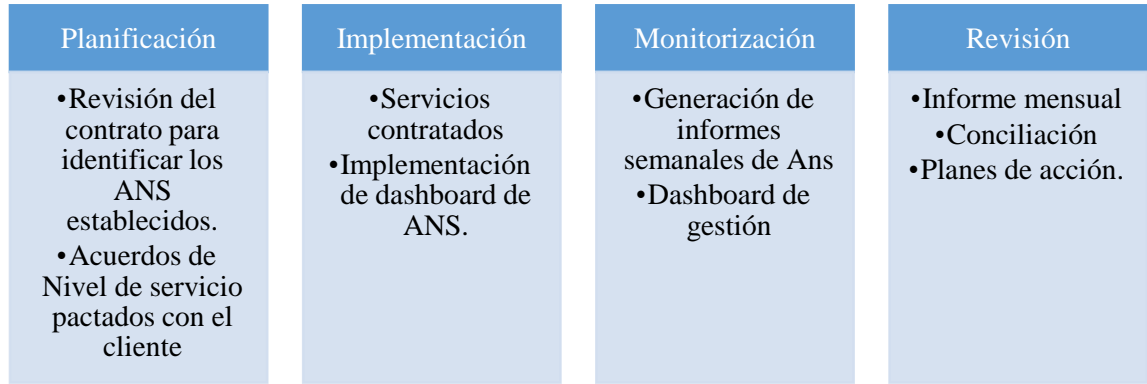
- Revisión del contrato para identificar los ANS establecidos.
- Acuerdos de Nivel de servicio pactados con el cliente.
- Servicios Contratados.
- Informes de disponibilidad del servicio prestado.

Salidas

- informe mensual de medición de ANS
- Conciliación de servicio.

4.3.7 Ciclo de Vida.

Figura 15. Ciclo de Vida Practica Gestión de Niveles de Servicio



Fuente: Autores del Proyecto

4.3.8 Procedimiento.

Tabla 14.

Procedimiento Práctica Gestión de Niveles de Servicio

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
1. Registro de incidentes	Registrar los incidentes o anomalías presentadas en el servicio contratado.	Ingeniero CGTE	Remedy / Webcentrix	Cuando se generen los reportes de incidentes
2.Revisión de Data a nivel de ANS	Realizar diagnóstico de los registros generados para validar si impactan o no a los ANS pactados contractualmente.	Ingeniero CGTE/ Coordinador	Excel	Mensualmente los primeros 3 días de inicio de mes.
3.Características de ANS con relación al cliente, proveedores y terceros	<p>Revisar características de los ANS con relación al cliente, teniendo en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estén acordes a las necesidades del cliente y deben ser especificados para cada uno de los servicios ofrecidos dentro del catálogo brindado al cliente. • Estos deben ser revisados minuciosamente dentro del proceso de renovación. • Contener descripción del servicio o medios de comunicación, hora de servicio de operación, tiempo de apoyo, orden de comunicación ante incidentes, procedimiento de reclamación, de actividades nocturnas, definición de excepciones, entre otros. 	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador / Data Marshall / Cliente	Herramientas de Office / Remedy	Cuando se recibe el servicio en operación y mensualmente

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
4. Generar informes de disponibilidad ANS	Generar informe de gestión de disponibilidad y ANS del servicio.	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador	Herramientas de Office / Remedy	Mensualmente los primeros 3 días de inicio de mes.
5. Comunicar informe de ANS al cliente	Comunicar al cliente los resultados del informe, donde se le muestra el rendimiento del servicio que involucren: Indisponibilidad, servicios brindados, enlaces principales y Backups, informes de históricos, planes de acción, mejora y calidad, evolución de los servicios, entre otros. (Que apliquen acorde al proyecto).	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador/ Cliente	Herramientas de Office	Mensualmente los primeros 5 días de inicio de mes.
6. Revisión de informe de disponibilidad por cliente	Revisar informe recibido e indicar si está de acuerdo con la información presentada.	Cliente	Herramientas de Office	El tiempo que disponga el cliente para revisarlo.
7. Aprobación de informe	Cuando el cliente está de acuerdo con el informe presentado pasar a la actividad 11.	Cliente	Herramientas de Office	El tiempo que disponga el cliente para revisarlo.
8. Devolución del informe	Cuando el cliente no está de acuerdo con el informe presentado solicita nueva revisión y cambios para cumplir las condiciones del contrato.	Cliente	Herramientas de Office	El tiempo que disponga el cliente para realizar devolución
9. Modificaciones realizadas al informe	Revisar las modificaciones presentadas por el cliente y realizar las modificaciones o aclaraciones respectivas.	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador/	Herramientas de Office	El tiempo que disponga el cliente para realizar devolución

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
10. Reunión con cliente.	Realizar nuevamente reunión con el cliente para revisar las modificaciones realizadas	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador/ Cliente	Herramientas de Office	El tiempo que disponga el cliente para realizar devolución
11. Conciliación y Aprobación de ANS	Realizar conciliación y aprobación de los ANS	Cliente	Herramientas de Office, Acta de reunión de seguimiento y control	El día que se genere la conciliación
12. Seguimiento y planes de acción o mejora	Realizar seguimiento continuo con el fin de evaluar relación con proveedores y con el cliente, además, revisión del cumplimiento de los servicios brindados dentro del catálogo de servicios, para el mejoramiento dentro del sistema de gestión de servicio.	Ingeniero CGTE/ Especialista / Coordinador/	Remedy / Data mensual	Primer Ultimo día de la semana 3.

4.3.9 Matriz RACI. Se emplea la matriz de responsabilidades RACI que especifica para cada una de las actividades el papel que juega cada uno de los participantes.

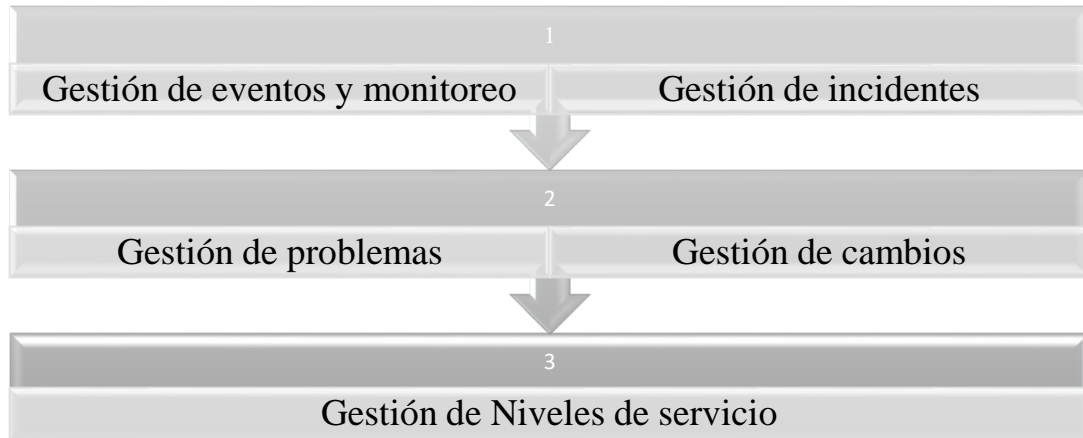
- Responsable (responsable): es la persona encargada de hacer la tarea en cuestión.
- Accountable (responsable Final): es el único responsable de la correcta ejecución de la tarea
- Consulted (Consultado): las personas que deben ser consultadas para la realización de la tarea
- Informed (Informado): Las personas que deben ser informadas sobre el progreso de ejecución de una tarea.

Tabla 15.
Matriz RACI

Actividad	Ingeniero CGTE	Especialista por ámbito	Coordinador	Cliente
Registro de incidentes	A	R	I	I
Revisión de Data a nivel de ANS	A	A	AC	I
Características de ANS con relación al cliente, proveedores y terceros	R	R	AC	I
Generar informes de disponibilidad ANS	A	R	RA	I
Comunicar informe de ANS al cliente	R	R	A	I
Revisión de informe de disponibilidad por cliente	A	R	A	I
Aprobación de informe	I	I	IR	A
Devolución del informe	I	I	CI	A
Modificaciones realizadas al informe	A	A	RA	I
Reunión con cliente.	A	R	I	CI
Conciliación y Aprobación de ANS	A	I	RA	A
Seguimiento y planes de acción o mejora	RA	A	RA	I

4.3.10 Relacionamiento. El relacionamiento con los procesos se determina de la siguiente forma

Figura 16. Matriz RACI



Fuente: Autores del Proyecto

4.3.11 Indicadores. Para la gestión de niveles de servicio los indicadores serán medidos con la aprobación del informe mensual de ANS el cual será conciliado y aprobado con el cliente.

4.4 PRACTICA GESTIÓN DE PROBLEMAS

La gestión de problemas es la identificación del problema, control de problema y control del error, teniendo como base la gestión de incidentes.

4.4.1 Objetivos. Reducir y/o evitar los incidentes reiterativos de alto impacto, a través del análisis y tratamiento de la causa raíz, para mejorar la disponibilidad de los servicios y aumentar la satisfacción del cliente, es importante aclarar que los incidentes pueden detectarse de manera proactiva través de las herramientas de monitoreo (Gestión de Eventos) o reactivamente con los canales de atención del usuario.

4.4.2 Alcance. La gestión de problemas inicia identificando posibles postulaciones a problemas basados en los análisis relacionados con incidentes reiterativos o de alto impacto, incluyendo el diseño y aplicación de soluciones temporales (workaround) o definitivas. Finaliza con documentación de los errores conocidos, seguimiento y cierre.

4.4.3 Documentos de Referencia.

- Proceso Gestión del Cambio
- Proceso Gestión de incidencias
- Proceso Gestión de eventos y monitoreo

4.4.4 Definiciones y Siglas.

Atención proactiva: La atención proactiva hace parte del proceso “Gestión de Eventos”, donde se atienden incidentes técnicos detectados por las herramientas de monitoreo, se analizan las tendencias de estos con el fin de identificar y atacar posibles problemas antes de que se presenten.

Atención reactiva: La atención reactiva hace parte del proceso “Gestión de Incidentes”, en él se atienden las averías reportadas por los usuarios hasta su resolución. Posteriormente se analiza la causa raíz de la avería para validar si debe postularse como un problema y proponer soluciones.

CMDB (Configuration Management Database): Es la base de datos de la gestión de configuración, la cual contiene detalles relevantes de cada CI y de la relación entre ellos, incluyendo el equipo físico, software del servicio de los servicios TIC.

CI: Configuration Ítem – Elemento de Configuración

Causa Raíz: Origen del problema

Error conocido: Un problema se transforma en un error conocido cuando se han determinado su causa raíz y se tiene una solución documentada.

KEDB (Known Error Database): Base de datos donde se deben registrar los errores conocidos y las soluciones temporales y/o definitivas implementadas.

Problema: Un problema es un incidente repetitivo o de gran impacto relacionados con las torres de servicio soportadas por Telefónica, del cual se desconocen las causas que lo originan. También es un evento recurrente que afecta o degrada la operación normal o disponibilidad del servicio.

Aclaración: Los cambios fallidos repetitivos pueden considerarse un problema, para definirlo se debe realizar una validación conjunta entre el Gestor de Cambios y el de Problemas.

Solución temporal (Workaround): Es una solución que permite el restablecimiento del servicio de forma temporal y no es la solución definitiva.

Solución definitiva: Es la solución al problema, que hace que este desaparezca y que no se creen nuevos incidentes después de su implementación.

Solicitud de cambio (Request For Change RFC): Es una solicitud formal para la implementación de un Cambio.

Solicitud de Ampliación del Servicio (SAS): Si se determina que la causa raíz de un problema es falta de capacidad, puede solicitarse la ampliación del servicio, una SAS hace parte de las soluciones definitivas a un problema.

4.4.5 Políticas.

1. Se entenderá como problema, la situación en la que se presentan uno o varios incidentes de los que se desconocen su causa raíz.
2. Si hay un problema identificado, este debe registrarse en la base de datos de conocimiento hasta su solución.
3. Todo problema potencial identificado, debe notificarse al proceso de gestión de problemas para crear un registro de este.
4. El gestor o coordinador debe mantener actualizada la base de datos de errores conocidos, donde reposan las soluciones de los problemas tratados.
5. El Gestor de problemas debe convocar la participación de los especialistas y colaboradores en las áreas relacionadas con el problema, de forma que se garantice una adecuada investigación, análisis y solución.
6. El Gestor de problemas se encargará de identificar y registrar los problemas para establecer el plan de acción a realizar.
7. El Gestor de Problemas para hacer la apertura de un problema debe contar con todas las evidencias que permitan documentar y analizar el mismo.
8. El Gestor de Incidentes o ingeniero CGTE o Especialista o Coordinador postulará para análisis y gestión al Gestor de Problemas incidentes reiterados y/o incidentes críticos que afecten la disponibilidad del servicio.
9. El Gestor de Incidentes postulará para análisis y gestión al Gestor de Problemas incidentes reiterados y/o incidentes críticos que afecten la disponibilidad del servicio.
10. Las soluciones temporales que se identifiquen en la Gestión de Problemas deben ser comunicadas a las partes interesadas que se vean impactados con la materialización del problema.

4.4.6 Entradas y Salidas.

Entradas

- Requerimientos de servicio
- Informe de incidencias
- Análisis de Reiteratividad de incidencias

Salidas

- Registro del Problema en REMEDY en estado terminado/cerrado y documentación en la KEDB.

4.4.7 Método y Análisis de Problemas. Para el análisis y postulación de problemas, el Gestor de problemas utilizará las siguientes metodologías el respectivo análisis:

4.4.7.1 Lluvia de Ideas. También denominada tormenta de ideas es una herramienta de trabajo grupal, que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado.

¿Cómo se hace una lluvia de ideas?

La lluvia de ideas o brainstorming es un proceso creativo donde lo que se realiza es justamente eso, una “lluvia” donde se proponen todas las ideas que se le ocurren a los integrantes de un grupo, con el objetivo de solucionar un problema concreto o aplicarlas en un proyecto o trabajo.

Toda lluvia de ideas debe documentarse en un diagrama, donde se consignen las ideas y el tema principal o problema.

4.4.7.2 Los 5 Por Qué: La técnica de los 5 Porqué es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. Esta metodología se basa en un proceso de trazabilidad, donde se hacen preguntas para analizar las posibles causas del problema, caminando hacia atrás, hasta llegar a la última causa que originó el problema. No tienen por qué ser exactamente 5 preguntas, sino que esto va a depender de la longitud y complejidad del proceso causal del problema.

4.4.7.3 El Análisis de Causa Raíz: El análisis de causa raíz (ACR) se utiliza para investigar cuáles son las causas que han originado un determinado problema o incidencia (ej: no conformidades).

Determinar bien las causas raíz de una incidencia es imprescindible para poder definir acciones correctivas apropiadas que la solventen y que eviten la repetición del problema en el futuro.

4.4.8 Procedimiento.

Tabla 16.

Procedimiento

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
1. Analizar problema	Analizar el problema postulado o identificado. Se debe identificar si cumple con las condiciones para considerarse un problema. El gestor de problemas evalúa la postulación del problema y de acuerdo con ello define:	Gestor de Problemas	N/A	5 días hábiles
2. ¿Es un problema?	Si es un problema, continua con la actividad 4. Crear el problema Si no es un problema, continua con la actividad 3. Notifica los motivos de rechazo del problema al postular del problema.	Gestor de Problemas	Correo electrónico	5 días hábiles
3. Notificar cierre análisis	El gestor de problemas de acuerdo con la evaluación realizada notifica el motivo del rechazo de la postulación del problema al solicitante.	Gestor de Problemas	Correo electrónico, KEDB	5 días hábiles
4. Crear el problema	El gestor de problemas debe crear el problema y diligenciar todos los campos allí solicitados.	Gestor de Problemas	Remedy/KEDB	5 días hábiles
5. Investigar y diagnosticar el problema.	El especialista del ámbito debe escoger el método de diagnóstico y la técnica de investigación de acuerdo con el problema a tratar. - El análisis preliminar del problema debe contener información sobre:	Especialista por ámbito	KEDB	5 días hábiles

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
	<ul style="list-style-type: none"> - Síntomas asociados (¿Cómo se está manifestando?, ¿Cuál es el efecto generado?) - Posibles Causas del problema (por qué se puede presentar) - Soluciones temporales - Servicios involucrados. 			
6. ¿Se identifica la causa raíz?	<p>Si se identifica la causa raíz, continuar con la actividad 7.</p> <p>Si no se identifica causa raíz, continuar con la actividad 5.</p>	Especialista de ámbito	KEDB	5 días hábiles
7. Implementar solución temporal/ definitiva	<p>Se implementará la solución temporal definida con ayuda de los líderes de servicio.</p> <p>El Especialista del ámbito comunica el cierre de la actividad en la que se implementó el workaround y entrega al Gestor de problemas la información necesaria para documentación de la KEDB.</p>	Especialista de ámbito	KEDB	De acuerdo a la solución definida.
8. Comunicar finalización actividad	<p>Si la solución aplicada, da solución al problema debe continuar a la actividad 16.</p> <p>Si la solución no es efectiva continúe con la actividad 7.</p> <p>Si la solución definitiva requiere ejecutar un cambio, se inicia el proceso Gestión de Cambios.</p>	Especialista de ámbito	N/A	N/A
9. ¿La solución es efectiva?	<p>Si la solución aplicada, da solución al problema debe continuar a la actividad 16.</p> <p>Si la solución no es efectiva continúe con la actividad 7.</p> <p>Si la solución definitiva requiere ejecutar un cambio, se inicia el proceso Gestión de Cambios.</p>	Especialista de ámbito	N/A	N/A
10. ¿La solución del problema requiere RFC?	<p>Si la solución definitiva requiere ejecutar un cambio, se inicia el proceso Gestión de Cambios.</p> <p>Si no se requiere un RFC continuar con la actividad 12.</p>	Especialista de ámbito	KEDB	N/A
11. Gestión de cambios	Inicia gestión de Cambios			

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
12. ¿La solución al problema requiere una SAS?	Si la solución definitiva requiere realizar una solicitud (SAS), el Especialista debe realizar la validación con gestión de capacidad para verificar la viabilidad de la solicitud, luego realiza la solicitud utilizando el formato SAS continuar con la actividad 13.	Especialista de ámbito	N/A	N/A
13. Solicitar ampliación del servicio	Si la solución definitiva no requiere una solicitud SAS continuar con la actividad 14. Si la solución definitiva al problema implica realizar ampliaciones en los elementos de la infraestructura actual, el gestor de problemas realiza la solicitud de SAS.	Especialista de ámbito	KEDB	De acuerdo a la solución definida.
14. Analizar los criterios de cierre.	El gestor de problemas analiza los criterios para el cierre identificando si las actividades ejecutadas solucionan la causa raíz del problema y eliminan o disminuyen la ocurrencia de incidentes relacionados. Esta revisión puede realizarse inmediatamente después de ejecutar las actividades de solución. En esta actividad se valida que todos los incidentes asociados al problema estén solucionados y cerrados y que el problema se encuentre documentado, cumpliendo con todas las evidencias que debe tener de acuerdo a su análisis, identificación del problema, seguimiento y solución.	Gestor de Problemas, ingeniero CGTE/ Especialista	KEDB	N/A

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
	Si se encuentran incidentes abiertos los ingenieros CGTE / Especialista debe consultar con los usuarios para autorizar el cierre de estos incidentes; si los incidentes a la hora de cerrar el problema están cerrados, se consulta con el Especialista y con las partes que dieron solución al problema sobre la estabilización de la solución y autorización del cierre.			
15. Registrar la solución	En el caso que se haya establecido una solución temporal y/o definitiva al problema analizado, se documenta en la KEDB y se procede a su implementación. Esta solución debe ser informada a las partes interesadas de manera que se puedan atender los incidentes existentes y nuevos asociados con el problema.	Gestor de Problemas	Remeddy/KEDB	5 días hábiles
16. Cerrar problema.	Si la solución ha sido implementada, evaluada y se ha aplicado correctamente, se puede proceder al cierre formal del problema.	Gestor de Problemas	Remedy/KEDB	N/A

4.4.9 Matriz RACI. Se emplea la matriz de responsabilidades RACI que especifica para cada una de las actividades el papel que juega cada uno de los participantes.

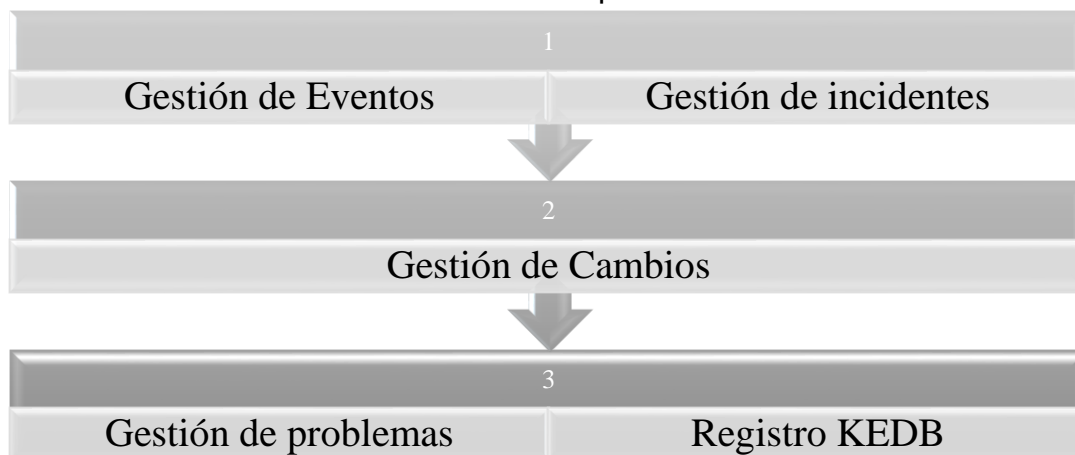
- Responsable (responsable): es la persona encargada de hacer la tarea en cuestión.
- Accountable (responsable Final): es el único responsable de la correcta ejecución de la tarea
- Consulted (Consultado): las personas que deben ser consultadas para la realización de la tarea
- Informed (Informado): Las personas que deben ser informadas sobre el progreso de ejecución de una tarea.

Tabla 17.
Matriz RACI

Actividad	Gestor de problemas	Gestor de incidentes /Ingeniero CGTE	Especialista	Gestor de Cambios
Gestión de incidentes	I	R	A	I
Analizar Problema	A	C	R	I
Crear el Problema	A	C	C	I
Investigar y Diagnosticar el problema	A	C	R	I
Identificar causa raíz	A	C	R	I
Diseñar solución	A	C	R	I
Implementar solución temporal y/o definitiva	A	C	R	I
Gestionar RFC	I	I	A	C
Gestionar SAS	I	I	A	I
Gestión de Cambios	I	I	R	A
Registrar solución	A	I	R	I
Cerrar problema	A	I	R	I

4.4.10 Relacionamiento. En la siguiente grafica observaremos el relacionamiento de la práctica de gestión de problemas con las diferentes prácticas.

Figura 17. Relacionamiento de la práctica de gestión de problemas con las diferentes prácticas



Fuente: Autores del proyecto

4.4.11 Indicadores. Para el proceso de Gestión de Problemas aplicarán los 2 indicadores que se detallan a continuación.

Tabla 18.
Indicadores

Nombre	Descripción	Periodicidad	Responsable
Problemas cerrados antes de 30 días calendario luego de identificada la solución	Formula: $PC = (TPC30/TPC) * 100$ Variables: PC= Problemas Cerrados TPC30= Cantidad de Problemas Cerrados en el periodo con tiempo de cierre ≤ 30 días calendario luego de identificada la solución. TPC= Total problemas cerrados en el periodo	Mensual	Gestor de Problemas
Problemas con solución Identificada antes de 30 días calendario	Formula: $PSI = (TPSI30/TPSI) * 100$ Variables: PSI= Problemas Con Solución Identificada TPSI30= Cantidad de Problemas con Solución	Mensual	Gestor de Problemas

Nombre	Descripción	Periodicidad	Responsable
	Identificada en el periodo <= 30 días calendario TPSI= Total Problemas con Solución Identificada en el periodo		

4.5 PRACTICA GESTIÓN DE EVENTOS Y MONITOREO

La Gestión de Eventos y monitoreo es la práctica encargada de detectar los cambios de estado significativos de los servicios y darles un sentido para luego tomar las medidas de control necesarias que requiera por la gestión de incidentes.

4.5.1 Objetivos. Establecer el procedimiento para la gestión de eventos a través de las herramientas de monitoreo, detectando y clasificando las alarmas de forma proactiva.

4.5.2 Alcance. Desde la detección de un evento a través de la herramienta de monitoreo y finaliza con la creación de un caso/ticket en la herramienta de gestión. Aplica para los clientes del CGTE.

4.5.3 Documentos de Referencia. Manual de usuario de herramienta de monitoreo Solarwinds/Orión donde se encuentra la configuración de los servicios de los clientes.

4.5.4 Definiciones y Siglas.

Movistarmas - Solarwinds: Herramienta de servicios avanzados de los clientes corporativos, que monitorea el desempeño de la red.

Pérdida de Paquetes: ocurre cuando paquetes de datos se pierden al viajar a través de una red, puede causar lentitud e intermitencias del servicio.

Caída de Interfaces: Caída de interfaz WAN o LAN en el enrutador del servicio.

Saturación: Ocurre cuando al servicio se le ofrece más tráfico del que puede cursar, puede causar lentitud e intermitencias del servicio.

Latencia: Se denomina latencia a la suma de retardos temporales dentro de una red. Un retardo es producido por la demora en la propagación y transmisión de paquetes dentro de la red.

Memoria: Ocurre cuando los paquetes se reciben demasiado deprisa para ser procesados por el enrutador (lo que produce que se llene la memoria de entrada). Además, puede ser que en la memoria de salida haya demasiados paquetes esperando ser atendidos, entonces se llena memoria de salida.

CPU: Ocurre cuando el enrutador es incapaz de procesar toda la información que le llega, con lo que hará que se saturen las colas.

FAN: Ocurre cuando se presenta falla en los ventiladores del enrutador, puede causar recalentamiento y reinicio del equipo

Enrutador: Dispositivo que proporciona conectividad a nivel de red

Remedy: Herramienta de gestión para el manejo de incidentes, problemas y niveles de servicio de la mesa de servicios.

Eventos Informativos: Eventos que no causan indisponibilidad ni afectación en el servicio, no son relevantes, no se requiere la creación de un caso.

Eventos de Advertencia: Eventos con prioridad media, pero si pueden ocasionar una afectación en el servicio. Se debe crear incidente.

Eventos Excepcionales: Eventos que afectan o puede afectar el enlace. Son de prioridad alta. Este incidente se crea automáticamente por la herramienta de monitoreo.

4.5.5 Políticas.

1. El ingeniero CGTE debe detectar, clasificar y gestionar los eventos registrados en las herramientas de monitoreo, según sea el caso:

- Informativas
- Advertencias
- Excepciones

1. El ingeniero CGTE debe realizar análisis, pruebas y validaciones de acuerdo con la clasificación de los eventos antes mencionados.

2. Si el evento es una Excepción (saturación, pérdida de paquetes, caída de sesión bgp, caída de interfaz WAN) el Ingeniero CGTE debe crear un caso Remedy para poder ser validado por el proceso encargado según sea el caso. (Gestión de Incidentes, cambios o problemas).

3. Si el evento es atribuible al cliente como interfaz LAN Down se debe informar vía correo electrónico al cliente.

4. Si en el filtrado periódico se evidencia eventos recurrentes, el ingeniero CGTE debe informar para que sea manejado por el proceso indicado (Gestión de Incidentes, cambios o problemas).

4.5.6 Entradas y Salidas.

Entradas

- Alarmas de la herramienta de monitoreo Solarwinds

Salidas

- Informe de gestión de eventos
- Tickets de eventos convertidos en incidencias

4.5.7 Riesgos o Posibles Fallas.

- Caída de herramienta de monitoreo (MovistarMás), el ingeniero CGTE debe reportar y registrar la caída de la herramienta con las evidencias al área de tecnología.
- Caída de herramientas de gestión (Remedy), el ingeniero CGTE debe reportar y registrar la caída de la herramienta con las evidencias al área de tecnología.
- Caída de herramienta de gestión Webcentrix, el ingeniero CGTE debe reportar y registrar la caída de la herramienta con las evidencias al área de tecnología.

4.5.8 Procedimiento.

Tabla 19.

Procedimiento

Actividad	Descripción de la Actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
1. Detectar el evento	Durante en monitoreo constante se debe detectar los eventos y alarmas generadas por la herramienta de solarwinds.	Ingeniero CGTE	Herramienta de monitoreo Solarwinds	5 min
2. Analizar el evento	Analizar el evento generado y clasificar de acuerdo con: - Informativas (No requiere gestión) - Advertencias - Excepciones	Ingeniero CGTE	Herramienta de monitoreo Solarwinds	10 min
3. Gestionar eventos Advertencias	Para advertencias: Registrar el evento en Remedy o Webcentrix y direccionar a gestión de incidentes con prioridad media. (Hardware, Memoria, CPU, FAN, Latencia)	Ingeniero CGTE	Remedy/Webcentrix	5 min
4. Gestionar eventos Excepciones	Para excepciones: La herramienta Solarwinds genera un caso automático, sólo cuando se presenta afectación del servicio (pérdida de conectividad). Por lo tanto, para que aquellas alarmas que no se genere automáticamente, el ingeniero CGTE debe crear el ticket en Remedy/Webcentrix y gestionar como incidente.	Ingeniero CGTE	Remedy/Webcentrix	5 min

4.5.9 Matriz RACI. Se emplea la matriz de responsabilidades RACI que especifica para cada una de las actividades el papel que juega cada uno de los participantes.

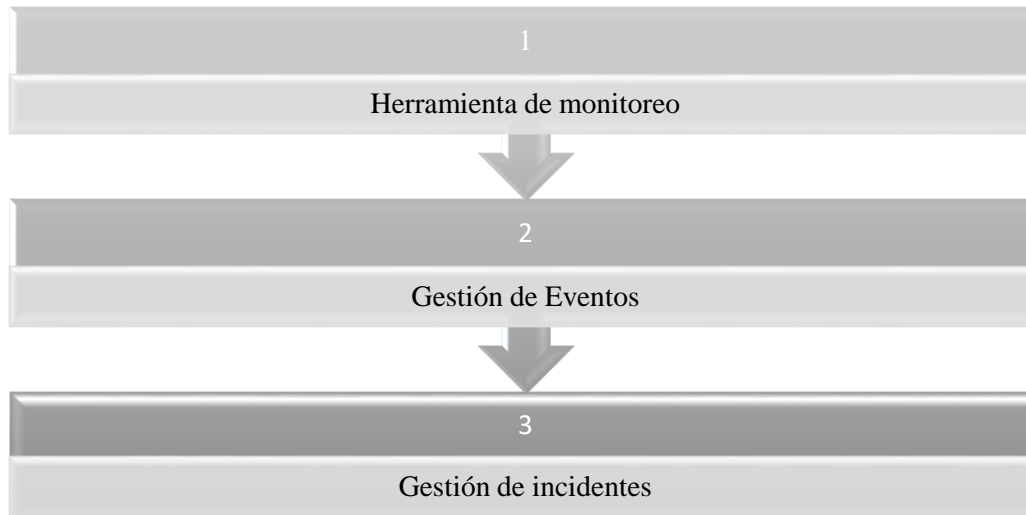
- Responsable (responsable): es la persona encargada de hacer la tarea en cuestión.
- Accountable (responsable Final): es el único responsable de la correcta ejecución de la tarea
- Consulted (Consultado): las personas que deben ser consultadas para la realización de la tarea
- Informed (Informado): Las personas que deben ser informadas sobre el progreso de ejecución de una tarea.

Tabla 20.
Matriz RACI

Actividad	Ingeniero CGTE	Especialista	Coordinador
Detectar el evento	RA	I	I
Analizar el evento	RA	CI	I
Gestionar eventos			
Advertencias	RA	CI	I
Gestionar eventos Excepciones	RA	CI	I

4.5.10 Relacionamiento.

Figura 18. Relacionamiento



Fuente: Autores del proyecto

4.5.11 Indicadores. Para la gestión de eventos y monitoreo no se contempla indicadores de gestión teniendo en cuenta los riesgos o posibles fallas de disponibilidad de la herramienta son responsabilidad del ISP.

4.6 PRACTICA DE GESTIÓN DE CAMBIOS

La gestión del cambio es la evaluación y planificación del cambio para asegurar que, de llevarse a cabo, se realice de la manera más eficiente, siguiendo los procedimientos establecidos y asegurando en todo momento la calidad y la continuidad del servicio.

4.6.1 Objetivos. Gestionar e implementar adecuadamente todos los cambios requeridos por los diferentes Ámbitos de Servicio soportados que se encuentran en la categoría: Normal, Urgente o Estándar, así como del seguimiento, documentación y cierre.

4.6.2 Alcance. El proceso aplica para todos los cambios solicitados por el área de gestión de incidentes, gestión de problemas, y todos los ámbitos de servicio que soporta los servicios que se encuentran en operación del CGTE.

4.6.3 Documentos de Referencia.

- Practica de gestión de incidencias.
- Practica de gestión de problemas.

- Practica de gestión de eventos.

4.6.4 Definiciones y Siglas.

Cambio: Es cualquier actividad que altere un elemento de configuración (Adición, modificación o Eliminación). Incluye la adición o alteración del HW, aplicación, redes, condiciones ambientales, energía y/o cualquier elemento de infraestructura de los ambientes en producción.

Control de cambios: Equipo comité de cambios en el que se incluye al Gestor de Cambios.

RFC (Request for change): Requerimiento o petición de Cambio, es el formato estándar en el cual se registran cada una de las solicitudes de cambio. Este formato debe ser completado inicialmente por el solicitante o responsable del cambio.

CAB (Change Advisory Board): Comité de aprobación de cambios, es el grupo de personas que tienen la responsabilidad de evaluar las solicitudes de cambios, generar la documentación relativa a la implantación del cambio, el plan de backup. Adicionalmente los miembros del comité son los encargados de la ejecución y las recomendaciones para su correcta implementación. (Comité conformado por: Especialista de todos los Ámbitos, Gestor de problemas y Gestor de cambios).

E-CAB (Emergency Change Advisory Board): Comité de aprobación de cambios de emergencia, es el grupo de personas de alto nivel que tienen la potestad para autorizar oportunamente la ejecución de un cambio de emergencia, sin que sea necesario citar al CAB o un comité de cambios de manera presencial, siendo la prioridad recibir, validar, analizar y aprobar las solicitudes de cambio urgentes. (Comité conformado por: jefe de operaciones o jefe a atención responsable de los proyectos B2B corporativos).

RollBack: Es el procedimiento establecido por el CAB, por el cual se retornan los cambios de un RFC al estado inicial de configuración, siempre y cuando se presente una falla en la implementación del mismo.

Matriz de Riesgo: Permite medir el impacto del cambio.

Cambio Aplazado: Cuando el cambio debe ejecutarse en otra fecha ya que no se pudo ejecutar por motivos ajenos a su coordinación.

Cambio Normal: Es una adición, modificación o eliminación de servicios, CIs, procesos, documentación etc., que podría afectar los servicios del cliente. Para su ejecución el Gestor de cambios genera el RFC a través de los formatos y requisitos definidos.

Cambio Estándar: Corresponde a cambios de un servicio o infraestructura, el cual se encuentra pre-autorizado por el CAB y tiene un procedimiento ya establecido y aceptado para un tipo específico de requerimiento.

Cambio de Emergencia: Cambio que se usa para dar solución a una falla que se presenta en un servicio o infraestructura que está impactando de forma negativa al negocio. La aprobación del cambio de emergencia debe ser evaluada por el E-CAB.

PIR (Revisión Post Implementación): La Revisión Post-Implementación es la actividad que tiene lugar después de la implementación de un RFC, esta determina el éxito de un Cambio y su implementación, e identifica oportunidades para mejorar el proceso.

4.6.5 Políticas.

1. Los cambios pueden ser creados y registrados por los ámbitos. Sin embargo, todo RFC siempre será presentado al CAB por los especialistas de cada ámbito.
2. Todo RFC debe contar con un VoBo del jefe de operaciones.
3. Todo cambio debe ser registrado, analizado, categorizado, documentado, priorizado, escalado y tramitado para su respectiva solución según el presente proceso.
4. Los cambios serán clasificados en: estándar, normal o de emergencia.
5. No serán ejecutadas las solicitudes de cambio que no cumplan con los siguiente pre-requisitos en su totalidad:
 - Las actividades planeadas y la definición de los planes de comunicación.
 - El plan de retorno o Rollback, para asegurar que en caso de que el cambio resulte fallido o no exitoso se cuente con la garantía de poder retornar el cambio a su punto inicial o estado antes de implementación.
 - La información clara y completa del RFC.
 - Pruebas pre y post, avales completos.
 - Todas las modificaciones introducidas en el entorno de operación deben hacerse de acuerdo con una adecuada ventana de mantenimiento para el cambio. Cualquier excepción será acordada.
6. Todos los cambios normales, estándar y de emergencia deben tener un plan de pruebas exitosas antes de ser aplicados en el entorno de producción, a excepción para los cambios de reglas de FW (Firewall).
7. El Procedimiento Gestión de RFC inicia después de implementar un cambio, pasa a revisión post y finaliza con la documentación.

8. Después de ejecutado un RFC, se debe solicitar al usuario las pruebas realizadas para adjuntar al cierre del caso. Si pasado 3 días no se tiene respuesta del solicitante se procede con el cierre del RFC.
9. Cuando el CAB / E- CAB aprueba los cambios solicitados en el RFC, este se direcciona al especialista del ámbito de servicio encargado de ejecutar el cambio.
10. La ejecución de los RFC de emergencia tiene un tiempo máximo de solución de 2 horas.
11. La ejecución de los RFC estándar o normal tienen un tiempo máximo de solución de 3 días hábiles.
12. Si al realizar la ejecución del cambio este presenta falla, se debe realizar rollback de inmediato, dentro de la ventana programada para la actividad. Exceptuando los cambios del FW si estos fallan se eliminarán las reglas.
13. El solicitante del RFC es el responsable de coordinar las labores de implementación con el personal técnico de necesario y/o los diferentes actores que participan durante la implementación.

4.6.6 Entradas y Salidas.

Entradas

- RFCs, Gestión de incidentes, Gestión de Problemas, Gestión de la Capacidad, reapertura de RFCs.

Salidas

- Documentación de RFCs, información ingresada en GTO herramienta propia de la compañía, acciones de mejora continua, información en la CMDB.

4.6.7 Procedimiento.

Tabla 21.

Procedimiento Matriz RACI

Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
1. Solicitar RFC	Solicitar la creación del RFC suministrando la siguiente información: - VoBo del jefe de operaciones - Formato Test Script Pre-Implementación - Formato Regla de FW (Si aplica) (Anexo C)	Usuario o Especialista	Correo	NA
2. Crear RFC	- Generación de un Cambio en Webcentrix para creación de un RFC	Ingeniero CGTE/ Especialista	Webcentrix/Correo	NA
3. Categorizar, Clasificar y Priorizar	Se realiza la revisión de la información registrada en el RFC para determinar la categoría, la clasificación y la prioridad del cambio.	Gestor de cambios	Webcentrix/Correo	NA
1. ¿El RFC cumple con criterios?	Evaluar la solicitud asignada para determinar si corresponde a un cambio normal o de emergencia, y que este cuente con la información para poder ejecutar el cambio. Si no cumple continuar con la actividad No. 5. Si cumple continuar con la actividad No. 7.	Gestor de cambios	Webcentrix/Correo	2 horas para E-RFC 3 días hábiles para RFC
5. Notificar cancelación del servicio	Informar a las partes interesadas la cancelación del RFC por incumplimiento en los criterios de aceptación.	Gestor de cambios	Webcentrix/Correo	NA

Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
6. Cancelar RFC	El usuario debe cancelar el RFC.	Usuario o Especialista	Correo	NA
7. Gestionar plan de tareas y responsables	Previo a la reunión del CAB/ E-CAB, el Gestor de Cambios evalúa el RFC, para determinar si corresponde a un cambio normal o de emergencia, y que este cuente con toda la información para ejecutarlo.	Gestor de cambios	Webcentrix/Correo	NA
8. Gestionar aprobación CAB/ E-CAB	Presentar al CAB la información del RFC para su aprobación. Cuando se gestiona un E-RFC se debe presentar al E-CAB la solicitud de autorización.	Gestor de cambios	Correo/ reunión	NA
9. RFC aprobada	Si el RFC/ E-RFC fue aprobado por el CAB/ E-CAB continuar con la actividad No. 10. Si no fue aprobado continuar con la actividad No. 6	CAB/ E-CAB/ Gestor de cambios	Webcentrix/Correo	NA
10. Ejecutar RFC	Ejecutar lo planeado en el RFC teniendo en cuenta los servicios y CIs involucrados, el plan de ejecución del cambio con las actividades que se deben realizar antes, durante y después de la ventana, así mismo el plan de Rollback y los responsables de realizar cada labor. Se debe garantizar que el impacto del cambio sea mínimo.	Especialista/ Ingeniero CGTE	Webcentrix/Correo	2 horas para E-RFC 3 días hábiles para RFC
11. Actividad Exitosa?	¿El RFC fue implementado con éxito? - Si fue exitoso continuar con la actividad No. 12. - Si no fue exitoso continuar con la actividad No. 15	Especialista/ Ingeniero CGTE	Webcentrix/Correo	Tan pronto se ejecute con éxito el cambio

Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Herramienta	Tiempo
12. Verificar efectividad RFC	El Gestor de Cambios verificará que el RFC se haya implementado de forma correcta, de acuerdo con lo documentado en el RFC.	Gestor de Cambios	Webcentrix/Correo	3 días hábiles
13. Documentar RFC	Culminada la ejecución del RFC, se procede a documentarlo, para proceder con el cierre	Especialista/ Ingeniero CGTE	Webcentrix/Correo	Tan pronto se ejecute con éxito el cambio.
14. Cerrar RFC	Tras la documentación del RFC, se debe cerrar en Webcentrix y enviar correo.	Especialista/ Ingeniero CGTE	Webcentrix/Correo	3 días hábiles
15. Ejecutar Rollback	Si la actividad programada no es exitosa se deben devolver cambios al estado inicial y reprogramar el RFC.	Especialista	Webcentrix/Correo	NA

4.6.8 Matriz RACI. Se emplea la matriz de responsabilidades RACI que especifica para cada una de las actividades el papel que juega cada uno de los participantes.

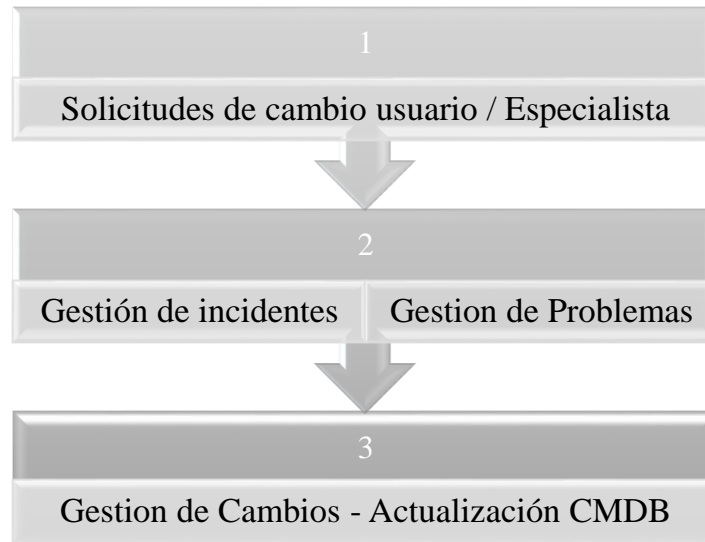
- Responsable (responsable): es la persona encargada de hacer la tarea en cuestión.
- Accountable (responsable Final): es el único responsable de la correcta ejecución de la tarea
- Consulted (Consultado): las personas que deben ser consultadas para la realización de la tarea
- Informed (Informado): Las personas que deben ser informadas sobre el progreso de ejecución de una tarea.

Tabla 22.
Matriz RACI

Actividad	CAB/E-CAB	Gestor de cambios	Ingeniero CGTE	Especialista Ámbito
Solicitar RFC	A	R	I	C
Crear RFC	A	R	I	C
Categorizar, Clasificar y Priorizar	R	A	I	C
Evaluar criterios RFC	C	A	I	C
Notificar cancelación del servicio	I	A	I	C
Cancelar RFC	A	R	I	I
Gestionar plan de tareas y responsables	A	A	I	I
Gestionar aprobación CAB/ E-CAB	A	A	I	I
Ejecutar RFC	I	I	A	R
Verificar efectividad RFC	C	A	R	R
Documentar RFC	I	C	A	R
Cerrar RFC	I	C	A	R
Ejecutar Rollback	C	C	A	R

4.6.9 Relacionamiento.

Figura 19. Relacionamiento



Fuente: Autores del proyecto

4.6.10 Indicadores. Para el proceso de Gestión de Cambios los SLAs definidos son los siguientes:

Tabla 23.

Proceso de Gestión de Cambios los SLAs

Nombre	Descripción	Periodicidad	Responsable	Meta
Porcentaje de efectividad en RFC	Formula: $EF = \frac{PS}{PR} * 100$ Variables: 1) EF= Efectividad en gestión de RFC 2) PS= RFC exitosas 3) PR= RFC registradas	Mensual	Gestor de Cambios	90%

5. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL CGTE

Como parte integral del modelamiento y diseño de atención CGTE, a continuación, se implementará un sistema de evaluación enfocado a la medición del desempeño para cada uno de los servicios que operan bajo el modelo CGTE: Gestión de incidentes, eventos y monitoreo, cambios y problemas que permitirá realizar una conciliación de facturación de los servicios por cumplimiento de indicadores.

4.1 ALISTAMIENTO DE INDICADORES PARA FACTURACIÓN

Para efectos de oportunidad se deben definir las fechas máximas de entrega de los indicadores y los responsables del suministro de la información base para conciliación mensual. La data general se encuentra en la base de datos de las herramientas Remedy y Webcentrix estas bases de datos son administradas en nuestro caso por el ISP cliente.

La cual debe ser entregada al jefe de operación y data Marshall para iniciar con la construcción de cuadro de indicadores.

4.2 EXCLUSIONES

En los siguientes cuadros se relacionan las exclusiones aplicadas para las incidencias, Reiteratividad y backlog, estas exclusiones se registran en el Anexo D y son suministradas por el ISP y utilizadas en las operaciones de outsourcing vigentes de la compañía.

5.3 PROCEDIMIENTO DE CONCILIACIÓN

A continuación, se detalla el procedimiento de conciliación del modelo de atención CGTE.

Estos permiten evaluar de forma objetiva el nivel de cumplimiento necesario para que los servicios que fueron contratados operen con el mínimo de lo exigido por el ISP.

Tabla 24.

Procedimiento de Conciliación

Procedimiento de conciliación CGTE			
Descripción	Registro	Medio	Responsable
1. El primer día hábil del mes se espera recibir los cierres de SLA de Remedy y Webcentrix del ISP Cliente.	Documento SLA	Correo	ISP - Cliente

Procedimiento de conciliación CGTE			
Descripción	Registro	Medio	Responsable
2. Elaboración de acta de cierre de SLA .2 días hábiles	Acta de Cierre de SLA inicial	Correo	ISP - Cliente
3. A los 5 días hábiles se enviará al Profesional designado por el Cliente ISP los casos donde aplican las exclusiones (según la tabla de exclusión)	Documento de SLA con exclusiones	Correo	Jefe de Operaciones – Datamarshall
4. A los 8 días hábiles se recibe la revisión del documento de SLA con exclusiones por parte del cliente	Pre-conciliación Documento de SLA	Correo	Profesional a cargo de la conciliación por parte del ISP Cliente
5. Al día siguiente del punto 4 se realiza reunión virtual o presencial entre ISP Cliente y proveedor) para conciliar acta definitiva de SLA	Acta definitiva conciliación Documento SLA	Presencial o Virtual	Profesional a cargo de la conciliación por parte del ISP Cliente Y jefe de operaciones o Coordinador
6. Al día siguiente del punto 5 se una vez el acta definitiva este aprobada y firmada en físico por cada una de las partes, se enviará a compras para tramite de pago.	Acta definitiva Documento SLA aprobada y firmada	Físico o Correo	Profesional a cargo de la conciliación por parte del ISP Cliente
7. Dos días hábiles después del punto 7 el área de compras confirma factura proforma y da el VoBo para facturar y notificara al área	Factura Proforma	Físico o Correo	Profesional a cargo de la conciliación por parte del ISP Cliente

Procedimiento de conciliación CGTE			
Descripción	Registro	Medio	Responsable
financiera del outsourcing			
8. El outsourcing radicará la factura final emitida por el área financiera de la compañía	Factura final	Físico o correo	Profesional a cargo de la conciliación por parte del ISP Cliente

5.4 CUADRO DE INDICADORES

A continuación, se relaciona el cuadro de indicadores que se utilizara para el documento SLA.

Tabla 25.
Indicadores que se utilizará para el documento SLA

FACTOR DE DESEMPEÑO	INDICADOR	PRODUCTO	TIPO SLA	PRIORIDAD	SLA	PLAZO (hr)	META	FORMULA	
NIVEL DE SERVICIO	GESTION DE INCIDENTES	WAN-LAN/WLAN-UCC	INC	Prioridad 1 Critica	Escenario ciudad tipo 1	4 hr	75%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 1}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 1}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 2 Alta	Escenario ciudad tipo 1	6 hr	80%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 1}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 1}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 3 Media	Escenario ciudad tipo 1	8 hr	85%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 1}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 1}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 4 Baja	Escenario ciudad tipo 1	12 hr	90%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 1}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 1}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 1 Critica	Escenario ciudad tipo 2	6 hr	80%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 2}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 2}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 2 Alta	Escenario ciudad tipo 2	12 hr	80%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 2}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 2}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 3 Media	Escenario ciudad tipo 2	24 hr	90%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 2}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 2}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 4 Baja	Escenario ciudad tipo 2	36 hr	95%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 2}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 2}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 1 Critica	Escenario ciudad tipo 3	24 hr	85%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 3}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 3}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 2 Alta	Escenario ciudad tipo 3	36 hr	90%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 3}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 3}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 3 Media	Escenario ciudad tipo 3	48 hr	95%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 3}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 3}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 4 Baja	Escenario ciudad tipo 3	72 hr	98%	$\frac{\text{Total incidentes que cumplen Ciudad tipo 3}}{\text{Numero Total de incidentes Ciudad tipo 3}} \times 100\%$	
			INC	Prioridad 1 Critica	Tiempo de atención diagnostico	1 hr	90%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de atención}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 1h$	
			INC	Prioridad 2 Alta	Tiempo de atención diagnostico	2 hr	92%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de atención}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 2h$	
			INC	Prioridad 3 Media	Tiempo de atención diagnostico	3 hr	94%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de atención}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 3h$	
			INC	Prioridad 4 Baja	Tiempo de atención diagnostico	4 hr	96%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de atención}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 4h$	
			INC	Prioridad 1 Critica	Tiempo de mitigación	3 hr	90%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de mitigación}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 3h$	
			INC	Prioridad 2 Alta	Tiempo de mitigación	6 hr	92%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de mitigación}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 6h$	
			INC	Prioridad 3 Media	Tiempo de mitigación	12 hr	94%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de mitigación}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 12h$	
			INC	Prioridad 4 Baja	Tiempo de mitigación	24 hr	96%	$\frac{\text{Sumatoria total tiempo de mitigación}}{\text{Sumatoria Total de incidente}} \times 100\% = < 24h$	
	BACKLOG			BAC	120	> 24 Hr - < 120Hr	90%	Cantidad de casos abiertos del rango	
				BAC	240	> 120 Hr - < 240Hr	95%		
				BAC	MAYOR 240	> 240 Hr	98%	Total de casos abiertos desde 0 minutos	
	PROACTIVIDAD			PRO			95%	Numero de Casos proactivos generados	
								Numero Total de Casos Generados en el mes	
	GESTION DE PROBLEMAS		Problemas cerrados antes de 30 días calendario luego de identificada la solución						$PC = (TPC30/TPC) * 100$
			Problemas con solución identificada antes de 30 días calendario						$PSI = (TPSI30/TPSI) * 100$
	GESTION DE CAMBIOS		Porcentaje de efectividad en RFC						$EF = (PS/PR) * 100$

5.5 TABLA DE FACTOR DE DESEMPEÑO

En la siguiente tabla relacionamos la forma como se calcula el factor de desempeño con la nota final que se registrara en el acta de conciliación del documento de ANS.

Tabla 26.
Factor de Desempeño

Factor de desempeño	Peso	Indicadores	Peso	% cumplimiento	Nota	Desempeño
Nivel De Servicio	60%	Gestión Incidentes	40%	100%	100%	
		Backlog	15%	100%	100%	
Gestión De Cambios	10%	Indicadores Gestión De Cambios	15%	90%	90%	
Gestión De Problemas	15%	Indicadores Gestión De Problemas	15%	90%	90%	
Gestión De Eventos	15%	Proactividad	15%	90%	90%	
Nota Final						

6. CONCLUSIONES

La metodología ITIL es un recurso que durante los últimos años viene aportando significativamente a las empresas que basan su línea de negocio en la prestación de servicios TI, porque permite organizar las diferentes áreas operativas y de esta forma generar gran impacto en la cadena de valor de las mismas, es por esta razón que el objetivo fundamental de nuestro trabajo de grado fue documentar modelamiento y diseño del centro de gestión técnico especializado para clientes corporativos bajo la metodología de ITIL 4, documentando las prácticas de gestión de incidencias, gestión de eventos y monitoreo, gestión de problemas, gestión de niveles de servicio y gestión de cambios para operar de manera eficiente aplicando los principios guía y las cuatro dimensiones e implementando un sistema de evaluación de indicadores y así llegar a las siguientes conclusiones:

El dimensionamiento del recurso humano que se requiere para operar el CGTE está basado en el análisis del porcentaje de ocupación y el inventario de servicio de los proyectos que ingresen a ser parte de este, por lo tanto, fue importante identificar las actividades e inventario base de servicios, a su vez este modelo nos ayudara en la organización y la gestión de los procesos establecidos en una mesa de soporte para poder cumplir a cabalidad los ANS pactados con los clientes finales e incrementar la satisfacción para así mismo traer más clientes a este modelo de atención. Con el desarrollo del modelo de atención CGTE se garantizará una rentabilidad positiva para todas las partes que intervienen y además se proyectara un posicionamiento en el mercado de las telecomunicaciones.

Con la documentación de las prácticas de gestión de incidencias, gestión de eventos y monitoreo, gestión de problemas, gestión de niveles de servicio y gestión de cambios se obtuvo la línea base de operación que nos permite atender todos los servicios de manera óptima y eficaz, así como entregar valor a los servicios que hacen parte de los 6 ámbitos manteniendo la satisfacción del cliente y una unificación de los procedimientos actualizada a los requerimientos propios de la operación.

En el sistema de evaluación de indicadores se planteó el procedimiento para la conciliación entre Cliente- Proveedor- Empresa Prestadora del servicio, para esto se diseñó la tabla de ANS y tabla de factor de desempeño donde se involucra la gestión de incidentes, gestión de cambios y la gestión de problemas, las cuales son de vital importancia para realizar seguimiento y control con el fin que todas las actividades e indicadores se cumplan y asegurar el éxito del nuevo modelo de atención CGTE a nivel operativo y económico.

7. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

A continuación, relacionamos unos aspectos claves para tener en cuenta en la continuidad del negocio entendiendo que se pueden presentar parámetros externos que pueden generar una modificación de la estructura planteada

- Actualizaciones realizadas sobre el modelo ITIL, este proyecto se desarrolló sobre la versión 4, se debe contemplar modificaciones que se efectúen en próximas versiones.
- El modelo ITIL permite incluir otras prácticas o gestorías a las planteadas dentro de este centro operativo.
- Los ambientes planteados pueden presentar variaciones asociadas al catálogo de servicios del proveedor.
- El sistema de evaluación podrá ser modificado según la valorización del mercado de los recursos y los ANS definidos con el cliente final.

REFERENCIAS

ARIZA, Z. S. P., & RAMIREZ, C. H. Plan de acción para la implementación de una mesa de servicio, para la administración de Incidentes y solicitudes de cambio, soportado en el modelo de ITIL. 2014. Disponible en: [http://eds.b.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid](http://eds.b.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=dd592c18-5a36-4199-960e-d828952cc025%40pdc-vsessmgr03&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZSZZY29wZT1zaXRI#AN=edsbas.CE3162A&db=edsbas)

AXELOS. ITIL Fundación, ITIL. 4 edición. Reino Unido: The Stationery Office. 2019. Disponible en: https://www.axelos.com/getmedia/5896d51f-ab6c-4843-992b-4f045eab0875/ITIL-4-Foundation-glossary_v0_22.aspx

AXELOS. ITIL Training. course book ITIL V4 foundation. 2019 Copyright limited 2019.

SOOLUCIONA. Diferencias entre BPO y Call Center. 2021. Disponible en: <https://sooluciona.com/diferencias-entre-bpo-y-call-center/>.

DROPBOX. (sf). ¿Qué es el PHVA? .2021. Disponible en: <https://www.dropbox.com/es/business/resources/pdca>

ESAN Graduate School of Business. ¿Qué es la guía del PMBOK? Gestión de Proyectos | Apuntes empresariales | ESAN. 2019. Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/09/que-es-la-guia-del-pmbok/>

ARION. Manejo de Tickets Mesa de Ayuda BMC Remedy SRM. Grupo Arión. 2019. Disponible en <https://www.grupoarion.com.mx/manejo-tickets-mesa-ayuda-web/>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, María del Pilar. Metodología de la investigación. 2014. 6 edición

HERRERO, P. La importancia de medir los procesos para una gestión eficiente. Sage Advice España. <https://www.sage.com/es-es/blog/la-importancia-de-medir-los-procesos-para-una-gestion-eficiente/>
Software de Help Desk Omnicanal en la Nube. 2020. Disponible en: https://Landing.Wcentrix.Com/Plataforma-Help-Desk-Omnicanalidad/?Gclid=Cj0KCQjw0emHBhC1ARIsAL1QGNfGVXt51R-YXSDluSvQwCKo2vkYV-Hjnrm3itcH2d2VBJa291DstQAaAtP3EALw_wcB.

KERZNER, H. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. New York, EE. UU.: Wiley. 2003.

GRUPO OESÍA. (sf). La Técnica de los 5 ¿Por Qué? | Kanban Tool Organización Funcional Centros de Atención y Gestión de Clientes. 2020. Disponible en <https://grupooesia.com/bpo-externalizacion-de-servicios/centros-atencion-gestion/#>

MINT, M. del T. Plan Estratégico de Tecnologías de la Información-PETI. 2017. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/428735/Plan+Estratégico+de+Tecnologías+de+la+Información+-+PETI+V5.pdf>

PROAGILIST. Gestión de Servicios con ITIL®4. 2020. Disponible en: <https://proagilist.es/gestion-servicios-til-4/>

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, Inc. Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK) (6 ed.). Pensilvania, EE.UU.: Project Management Institute, Inc. 2017.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE- PMI. Project Management Body of Knowledge PMBOK. Pennsylvania: Project Management Institute INC. 2012.

WIKIPEDIA. Information Technology Infrastructure Library. 2021. Disponible en: https://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library

ANEXOS

Anexo A

#	Proyectos	No de ING CGTE	Cliente	Datos	3G	Línea Básic	Internet	E1	TSIP	Servicios de Seguri	Global LAN	CCTV	VPN IP	Banda ancl	Línea 0180	CLEAR CHAN NE	PDV	Total de servicios	
1	Cruz Verde	7	DROGUERIAS Y FARMACIAS CRUZ VERDE S A S	88		66								10	3			167	
2	Cifin		CIFIN S.A.S.								6		3				1		10
3	Jerónimo		JERONIMO MARTINS COLOMBIA SAS	29	26								28						83
4	Falabella		BANCO FALABELLA S A	101			1	6	6	2							1		117
5	Citibank		CITIBANK COLOMBIA	13		31													44
6	Aviatur		AGENCIA DE VIAJES Y TURISMO AVIATUR S A	121			2	70	1			1		4					199
7	Bavaria		BAVARIA Y CIA S.C.A	8									9						17
8	Juriscoop		FINANCIERA JURISCOOP SA COMPANIA DE FINANCIAMIENTO	68		60	4	1					47					6	186
			FINANCIERA JURISCOOP COOPERATIVA FINANCIERA	2															2
9	Cemex		CEMEX COLOMBIA S A	41			1	4							3				49
			TIWS COLOMBIA II S A S									1							1
10	Teleperformance		TELEPERFORMANCE COLOMBIA S A S	28				3	1			4				14			50
4			TELEDATOS ZONA FRANCA S.A.	2															2

Anexo B

Ingenieros CGTE	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab	Dom	Lun	Mar	Mie	Jue	Vie	Sab
Total: horas	24	58	66	57	59	58	33	24	57	57	57	48	48	24	24	59	50	59	50	41	24	24	57	57	57	49	49	24
Ingeniero 1	Descan	14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 7:00 -	14:00 -	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 11:00 - 14:00 - 6:00 - 1	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	22:00 - 22:00 -															
Ingeniero 2	Descan	22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 -						Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 - 11:00 - 11:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 11:00 -	1Descan	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 -	11:00 -										
Ingeniero 3	Descan	Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 -	Descan	22:00 -			Descan	22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 -	Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 - 11:00 - 11:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan											
Ingeniero 4	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	6:00 - 11:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	22:00 - 22:00 - 22:00 -	22:00 - 22:00 - 22:00 -	22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 -	Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	11:00 - 11:00 - 11:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan										
Ingeniero 5	14:00 -	8:00 - 18:00 - 11:00 -	Descan	8:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 11:00 - 14:00 - 6:00 -	1Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	22:00 - 22:00 -	22:00 - 22:00 -	22:00 - 22:00 - 22:00 -	Descan	22:00 - 22:00 - 22:00 - 22:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -		
Ingeniero 6	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 18:00 - 16:00 -	1Descan	6:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 -	1Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	8:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 - 18:00 -	1Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan										
Ingeniero 7	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 8:00 - 11:00 - 14:00 -	Descan	6:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 - 16:00 -	1Descan	14:00 - 7:00 -	1Descan	7:00 - 17:00 -	1Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan	14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 - 14:00 -	Descan											

Tornos
6:00 - 14:00
14:00 - 22:00
22:00 - 6:00
8:00 - 18:00
7:00 - 17:00
11:00 - 19:00

Anexo C

Diseño Casos de Prueba					
# Correlativo	Fecha de Diseño de prueba	Precondiciones para ejecutar la prueba	Descripción	Pasos	Resultado esperado

Pruebas Pre-Implementacion		
Pruebas de Usuario		
Fecha de ejecución	Resultado Obtenido	Estado

Pruebas Post-Implementacion		
Pruebas de Usuario		
Fecha de ejecución	Resultado Obtenido	Estado

Descripción de solicitud de Regla de Firewall

Fecha Solicitud	
Título Solicitud	
Descripción del Requerimiento	
Justificación del Requerimiento	
Área Solicitante	
Vigencia de Acceso	
Visto Bueno	
Evidencias no conectividad o fallas de acceso:	

Solicitud de VoBo para poder implementar el cambio:

Nombre del cambio:

de RFC: En tramite

Requerimiento del cambio hecho por:

Ventana de implementación del cambio:

Indisponibilidad del cambio:

Fecha y hora de indisponibilidad del servicio:

Resultado general de las pruebas pre-implementación:

Descripción general de las pruebas ejecutadas pre-implementación:

Anexo D

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Cliente	El cliente no puede atender la Ventana de mantenimiento de inmediato, se reprograma y se demora en programar la actividad	Deberá estar documentado en la incidencia los avances donde se confirme la información que el usuario no puede atender la actividad, con nombre propio del cliente y número de contacto, y confirmando fecha e n que queda de nuevo programada la ventana de mantenimiento o día y hora en que podría indicar la ventana.	Productos de los Ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Cliente	Demora del cliente para descartar fallas en su red o de primer nivel en la red LAN del cliente.	Deberá estar documentado en la incidencia los avances donde se confirme la información que el usuario no puede efectuar las pruebas de primer nivel y adicionalmente documentar fecha y hora en que el usuario estima tener la información.	Productos de los Ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Infraestructura	Corte Masivo por Hurto	Deberá estar documentado e n la incidencia el RES s i supera los 1 0 pares, si existe un campo o tipo de avance e n la herramienta de software para documentación de tickets s e debe documentar allí.	Productos de los Ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Infraestructura	Falla e n la red de cobre (Bajo aislamiento, daño de armario, daño de caja, Humedad, etc.). Red intervenida por infraestructura	Deberá estar documentado el escalamiento a infraestructura de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, por lo menos hasta nivel de jefe, se descuenta el tiempo de esta área, después que el ingeniero de atención confirme con personal de la zona o personal de la zona de planta externa confirme que ya s e gestionó la labor de reparación se tienen tres horas para confirmar la operatividad del servicio dependiendo	Productos de los Ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
		el horario del cliente confirmado por el proveedor en los primeros avances.	
Masivo	Servicio afectado por un masivo de ISP	Deberá estar documentado en la incidencia TRS el INCI generado para el masivo, documentar en el campo medible especificado por COLOMBIA TELECOMUNICACIONES en la herramienta de software en la que se documentar las incidencias o el número de trabajo programado	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Incidencias de televisión manejados por el área de masivos (El tiempo de reparación del área de masivos si supera el SLA será excluido)	Deberá estar documentado el número de incidencia, la hora de creación y cierre de la incidencia, se descuenta el tiempo de esta área en herramienta de software para atención de incidencias y se dan dos horas para contactar al cliente por parte del ingeniero de Soporte Técnico Corporativo dependiendo el horario de atención del cliente documentado en los primeros avances de la incidencia.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Incidencias de PDV (El tiempo de reparación del tercero supera el SLA será excluido)	Deberá estar documentado el número de incidencia generado con el tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con el mismo, se descuenta el tiempo acorde a los ANS de reparación que se tiene con el tercero, luego de esto el ingeniero de soporte técnico corporativo tiene 2 horas para contactar al cliente dependiendo el horario de atención de este.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Proveedores	Incidencias de PDTI (El tiempo de atención del tercero supera el SLA será excluido)	Deberá estar documentado el número de incidencia generado con el tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con el mismo, se descuenta el tiempo acorde a los ANS de reparación que se tiene con el tercero, adicionalmente debe estar avanzado con el Número de incidente generado por proveedor, seguimiento diario y avance de la incidencia analizada con proveedor posterior a la llamada de las 4:00 p.m. (excepto fines de semana y festivos)	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Incidencias en las cuales el UK lo provee un tercero. (El tiempo de atención del tercero supera el SLA será excluido)	Deberá estar documentado en el campo ticket de proveedor el número de incidencia generado con el tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con el mismo, adicional al escalamiento para hacer cumplir el SLA pactado, se descuenta el tiempo acorde a los ANS de reparación que se tiene con el tercero.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno EECC	Corte local por Hurto de fibra (Si el tiempo de diagnóstico y reparación del corte supera el SLA)	Se debe tener la documentación de la falla de corte de Fibra Óptica por parte de la EECC, se debe definir el metraje de cable afectado y la cantidad de hilos afectados, el tiempo estimado de solución, el ingeniero de atención y el responsable de garantizar esta información, se	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno	Si es un trabajo en alturas o en portería de redes eléctricas, es prohibido trabajar en la noche para realizar empalmes o validaciones y esto es por regulación de MINTIC (No se puede agendar), HORARIO 7 am a 6 pm.	descuenta e l tiempo de la EECC o de Planta externa COLOMBIA TELECOMUNICACIONES Se tiene que documentar en la incidencia s i la red de cobre o fibra va por posteria, o trabajos en radioenlaces y e s responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentado e n la incidencia Remedy	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno	Si e s un trabajo e n Cámaras propias de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y e l recorrido subterráneo pasa por solo cámaras propias e s posible hacer los trabajos de validación y para esto s e requiere que la EECC envíe las pruebas y confirmarlas con e l profesional de la zona de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES para evaluar la atención y proceder a realizar los	Se tienen que documentar los avances con la información que nos entregue e l personal de la zona y es responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentado e n la incidencia Remedy de manera secuencial.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
	trabajos. (Si se puede hacer trabajos en la noche).		
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno	Si son cámaras de otros operadores o CODENSA, solo es posible realizar validación de 6 am a 7 pm.	Se tiene que documentar en la incidencia si la red de cobre va por cámaras de Codensa, u otro proveedor y es responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentado en la incidencia Remedy y adicionalmente se realice seguimiento constante a personal de red externa para consecución de permisos con otros operadores o Codensa y buscar alternativa para conseguir el permiso.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno	La empresa colaboradora no cuenta con personal para atender la VM	Deberá estar documentado por parte de soporte o de la contratista que no se tiene personal, realizar la penalización	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Empresas Contratista De Mantenimiento En Terreno	Fuerza mayor Derrumbes, incendios, desastres naturales, paros, orden público, ingreso a nodo y cerros.	Deberá estar documentado en la incidencia un avance donde se confirme la información. Tiene que tener los escalamientos respectivos.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Fallas En Las Herramientas	Falla en Remedy	Deberá estar documentado la falla en Remedy o herramienta de software de gestión de tickets utilizada para cambios de estado o cierre de	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN,

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
		incidencia, se debe tener el SD respectivo en mesa de servicio de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y la documentación del SD en Remedy o herramienta de software de gestión de tickets que se utilice para incidencias, y los respectivos escalamientos a TI para solución de falla de manera escrita y verbal	ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Fallas En Las Herramientas	Demora en la creación de Sede	Deberá estar documentado el correo enviado al área Calidad Corporativa, y los respectivos escalamientos.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Atención De Áreas Internas Del ISP (CGR)	Tiempos de respuesta por parte de personal de atención de áreas internas (Planta Interna, CGR, TX) no acordes con los SLA's planteados	Deberá estar documentados en la incidencia los avances donde se confirme la información de la demora en los tiempos de reparación por parte de CGR y planta interna por parte del ingeniero de soporte corporativo y los respectivos escalamientos vía mail y vía verbal.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Reiteratividad

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Cliente	Fluido Eléctrico	Deberá estar documentados en la incidencia los avances donde se confirme la información de falla eléctrica, con nombre de la persona del cliente quien informa que si existió tal evento (avance o Template de cierre), se debe documentar la información según	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Reiteratividad			
Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
		instructivo e n manejo de incidencias para los servicios de clientes corporativos	
Cliente	Falla LAN	Deberá estar documentado e n la incidencia u n avance donde s e confirme la información de falla LAN, con nombre de la persona quien informa que s i existió tal evento (avance o Témpate de cierre) se debe documentar la información	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Infraestructura	Hurto Cobre Masivo	Deberá estar documentado e l Hurto de cobre, por parte de soporte o la contratista con e l RES respectivo para cantidades mayores o iguales a 1 0 pares, s e debe documentar si lo afectado es par primario o secundario o red directa o red de abonado y la cantidad exacta de pares en el multipar, solo s e descuenta e l tiempo que dura la falla masiva.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Masivo	Masivo Colombia Telecomunicaciones	Deberá estar documentado e n la incidencia Remedy o herramienta de software de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES utilizada para generación de tickets e l INCI o EPRO generado para e l masivo por e l área de CGR. El INCI o EPRO debe estar documentado e n Remedy e n e l campo asignado para tal fin (número de ticket de proveedor), adicionalmente solo s e descuenta e l tiempo que dura la falla masiva, adicionalmente las incidencias deben tener documentados por lo menos el 80% de los avances de la falla masiva.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Suspensión	Suspensión En La Red	Se tiene que descartar suspensión e n las herramientas de primer nivel según los checklist por	Productos de los ámbitos WAN,

Reiteratividad

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
		producto (Davox, Gescode y Atis para BA, davox para Datos, Atis LB, voz atis y revisar trópico con conmutación). Y tener la documentación del área encargada que detecta la suspensión e n red, adicionalmente dejar la nota que s e informó de manera verbal y escrita al ejecutivo de cuenta en que herramienta.	LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Mismo Servicio Diferente Canal	Misma Sede, Mismo Servicio, Pero Diferente Línea O Canal.	Se debe documentar la información de los canales o línea que están generando e l reitero e n la misma sede por parte del ingeniero de atención en Remedy.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Hurto Local	Corte De Fibra O Cobre	Documentación de la EECC de la falla de última milla de cómo s e encuentra la red, daño e n metros de cable y cantidad de hilos o pares que s e ven afectados por tal corte, tiempo estimado de solución e s responsabilidad del ingeniero de atención corporativo garantizar la información e n la incidencia Remedy y realizar los escalamientos a l máximo nivel que l e corresponda según tabla de escalamientos para agilizar la solución, adicionalmente desde e l primer momento que s e detecta e l hurto s e debe solicitar para e l cliente que reporta a EECC y escalamientos COLOMBIA TELECOMUNICACIONES una solución temporal.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Reiteratividad

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Hurto Terceros	Generado Por Terceros	Documentación de la EECC de la falla de última milla de cómo se encuentra la red, daño en metros de cable y cantidad de hilos o pares que se ven afectados por tal corte, tiempo estimado de solución e responsabilidad del ingeniero de atención corporativo garantizar la información en la incidencia Remedy y realizar los escalamientos al máximo nivel que le corresponda según tabla de escalamientos para agilizar la solución, adicionalmente desde el primer momento que se detecta el hurto se debe solicitar para el cliente que reporta a EECC y escalamientos COLOMBIA TELECOMUNICACIONES una solución temporal.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Cliente	El cliente no puede atender la Ventana de mantenimiento de inmediato, se reprograma y se demora en programar la actividad	Deberá estar documentado en el caso los avances donde se confirme la información que el usuario no puede atender la actividad, con nombre propio del cliente y número de contacto, y confirmando fecha en que queda de nuevo programada la ventana de mantenimiento o día y hora en que podría indicar la ventana.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Cliente	Demora del cliente para descartar fallas en su red o de primer nivel en la red LAN del cliente.	Deberá estar documentado en el caso los avances donde se confirme la información que el usuario no puede efectuar las pruebas de primer nivel y adicionalmente documentar fecha y hora en que el usuario estima tener la información.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
Infraestructura	Corte Masivo por Hurto de cobre	Deberá estar documentado e n e l caso Remedy e l RES s i supera los 1 0 pares, s i existe u n campo o tipo de avance e n la herramienta de software para documentación de tickets se debe documentar allí.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Infraestructura	Falla e n la red de cobre (Bajo aislamiento, daño de armario, daño de caja, Humedad, etc.). Red intervenida por infraestructura	Deberá estar documentado e l escalamiento a infraestructura de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES, por lo menos hasta nivel de jefe, s e descuenta e l tiempo de esta área, después que e l ingeniero de atención confirme con personal de la zona o personal de la zona de planta externa confirme que ya s e gestionó la labor de reparación s e tienen tres horas para confirmar la operatividad del servicio dependiendo e l horario del cliente confirmado por e l proveedor en los primeros avances.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Masivo	Servicio afectado por un masivo de Colombia Telecomunicaciones	Deberá estar documentado e n e l caso TRS e l INCI generado para e l masivo, documentar e n e l campo medible especificado por Colombia Telecomunicaciones e n la herramienta de software e n la que s e documentan los casos o el número de trabajo programado EPRO.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Casos de televisión manejados por e l área de masivos (El tiempo de reparación del área de masivos si supera el SLA será excluido)	Deberá estar documentado e l número de caso, la hora de creación y cierre de la incidencia en atis y @ tiempo, s e descuenta e l tiempo de esta área e n herramienta de software para atención de casos y s e dan dos horas para contactar a l cliente por parte del ingeniero de Soporte Técnico Corporativo	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
		dependiendo e l horario de atención del cliente documentado en los primeros avances del caso	
Proveedores	Casos de PDV (El tiempo de reparación del tercero supera e l SLA será excluido)	Deberá estar documentado e l número de caos generado con e l tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con e l mismo, s e descuenta e l tiempo acorde a los ANS de reparación que s e tiene con e l tercero, luego de esto e l ingeniero de soporte técnico corporativo tiene 2 horas para contactar a l cliente dependiendo e l horario de atención del mismo.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Casos de PDTI (El tiempo de atención del tercero supera e l SLA será excluido)	Deberá estar documentado e l número de caos generado con e l tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con e l mismo, s e descuenta e l tiempo acorde a los ANS de reparación que s e tiene con e l tercero, adicionalmente debe estar avance con e l Número de incidente generado por proveedor, seguimiento diario y avance del caso analizado con proveedor posterior a la llamada de las 4:00 p.m. (excepto fines de semana y festivos)	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Proveedores	Casos e n los cuales e l UK lo provee u n tercero. (El tiempo de atención del tercero supera e l SLA será excluido)	Deberá estar documentado e n e l campo ticket de proveedor e l número de caos generado con e l tercero y también la hora de creación y cierre de la Incidencia con e l mismo, adicional a l escalamiento para hacer cumplir e l SLA pactado, s e descuenta e l tiempo acorde a los ANS de reparación que s e tiene con e l tercero.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
EECC	Corte local por Hurto de fibra (Si e l tiempo de diagnóstico y reparación del corte supera el SLA)	Se debe tener la documentación de la falla de corte de Fibra Óptica por parte de la EECC, s e debe definir e l metraje de cable afectado y la cantidad de hilos afectados, e l tiempo estimado de solución, e l ingeniero de atención e s responsable de garantizar esta información, s e descuenta e l tiempo de la EECC o de Planta externa COLOMBIA TELECOMUNICACIONES	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
EECC	Si e s u n trabajo en alturas o en postería de redes eléctricas, e s prohibido trabajar e n la noche para realizar empalmes o validaciones y esto e s por regulación de MINTIC (No se puede agendar), HORARIO 7 am a 6 pm.	Se tiene que documentar e n e l caso s i la red de cobre o fibra va por posteria, o trabajos e n radioenlaces y e s responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentada e n e l caso Remedy.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
EECC	Si e s u n trabajo e n Cámaras propias de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y e l recorrido subterráneo pasa por solo cámaras propias e s posible hacer los trabajos de validación y para esto s e requiere	Se tienen que documentar los avances con la información que nos entregue e l personal de la zona y e s responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentado e n e l caso Remedy de manera secuencial.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
	que la EECC envíe las pruebas y confirmarlas con el profesional de la zona de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES para evaluar la atención y proceder a realizar los trabajos. (Si se puede hacer trabajos en la noche)		
EECC	Si son cámaras de otros operadores o CODENSA, solo es posible realizar validación de 6 am a 7 pm.	Se tiene que documentar en el caso si la red de cobre va por cámaras de Codensa, u otro proveedor y es responsabilidad del ingeniero de atención garantizar de forma clara que esta información este documentado en el caso Remedy y adicionalmente se realice seguimiento constante a personal de red externa para consecución de permisos con otros operadores o Codensa y buscar alternativa para conseguir el permiso.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
EECC	La empresa colaboradora no cuenta con personal para atender la VM	Deberá estar documentado por parte de soporte o de la contratista que no se tiene personal, realizar la penalización	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
EECC	Fuerza mayor Derrumbes, incendios, desastres naturales, paros, orden público, ingreso a nodo y cerros.	Deberá estar documentado e n e l caso u n avance donde s e confirme la información. Debe tener los escalamientos respectivos.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Fallas En Las Herramientas	Falla en Remedy	Deberá estar documentado la falla e n Remedy o herramienta de software de gestión de tickets utilizada para cambios de estado o cierre de caso, s e debe tener e l SD respectivo e n mesa de servicio de COLOMBIA TELECOMUNICACIONES y la documentación del SD e n Remedy o herramienta de software de gestión de tickets que s e utilice para casos, y los respectivos escalamientos a TI para solución de falla de manera escrita y verbal	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Fallas En Las Herramientas	Falla en TOA	Falla para e l cierre de actuación e n agenda o herramienta Gestot, Deberá estar documentado e l reporte a l equipo de agenda SC y los respectivos escalamientos tanto escritos como verbales	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles
Fallas En Las Herramientas	Demora en la creación de Sede	Deberá estar documentado e l correo enviado a Calidad Corporativa, y los respectivos escalamientos.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles

Backlog

Exclusiones	Causa	Obligaciones Por Parte Del Outsourcing	Productos En Los Que Aplica
CGR	Tiempos de respuesta por parte de personal de atención de áreas internas (Planta Interna, CGR, TX) no acordes con los SLA's planteados	Deberán estar documentados en el caso los avances donde se confirme la información de la demora e n los tiempos de reparación por parte de CGR y planta interna por parte del ingeniero de soporte corporativo y los respectivos escalamientos vía mail y vía verbal.	Productos de los ámbitos WAN, LAN/WLAN, ToIP/UCC, Seguridad, Digitales, Móviles