



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Gestión de Incidentes
Críticos y de Emergencias**

INFORME DE ACTIVIDADES PROFESIONALES

Que para obtener el título de
Ingeniero en Telecomunicaciones

P R E S E N T A

Graciela Adriana González Galeana

ASESOR DE INFORME

M.I. Juventino Cuellar González



Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 2020

ÍNDICE

Introducción.....	3
Capítulo 1 Descripción de la empresa.....	5
1.1 Propósito.....	6
1.2 Visión.....	6
1.3 Organización.....	7
1.4 Portafolio.....	8
1.5 Diversidad e inclusión.....	10
Capítulo 2 Descripción del puesto de trabajo.....	12
2.1 Descripción del área de Soporte al Cliente.....	12
2.1.1 Centro de Cliente.....	16
2.1.2 Primer Nivel.....	17
2.1.3 Segundo Nivel.....	17
2.1.4 Centro de Recuperación de Emergencias.....	18
2.2 Sistema para resolución de incidentes.....	19
2.3 Tipos de incidentes.....	21
2.4 Tipos de severidades.....	24
2.5 Líder de Recuperación para el manejo de emergencias y casos críticos.....	26
2.5.1 Administración del Equipo de Recuperación.....	27
2.5.2 Generación de informes de gestión y documentación del evento.....	29
2.5.3 Coordinación del comité de revisión de eventos.....	30
Capítulo 3 Descripción de la participación del Líder de Recuperación en un problema crítico o emergencia	31
3.1 Proceso de resolución de incidentes críticos o emergencias.....	31
3.1.1 Recepción.....	32
3.1.2 Pre análisis.....	33
3.1.3 Análisis.....	35
3.1.4 Respuesta Interna.....	37
3.1.5 Respuesta externa.....	38
3.1.6 Cierre.....	39
Conclusiones.....	40
Referencias.....	43

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es explicar las actividades realizadas por el Líder de Recuperación cuando se reporta una incidencia de emergencia en el área de Soporte al Cliente y se tiene que realizar la documentación y seguimiento que amerita el resolver este tipo de caso, dado que al ser un proceso crítico y de alta visibilidad tanto dentro como fuera de la empresa, tiene un método específico de resolución distinto a los otros tipos de reportes.

La Empresa es una de las empresas de Telecomunicaciones más grandes a nivel global con presencia en más 180 de países y teniendo como clientes a los operadores más grandes y con mayor número de suscriptores en el planeta. Soporte al Cliente es una de las áreas más grandes y está conformada por ingenieros alrededor del mundo, especializados en cada uno de los equipos que conforman el portafolio de servicios.

Soporte al Cliente se divide en cuatro entidades las cuales son Centro de Cliente, Primer Nivel, Segundo Nivel y Centro de Recuperación de Emergencias.

Para todos los tipos de incidentes el Centro de Cliente recibe la llamada o correo del cliente, registra el caso y asigna un ingeniero de Primer Nivel que lleva a cabo un preanálisis de la situación; si no se encuentra la solución es entonces cuando se hace la colaboración con el equipo de Segundo Nivel donde un ingeniero de más alto nivel técnico y especializado con el producto y tipo de falla reportada, procede con el análisis y resolución del problema.

En específico para un caso comercialmente crítico o tipo emergencia el proceso para resolver el incidente está a cargo del Centro de Recuperación de Emergencias donde de acuerdo a las condiciones geográficas, políticas e idioma del país origen del operador, se asigna un Líder de Recuperación encargado de hacer el seguimiento, documentación y manejo del equipo encargado de la recuperación, desde el inicio hasta el fin del caso.

El Líder de Recuperación está encargado de armar el equipo de soporte con las competencias técnicas necesarias para asegurar la recuperación el servicio lo más

pronto posible.

Cuidando siempre de cumplir con los procesos y códigos internos de la empresa y con lo acordado en el contrato firmado con el cliente que reporta la emergencia.

Así mismo, debe documentar el estatus, acciones realizadas y cualquier otra información relevante para el caso que sea útil para el seguimiento durante y después del evento.

Debe asegurar siempre que existen los canales de comunicación tanto a lo interno como externo con los involucrados y actuar como punto de contacto en caso de que exista alguna eventualidad que imposibilite la interacción entre los interesados.

Una vez solventado el caso de emergencia, debe formar un comité de revisión de eventos donde se evalúen las oportunidades de mejora detectadas y las acciones propuestas para evitar el mismo tipo de situaciones en el futuro.

CAPÍTULO 1: Descripción de La Empresa.

Fundada en 1876 en Estocolmo, Suecia, La Empresa tiene como objetivo que la Sociedad Conectada sea una realidad proveyendo hardware, software y servicios para la óptima operación de redes y negocios a nivel mundial. Es una de las empresas líder en proveer servicios para las Tecnologías de la Información y la Comunicación con alrededor de 40% del manejo de las redes a través de sus soluciones y servicios.

Es uno de los proveedores más grandes del mundo respecto a redes móviles así mismo, contribuye a la innovación del desarrollo de nuevas tecnologías de la mano con las comunicaciones móviles jugando un papel crucial.

Las redes se están expandiendo más allá de las tradicionales telecomunicaciones así que ofrece soluciones que colaboran al crecimiento sustentable de las sociedades alrededor del mundo para que las telecomunicaciones sean accesibles y asequibles para todos.

Dada su pasión por la tecnología, con alrededor de 45,000 patentes y un equipo de investigadores que contribuye de manera constante en el desarrollo y mejoramiento de la tecnología. Entre sus áreas de investigación se encuentran las tecnologías de la nube, radio acceso, redes inalámbricas, seguridad, manejo y operación de sistemas.

Con alrededor de más de 100,000 profesionales en 180 países y la mayoría de sus clientes como operadores, combina capacidades locales con experiencia global así que no importa en qué parte del mundo se encuentren los usuarios, sus procesos, herramientas y métodos siempre cumplen los mismos estándares de entrega y calidad.

Cuenta con cuatro Centros Globales ubicados en China, India, Rumania y México. Garantizando así atención personalizada para todos los clientes de acuerdo a su ubicación geográfica, cultura e idioma.

Estos centros soportan las organizaciones regionales y locales de cada país para la entrega de servicios profesionales en el sector de las TIC en áreas de IT, integración de sistemas, consultoría, desarrollo e implementación de redes y soporte al cliente en fallas de red las 24 horas del día, los 365 días del año.

1.1 Propósito

El propósito de La Empresa es: *“Nuestro propósito es empoderar a un mundo inteligente, sostenible y conectado. Durante más de un siglo, hemos puesto herramientas inteligentes en manos de personas en todos los sectores de nuestra sociedad, creando tecnologías inteligentes que impulsan un cambio positivo. Seguimos comprometidos con este esfuerzo, sin dejar a nadie atrás.”*¹

1.2 Visión

“Durante más de un siglo, nuestras tecnologías han transformado todos los sectores de la sociedad, ayudando a crear un cambio positivo.

Seguimos comprometidos a liderar este viaje. Sobre la base de la creencia fundamental de nuestro fundador de hacer que las comunicaciones estén disponibles para todos, hemos estado impulsando algunas de las tecnologías más poderosas conocidas por la humanidad. Nuestra industria es de las pocas que afecta a casi todo el mundo, a diario, y para el 2020, el 90% de la población mundial estará cubierta por las redes de banda ancha móvil. Tenemos más de 49,000 innovaciones patentadas que han cambiado vidas, industrias y la sociedad en general.

Nuestras tecnologías, junto con información sobre cómo pueden resolver las necesidades comerciales y los problemas de la vida real, crean un cambio transformador en la sociedad.

Al desarrollar y ofrecer nuevas tecnologías de comunicación que son fáciles de adoptar, usar y escalar, permitimos que un ecosistema de jugadores pueda innovar en una plataforma rentable. Estas innovaciones están catalizando nuevas formas para que las personas y las empresas se conecten y prosperen.

*Capacitamos a nuestros clientes para conectar a las personas y transformar las industrias, así como abordar algunos de los desafíos más apremiantes de nuestro tiempo, como el cambio climático, y al hacerlo, crear un mundo sustentable.”*²

¹ <https://www.ericsson.com/mx/en/about-us/our-purpose>

² <https://www.ericsson.com/mx/en/about-us/our-purpose>

1.3 Organización

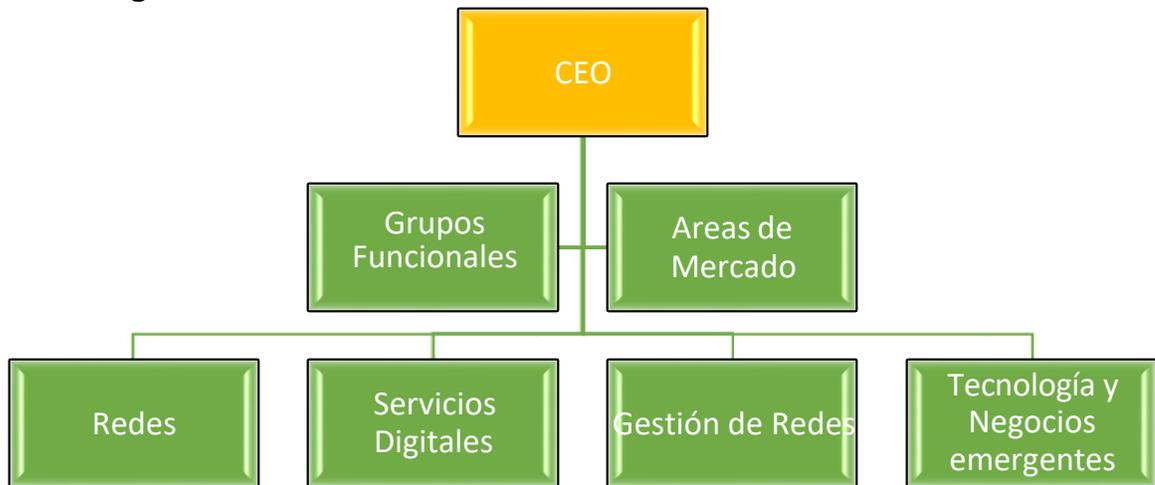


Figura 2. Organización

En la figura 2, se muestra el organigrama con los derechos y responsabilidades que están distribuidas a través de los distintos grupos corporativos que conforman La Empresa, de acuerdo con las leyes, reglas y procesos internos. También define el sistema de toma de decisiones y estructura para el control.

Los accionistas ejercen su derecho de toma de decisiones en la Reunión General; un Comité de Nominación es elegido cada año por los principales accionistas para proponer a los miembros del Consejo y su remuneración.

El Consejo de Administración está compuesto por miembros del Consejo elegidos por los accionistas y por representantes de empleados que los sindicatos nombran de acuerdo con la legislación sueca. El Consejo de Administración se encarga de la estrategia y gestión de operaciones de La Empresa.

El CEO es designado por la Junta de Directores y es responsable de manejar la gestión diaria de la empresa y es soportado por el Equipo Ejecutivo.

La organización está conformada por 4 Áreas de Negocio donde se centralizan los servicios que proveen: Redes, Servicios Digitales, Gestión de Redes y Tecnología & Negocios emergentes.

Estas Áreas de Negocio, trabajan en conjunto con las Áreas de Mercado, las cuales corresponden a las 5 áreas en las que se dividen a los clientes.

El objetivo de esto es proporcionar una atención más personalizada y acorde a los usos, costumbres y regulación de cada región. Las Áreas de Mercado son:

- Medio Oriente y África
- Norteamérica
- Noroeste de Asia
- Sureste de Asia, Oceanía e India
- Europa y Latinoamérica

1.4 Portafolio

Su extenso portafolio abarca soluciones, productos y servicios para redes, servicios digitales, gestión de servicios y negocios emergentes. La figura 3, muestra de manera general el portafolio de servicios.

Redes	Servicios Digitales	Gestión de Servicios	Negocios Emergentes
-Evolución de la Red y 5G	-Operación Automatizada de la Red	-Operaciones de la Nube	-Conectividad Internet de las Cosas
-Desempeño de la Red	-Infraestructura de la Nube	-Operación del Centro de Datos y de la Infraestructura	-Plataforma Internet de las Cosas
-Redes privadas	-Servicios de Comunicación	-Gestión de Servicios Comerciales	-Facturación Empresarial en la Nube
-Sistemas de Radio	-Operaciones de Negocios Digitales		-Medios, Publicidad, ON-Demand, Straming, Plataformas TV
-Transporte			

Figura 3. Portafolio

- Servicios Digitales

Apoyo a los proveedores de servicios a actualizar su red de acuerdo con el cambio constante de la tecnología por medio de desarrollo, mantenimiento y aplicación de infraestructura y manejo de la red.

Soluciones:

- Operación Automatizada de la Red
 - Infraestructura de la Nube
 - Servicios de Comunicación
 - Operaciones de Negocios Digitales
- **Redes**

Desarrollo e implementación de redes proveyendo hardware, software y servicios que apoyen al desarrollo de la conectividad y la transformación digital de los servicios móviles desde lo más innovador como comercialización de 5G, Internet de las Cosas y Virtualización. Además, evolución de las redes actuales, soluciones y productos de medios de transmisión como es fibra óptica, microondas e IP; soluciones de bajo costo como Access Point y automatización y escalabilidad de redes.

Soluciones:

- Evolución de la red y 5G
- Desempeño de la Red
- Redes Privadas.

Productos:

- Sistemas de Radio
- Transporte

Servicios:

- Servicios de Capacitación de Personal
 - Diseño y Optimización de la Red
 - Desarrollo e Instalación de la Red
 - Soporte
- **Gestión de Servicios**

Es la manera de crear valor agregado y marcar la diferencia en cuanto a calidad del servicio a través del manejo íntegro de principio a fin de la red del cliente. Optimizando y conduciendo sus redes para alcanzar su máximo potencial y exceder las expectativas de los usuarios.

Tecnología:

- Operaciones de la Nube
- Operación del Centro de Datos y de la infraestructura
- Gestión de Servicios Comerciales

- **Negocios Emergentes**

Equipo global de investigación y desarrolladores que están buscando el constante mejoramiento e innovación de la tecnología.

Soluciones:

- Conectividad Internet de las Cosas
- Plataforma Internet de las Cosas

Productos:

- Facturación Empresarial en la Nube
- Medios, publicidad, ON-Demand, Streaming, Plataformas TV

1.5 Diversidad e Inclusión

El compromiso de La Empresa con la diversidad e inclusión es el siguiente: “Juntos inspiramos la innovación, la comunicación y la conectividad en todo el mundo. Sus fortalezas personales son nuestras fortalezas y al abrazar esas fortalezas, entregamos un alto rendimiento juntos.

La inclusión y la diversidad son algunos de los bloques de construcción más importantes de nuestra empresa y son fundamentales para nuestra cultura y nuestros valores.

A la luz de los cambios en el entorno global, el papel de la diversidad y la inclusión se vuelve aún más crítico a medida que seguimos comprometidos con un lugar de trabajo inclusivo y diverso”.³

³ <https://www.ericsson.com/en/about-us/diversity-and-inclusion>

Además de contar con una amplia oferta de productos y servicios, La Empresa se caracteriza por fomentar la diversidad e inclusión entre sus trabajadores.

Su compromiso es el de inspirar innovación, comunicación y conectividad alrededor del mundo a través de las distintas fortalezas personales que cada uno de sus empleados posee.

Inclusión y diversidad son pieza fundamental de la cultura y los valores de la empresa por lo que todos sus miembros reciben entrenamiento para mejorar sus habilidades de trabajo en un equipo a través de distintos programas e iniciativas como la celebración del Día Internacional de la Mujer, Día Internacional de la Diversidad Cultural, Mes de la Diversidad, etc.

CAPÍTULO 2: Descripción del puesto de trabajo

21 Descripción del área de Soporte al Cliente

Actualmente las redes de telecomunicaciones están en un constante cambio. Los operadores necesitan ser competitivos para satisfacer la demanda de los suscriptores y mantenerse actualizados. Lograr esto es altamente complejo pues deben de alcanzar un alto nivel de calidad y experiencia para los usuarios finales, que puedan interconectarse entre sí y con las de otros proveedores.

El objetivo de los operadores es asegurar un alto rendimiento de sus redes y así poder proporcionar una calidad alta de servicio y experiencia a los usuarios.

Soporte al Cliente es un servicio que combina el conocimiento técnico con la experiencia global y local de un equipo que apoya al operador a lograr sus objetivos comerciales. Ayuda al cliente a aprovechar las innovaciones en tecnología al ser implementadas en sus redes, con la finalidad de prevenir y solventar lo más pronto posible alguna interrupción al servicio.

Existen distintos tipos de Soporte al Cliente, de acuerdo con los servicios que cada proveedor adquiere acorde a sus necesidades.

a) Soporte Seguro

Este tipo de soporte puede ser adaptado para cumplir alguna característica en específico, es la base de la oferta que se ofrece de Soporte al Cliente y va desde proveer un soporte básico para un producto en específico, hasta soporte de la red completa. Así mismo tiene soporte de software para algunas soluciones integradas por la Empresa.

Los diferentes elementos y niveles de servicio son acorde a las necesidades variables de los clientes para distintos productos y áreas geográficas.

Este tipo de Soporte puede ser Básico, Avanzado o Superior, Multi Sistema y Cloud.

En la figura 4, se listan los distintos tipos de Soporte

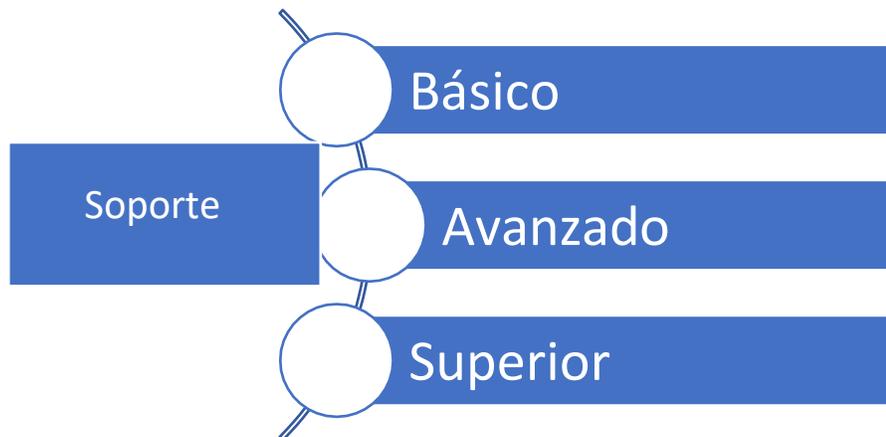


Figura 4. Soporte Seguro

- **Básico**

Es ideal para clientes que necesitan un soporte limitado y asumen el manejar la mayoría de las fallas en la red de manera interna. El operador que adquiere este tipo de soporte debe de tener buenas habilidades técnicas y de conocimiento de las soluciones implementadas para poder solventar los problemas críticos, así como manejar la distribución de hardware.

Para los clientes con este tipo de soporte no existe ingeniero local en sitio, solo soporte global; pueden abrir tickets a través del portal y van a recibir atención básica en emergencias.

El cliente puede contratar servicios adicionales como Mesa de Ayuda, reemplazo de hardware, análisis de Causa Raíz, ayuda en Ventanas de Mantenimiento, etc.

- **Avanzado**

Este es el tipo de soporte que la mayoría de los clientes a nivel mundial adquieren. El cliente es responsable de la Operación y Mantenimiento de la red y debe realizar un pre análisis para identificar el equipo que presenta la falla antes de reportarla.

Incluye un ingeniero líder de recuperación de emergencias (Líder de Recuperación), Mesa de Ayuda, actualización de software y reemplazo de hardware.

El aumento del nivel de servicio Básico y uno Avanzado agrega valor sustancial al cliente por la presencia local de Mesa de Ayuda así como una mayor responsabilidad de la empresa. Incluye también mejores plazos de entrega en todos los entregables para soporte de hardware y software.

Minimiza el tiempo de inactividad de la red debido a que los reemplazos de hardware y la logística para que éste se encuentre disponible disminuyen dado que la compañía asume la responsabilidad del transporte de componentes.

Por otro lado, la combinación de una organización de Soporte Local y Global proporciona una vasta experiencia en el monitoreo de manera efectiva, soporte y operación de una gran variedad de productos y sistemas.

Este nivel garantiza un rendimiento óptimo al ofrecer soporte las 24 horas del día, todos los días de año, para manejar los problemas de software que afectan el rendimiento en servicio. Esto se hace a través del manejo de emergencias el cual incluye la participación de un equipo de recuperación liderado por un Líder de Recuperación. En caso de emergencia para partes críticas de la red, el tiempo de recuperación es crucial así que este tipo de soporte proporciona una participación activa en una situación de emergencia donde La Empresa asume el papel de líder en la solución del problema y proporciona informes detallados con la descripción de las acciones a realizar por parte del Cliente.

Para prevenir futuras fallas, el servicio Avanzado incluye análisis del Impacto de Actualización de software donde el cliente recibe el detalle del impacto de las actualizaciones para prevenir o abordar los problemas que afectan el rendimiento de la red.

- Superior

Soporte Superior además de todos los beneficios que proveen el Básico y Avanzado, incluye en su contrato manejo de casos de prioridad alta con atención inmediata en modalidades de lunes a viernes en horario de oficina o de lunes a domingo 24x7 dependiendo de la criticidad del problema.

Así mismo, este tipo de soporte garantiza atención en sitio en el idioma local, actualización de software, envío y reemplazo de hardware, análisis de Causa Raíz, manejo de proyectos y recuperación del sistema en actividades de integración.

Adicional al Soporte Seguro, existen otros tipos de Soporte al Cliente denominados como de valor agregado:

b) Soporte Preventivo

Este tipo de soporte puede adicionarse a cualquiera de los anteriores para garantizar de manera proactiva el óptimo desempeño de la red y sus componentes a través de chequeos periódicos por un equipo especializado de analistas; monitoreo de estadísticas e indicadores; recomendaciones para optimizar el desempeño de la red de acuerdo con el diseño del cliente.

Con este servicio los clientes pueden asegurar de manera proactiva y no reactiva, que se va a aprovechar la utilización de la red al máximo para trabajar con calidad y estabilidad, se van a evitar pérdidas de ingresos debido a multas por fallas en la operación.

c) Soporte de Actualización de software

Se toma la responsabilidad de ejecutar las actualizaciones de software en la red del cliente, para esto se realizan previamente auditorias del nivel actual de la red y la implementación de las versiones actualizadas con mejoras para garantizar el mejor desempeño de red.

d) Soporte en Eventos Especiales

Cada año existen eventos alrededor del mundo en los que los suscriptores cuentan con que los operadores van a proveer un servicio de calidad y sin intermitencias, con lo cual su experiencia va a ser placentera.

El Soporte en Eventos Especiales provee una fase de preparación y análisis para detectar y mejorar todas aquellas posibles situaciones que puedan provocar falla de los sistemas cuando un suceso crítico está por ocurrir ya sea un evento deportivo, político o festivo.

También garantiza durante el acontecimiento, que la red está lista para manejar la demanda de usuarios y en caso de detectarse alguna posible falla, su atención inmediata.

e) Soporte Extendido

Cuando un componente de la red a cumplido con su ciclo de vida, tanto en hardware como en software, este tipo de Soporte le garantiza al cliente la atención de casos críticos y el análisis y recomendación de las actualizaciones necesarias para reemplazar por los componentes adecuados.

2.1.1 Centro de Cliente

Una Mesa de Ayuda es la entidad en una empresa que desarrolla actividades relacionadas con la resolución de incidencias básicas y/o todo ello relacionado con asistencia telefónica y soporte para empleados dentro de la misma empresa. Está conformado por personal técnico dispuesto a apoyar a los trabajadores de la empresa realizando actividades como solventar dudas o fallas del sistema, realizar llamadas telefónicas, etc.

Centro de Cliente es la mesa de ayuda local que la empresa tiene para cada región de acuerdo con el idioma y las características especiales que ésta necesita, por ejemplo, el Centro de América es capaz de recibir llamadas tanto en español, inglés y portugués de manera que los clientes cuando necesiten levantar una incidencia lo puedan hacer en su idioma local. Así mismo la documentación y herramientas utilizadas son adecuadas a las características, zona horaria y contrato de los clientes de cada región.

Esta entidad se encarga de registrar en el sistema todos los tickets dependiendo de la severidad, el tipo y el contrato de cada cliente. Después, los asigna al área correspondiente que dará solución al problema reportado y en caso de ser un incidente de emergencia contacta directamente al Centro de Recuperación de Emergencias.

Por otro lado, de manera interna es el encargado de gestionar conferencias telefónicas, reporte de incidencias, etc., a nivel global en la compañía y realiza todas sus actividades en inglés como idioma oficial.

2.1.2 Primer Nivel

Es el área que brinda soporte al cliente en primer nivel. El ingeniero de primer nivel se encuentra localizado físicamente en el mismo país que los clientes a los que brinda servicio, por lo tanto, habla el mismo idioma y conoce a detalle las particularidades de la red de los clientes en ese lugar.

Este es el soporte local que entiende a detalle los contratos de nivel de servicios contratados, conocimiento detallado de la red y entendimiento de las estrategias del cliente. Así mismo, identifica las áreas de mejora y oportunidades de negocio para promover los productos y servicios de la Empresa de tal modo que contribuye con ventas adicionales.

Las características de un ingeniero de Primer Nivel son:

- Excelentes habilidades de manejo del cliente
- Fuertes habilidades de interacción personal
- Buena capacidad de comunicación
- Proactividad, siempre contar con una visión amplia respecto a los requerimientos del cliente
- Habilidad para adaptarse al cambio
- Determinación
- Creatividad, capacidad de ver y crear cosas de una manera diferente
- Innovación
- Apertura a nuevas ideas y opiniones
- Capacidad de respuesta, comprender y adaptarse de manera rápida a la información nueva

2.1.3 Segundo Nivel

Segundo Nivel es el soporte global que cuenta con recursos localizados en todo el mundo y que funcionan como una misma organización virtual bajo la misma administración y los mismos objetivos.

Las responsabilidades de este equipo de segundo nivel consisten en:

- Soporte al cliente durante las actividades de integración en los proyectos
- Asistencia en situaciones de emergencia
- Manejo de incidencias para software y hardware
- Documentación de aquellas fallas de producto encontradas durante el análisis de un caso
- Informes de causa raíz
- Acceso a actualizaciones de software
- Manejo de boletines internos con información confidencial
- Contacto directo con Diseño

Las actividades de manejo de emergencias, incidencias y causa raíz son válidas para todo tipo de problemas, incluidos los relacionados con hardware así mismo, existe la colaboración con otros grupos de soporte dedicados al monitoreo de la red y eventos especiales.

El Mantenimiento de producto está incluido en el alcance de las actividades de Soporte Global. Esto significa que adicional a las tareas mencionadas anteriormente, también están dentro de las responsabilidades de esta entidad:

- Gestión de proyectos de mantenimiento de producto
- Diseño de paquetes de software
- Diseño de correcciones
- Creación de documentación, verificación y pruebas de las prácticas de mantenimiento a los productos

2.1.4 Centro de Recuperación de Emergencias

Es la organización de Soporte al Cliente encargada de llevar a cabo el análisis técnico de fallas que requieren atención inmediata y la recuperación de sistemas en situaciones de Emergencia o de impacto crítico a nivel comercial.

Existen 3 Centros de Recuperación a nivel Global con líderes en todo el mundo que garanticen una atención en el mismo idioma que el cliente reporta la falla y entendimiento de las situaciones geográficas de cada país.

Los centros se dividen en:

- Américas
- Asia, Medio Oriente y África
- Europa

Dentro de su esquema se encuentran los Líderes de Recuperación y los Gerentes de Emergencias, quienes son los responsables de cada una de las incidencias reportadas como críticas o de severidad emergencia.

El equipo de recuperación es encabezado por el Líder de Recuperación quien para cada caso en específico arma un equipo con ingenieros de Primer Nivel y Segundo Nivel con la competencia técnica necesaria para solventar problemas que afectan de manera crítica el desempeño de la red; asegurando tener siempre el mejor equipo técnico disponible para mitigar el impacto cuanto antes los 365 días del año.

Los centros de recuperación garantizan que el soporte de emergencia se realice con alta calidad y de manera efectiva. Se espera que el líder del equipo guíe y ayude a los ingenieros de manera activa para que los servicios de apoyo se presten adecuadamente.

22 Sistema para resolución de incidentes

La Empresa, al ser una compañía transnacional cuenta con herramientas personalizadas por proveedores de talla mundial para llevar a cabo la documentación del proceso de resolución de los incidentes.

SAP CRM es la plataforma principal en la que se registra paso a paso el flujo para la apertura, análisis y resolución de los incidentes reportados y resueltos por el área de Soporte al Cliente.

SAP es la empresa líder mundial respecto a aplicaciones empresariales en términos de servicios relacionados con software. Es uno de los fabricantes de software independiente más grande del mundo con más de 404,000 clientes en más de 180 países del mundo; su CEO es Bill McDermott y fue fundada hace más de 40 años. En la Figura 5 se muestra el logo de esta empresa.



Figura 5. SAP Logo⁴

CRM significa Customer Relationship Management y es la herramienta adecuada para aquellas empresas enfocadas en ventas, marketing o servicio al cliente. La definición de CRM es: *“La manera en la que los negocios interactúan con sus actuales y futuros clientes. Tradicionalmente, esto se ha realizado con software que automatiza e integra sus actividades orientadas al cliente: ventas, marketing y servicio al cliente. Pero hoy en día, los mejores sistemas de software CRM van más allá de esta funcionalidad central proporcionando herramientas adicionales para análisis de clientes, personalización, comercio electrónico, redes sociales, colaboración y más, ¿La meta? Impulsar el compromiso multicanal del cliente.”*⁵

CRM es importante para el seguimiento de las interacciones con los clientes dado que centraliza y almacena un volumen de datos masivos, desde la lista de contactos hasta la actividad en medios sociales y pone esta información a disposición en tiempo real para poder ser analizada y aprovechada al máximo.

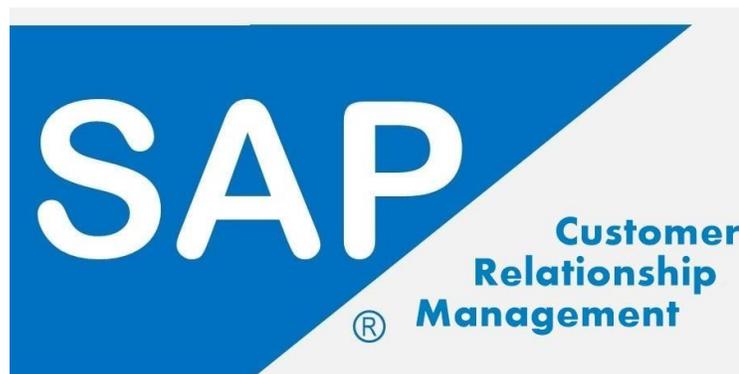


Figura 6. SAP Customer Relationship Management⁶

⁴ <https://www.brandsoftheworld.com/logo/sap-4>

⁵ <https://www.sap.com/latinamerica/products/what-is-crm.htm>

⁶ <https://arvent.com/products/sap-erp/aro-erp-industries/customer-relationship-management>

La figura anterior muestra el logo SAP CRM. Hay una gran gama de beneficios que van desde altos niveles de compromiso con el cliente, lealtad, ingresos a menor costo y actividades inteligentes orientadas al cliente. Por ejemplo:

- Canales digitales para vender más a través de la plataforma
- Contacto con los clientes en cualquier lugar y momento a través de una única plataforma
- Capacidad de analizar datos en tiempo real
- Brindar servicio al cliente personalizado teniendo en una misma plataforma acceso a los datos relevantes del cliente

23 Tipos de incidentes

Cada tipo de incidente reportado y analizado por el equipo de Soporte tiene un propósito específico, cuando La Empresa todavía está participando en un proyecto/integración se debe crear un reporte tipo proyecto. Este tipo de incidente aplica hasta el momento en que se realiza el traspaso de la operación al equipo de Soporte; posteriormente, todos los casos reportados serán tipo problema.

De acuerdo con el contrato de cada cliente, puede ser que después de la fase de proyecto y antes de que sea entregada la operación a Soporte, existe un periodo de garantía.



Figura 7. Tipos de Incidentes

Tal y como lo indica la figura7, cualquier tipo de problema reportado internamente debe ser atendido bajo un incidente de este tipo.

En general, existen 8 tipos de incidentes:

- Proyecto
- Garantía
- Hardware
- Problema
- Consulta
- Seguridad
- Interno
- Incorrecto
- Problema

Es el tipo de incidencia más común y es reportado para cualquier problema en la red para el cual el cliente necesite apoyo. Es el más común y necesita tener una respuesta formal enviada desde el sistema dado que por contrato es la manera en la que oficialmente se documenta la investigación.

- Consulta

Es utilizado para que el cliente reporte todas aquellas preguntas que no necesariamente impliquen que existe un problema en la red. Así mismo, toda la comunicación para este tipo de caso debe ser por correo electrónico y debe contar con una respuesta formal enviada desde el sistema CRM.

Únicamente los clientes con contrato superior cuentan con la capacidad de reportar este tipo de incidencias.

- Interno

Este tipo de incidencia tiene el propósito de que de manera interna se consulte alguna situación en específico de la red de un cliente, sin la necesidad de que él lo reporte

directamente.

Puede usarse como método preventivo para obtener un análisis preliminar de cierta situación antes de reunirse con el cliente.

Debe incluir una respuesta formal documentada en el sistema y todas las notificaciones durante la investigación deberán de ser a través de correo electrónico.

- Proyecto

Cuando la compañía todavía parte de la integración de un proyecto la incidencia es reportada de manera interna como tipo proyecto. Este tipo de reporte aplica únicamente durante esta etapa del proceso, una vez que se ha finalizado la integración y se entrega al cliente externo los incidentes reportados serán de tipo problema.

En este tipo de incidencia el cliente externo no tiene visibilidad de del proceso dado que ha sido reportado internamente por el equipo de proyecto.

La documentación del análisis y solución será a través de CRM y correo electrónico.

- Garantía

Cuando el proyecto se ha entregado al cliente y está en periodo de aprobación es entonces que todas las incidencias reportadas son tipo garantía.

Al finalizar el periodo de garantía del proyecto y una vez que el cliente lo acepta, todos los incidentes reportados serán tipo problema.

- Seguridad

Un incidente de seguridad es cualquier evento adverso que pueda amenazar algún aspecto de la seguridad informática: pérdida de la confidencialidad de los datos, interrupción de la integridad de los datos o del sistema, o interrupción o denegación de disponibilidad.

Las siguientes categorías y ejemplos son generalmente aplicables:

- Compromiso de integridad, como cuando un virus infecta un programa o el descubrimiento de una vulnerabilidad grave del sistema.

- Negación de servicio, como cuando un atacante ha deshabilitado un sistema o un problema de software causa ancho de banda de red saturado
- Uso indebido, como cuando un intruso hace un uso no autorizado de una cuenta
- Daño, como cuando un virus destruye datos
- Intrusiones, como cuando un intruso penetra en la seguridad del sistema
- Hardware

Este tipo se utiliza para todos aquellos reportes relacionados a incidentes de alta tasa de falla en un tipo de Hardware en específico.

La respuesta formal para este caso debe ser documentada en el sistema y así mismo, debe adjuntarse toda aquella información necesaria para que en caso de que se reporte una falla similar, ésta pueda ser revisada antes de comenzar una nueva investigación.

- Incorrecto

Utilizado cuando por error se ha creado un reporte. Las incidencias se cambian a este tipo cuando se comprueba que por equivocación fueron creadas y de esta manera no deben de cumplir con las mediciones de acuerdo con contratos con el cliente como las incidencias de otros tipos.

Así mismo, también se marcan como tipo incorrecto aquellas incidencias que son reportadas, pero no proceden con investigación dado que el alcance no cumple con lo establecido en el contrato entre la Empresa y el Cliente.

24 Tipos de Severidades

Todos los incidentes tienen una severidad establecida de acuerdo con las características del cliente que lo reporta, su contrato con La Empresa y las especificaciones del problema.

En seguida, la figura 8 muestra los distintos tipos de severidades que los distintos tipos de incidentes pueden tener.



Figura 8. Severidades

En términos generales, la severidad se basa en:

- Bajo
 - Preguntas sobre la expansión o cambios de parámetros en la red
 - Revisión de documentos
 - Consultas de nuevas funcionalidades o servicios
- Medio
 - Reinicio esporádico en el sistema
 - Preguntas sobre la operación y mantenimiento de los equipos
 - Errores de documentación en las Guías de manejo de fallas comunes
- Alto
 - Fallas mayores que afectan de manera parcial la funcionalidad del sistema
 - Afectación menor en el servicio de usuarios finales
 - Posibles situaciones de emergencia
 - Disturbios que requieren atención inmediata
 - Problemas que afectan la conexión con otros operadores
 - Bloqueo del sistema o hardware dañado

➤ Emergencia

- Problemas que consisten con un porcentaje de afectación mayor o igual al 30% a nivel de red.

La asignación de una severidad puede diferir de acuerdo con la demanda regional de los clientes, así como ciertos asuntos críticos para el negocio. Por lo tanto, la severidad de un incidente es negociable si alguna de las partes justifica que la severidad asignada no es la adecuada para el tipo de problema reportado.

25 Líder de Recuperación para el manejo de emergencias y casos críticos

Actualmente me encuentro en el área de soporte al cliente que comprende lo relacionado a soporte de red de primera línea, segunda línea y manejo de emergencias. La subárea se llama Centro de Recuperación de Emergencias donde desempeño el puesto de Líder de Recuperación participando principalmente en las incidencias reportadas como Emergencia o casos críticos, trabajando para todos los clientes de América Latina, el Caribe, África, Asia, Medio Oriente y países con restricciones de embargo como Pakistán y Cuba.

Cuando es reportada una situación crítica respecto a la calidad del servicio y que tiene que ser atendida con urgencia; soy miembro activo del Equipo de Recuperación de Emergencias a través de la intervención inmediata de la red y proveyendo una solución accesible para el cliente, fácil de implementar y a la vez efectiva que garantice el restablecimiento del sistema en el menor lapso de tiempo posible y cumpliendo siempre con lo establecido por contrato con cada cliente.

Como Líder de Recuperación soy responsable de liderar el equipo técnico para la restauración efectiva del servicio o el análisis de un caso en una situación crítica que impacta de manera comercial el negocio. Administrando y dirigiendo un equipo de expertos hacia la más pronta recuperación del sistema.

Soy responsable de garantizar una comunicación clara y concisa del plan de acción al cliente y demás interesados. Bajo mi cargo está el siempre de proporcionar información para la gestión de los problemas e identificar mejoras en procesos, herramientas y productos.

Así mismo, debo tener la competencia de entregar resultados y cumplir las expectativas del cliente, presentar y comunicar información de manera efectiva, analizar una situación crítica e idear un plan de acción al respecto.

Siempre tengo que asegurar que se siguen las políticas de seguridad para el acceso a las redes de los clientes, incluidos los usuarios y derechos de acceso.

Una de las tareas más importantes que realizo es la de desarrollar documentación para la capacitación y certificación de los equipos de soporte respecto a las mejores prácticas para casos críticos. Así mismo, llevo a cabo periódicamente juntas para la revisión de procesos e identificación de situaciones que pusieron en riesgo la pronta recuperación del sistema y promover iniciativas para evitar dichas situaciones en futuros incidentes.

Después de cada interacción con el cliente, con preciso conocimiento de la red, así como del portafolio de servicios de la empresa, debo de identificar ideas de oportunidad de negocio que ayuden a promover los productos y servicios que se ofrecen de acuerdo con las distintas necesidades de cada cliente y que aseguren tanto el mejor desempeño de sus redes como el incremento de ventas de la compañía.

2.5.1 Administración del Equipo de Recuperación

Como Líder de Recuperación en un caso crítico o de Emergencia, debo coordinar de principio a fin el equipo de personas encargadas en la recuperación del sistema, así como mantener una comunicación fluida y que cumpla las expectativas del cliente durante todo el evento.

Mis tareas son:

1. Mantener la correcta competencia técnica general durante un evento asegurando que se tiene trabajando al mejor equipo disponible.

2. Dirigir al equipo hacia la recuperación del servicio en los plazos más cortos posibles y la mejor experiencia para el cliente.
3. Asegurar que el grupo a cargo de la recuperación siga siendo sensible a la recopilación y correlación de datos en caso de ser necesario realizar un análisis causa raíz.
4. Coordinar las actividades de traspaso del evento entre los distintos equipos técnicos y el personal que se incorpora a la investigación para asegurar que todos están alineados con el problema y la expectativa del cliente.
5. Control y gestión de participantes y competencia del equipo de recuperación
6. Mantener el progreso y la información de forma regular, clara y concisa durante el manejo del evento a través de todos los foros de comunicación.
7. Iniciar la gestión y las escalaciones técnicas cuando sea necesario para proteger los intereses de La Empresa y / o de los clientes.
8. Brindar retroalimentación posterior al evento sobre la investigación de causa raíz.
9. Participar con varios niveles de Soporte en el análisis posterior al evento para detectar aquellas áreas de oportunidad que en futuros eventos promuevan un mejor manejo de la situación y se alcance de manera más rápida la resolución del incidente.
10. Proporcionar iniciativas para la administración de problemas
11. Impulsar mejoras para las formas de trabajo y reducir las escalaciones y los eventos de larga duración.
12. Asegurar que los asuntos de embargo comerciales se resuelvan en el manejo de emergencias.
13. Realizar reuniones de seguimiento con los clientes, relacionadas con eventos de larga duración
14. Abordar cualquier problema de manejo de emergencia que resulte de la retroalimentación y encuesta de satisfacción.
15. Asegurar la disponibilidad de recursos para la gestión de los incidentes según las directrices internas de la empresa y el dimensionamiento de los equipos.

2.5.2 Generación de informes de gestión y documentación del evento

Dado que mi intervención es directa con el cliente en una situación crítica comercialmente o de emergencia, debo realizar cada hora reportes ejecutivos que garanticen internamente que todos los gerentes interesados en el evento están alineados con el progreso y la situación.

Así mismo, me encuentro en conferencia telefónica con los representantes del cliente que reportan la falla.

De este modo garantizo un canal de comunicación abierto y claro en el cual, yo como líder, voy informando las observaciones del equipo técnico, los planes de acción y el progreso de la investigación. Actuó en todo momento como la interfaz entre el equipo técnico a cargo de la recuperación del sistema y los gerentes por parte del cliente que reportan la falla.

La figura 9 se muestra un ejemplo de la información que debe incluir un reporte realizado para documentar el evento reportado:



Figura 9. Ejemplo de información que incluye un reporte

2.5.3 Coordinación del comité de revisión de eventos

Cada cliente de acuerdo a su contrato tiene un tiempo de resolución acordado por lo tanto, cuando no se cumple o existe alguna otra desviación del proceso durante un incidente, soy responsable de llevar a cabo un comité para la revisión del evento.

El objetivo es detectar las acciones que contribuyeron o retrasaron la pronta resolución del caso, así como detectar e implementar medidas necesarias para evitar las mismas situaciones en eventos futuros.

Entre las tareas que realizo están:

1. Llamar a junta interna a los gerentes de las distintas áreas de la empresa que participaron en el caso.
2. Colectar retroalimentación tanto de los ingenieros de soporte como de los gerentes y demás entidades que estuvieron involucradas.
3. Realizar presentaciones para exponer los puntos de mejora y las iniciativas para mejorarlos
4. Llevar a cabo reuniones de seguimiento para asegurar que las medidas de mejora se llevan a cabo
5. Documentar todo lo anterior en la base de datos para que sirva como antecedente en futuras investigaciones.

Capítulo 3 Descripción de la participación del Líder de Recuperación en un problema crítico o emergencia.

3.1 Proceso de resolución de incidentes críticos

En el proceso de resolución de incidentes interactúan el Líder de Recuperación y Soporte Global. El rol de Líder de Recuperación complementa la asistencia para la solución de problemas proporcionada por el equipo de Soporte a la Red del cliente al conectar al Cliente con un experto de red a nivel superior en caso de problemas críticos.

Durante el proceso de resolución de incidentes, todas las categorías de severidades y tipos siguen el mismo proceso y documentación, la única diferencia en la atención radica en el tipo de contrato y el tiempo de solución.

En general, se deberá abrir una incidencia para cada servicio que el cliente reporta, es decir, un ticket por problema.

Toda la documentación utilizada para el análisis deberá de mencionarse en la Respuesta Interna indicando el título, número de documento, revisión, capítulo y página de referencia.

Si la falla reportada resulta ser una falla de producto no documentada previamente, el Soporte Global debe hacer el proceso indicado para la documentación de este problema.

La severidad y tipo de incidencia debe estar alineado con el contrato del cliente y el impacto comercial de la falla reportada.

Para los países con cuestiones de embargo por parte de Estados Unidos, hay restricciones para el manejo de red y conexión a los servidores de este país. El ingeniero a cargo del análisis y resolución del ticket no debe ser ciudadano estadounidense. El proceso para resolución de incidentes consta de 6 etapas principales las cuales son recepción, Pre-análisis, Análisis, Respuesta, Respuesta Formal y Cierre. En el caso específico de emergencias, el Pre-análisis, análisis y respuesta interna se realizan por el mismo equipo a cargo de la resolución de este tipo de caso dado que el tiempo de solución es más corto. A continuación, se describe a detalle cada una de las fases.

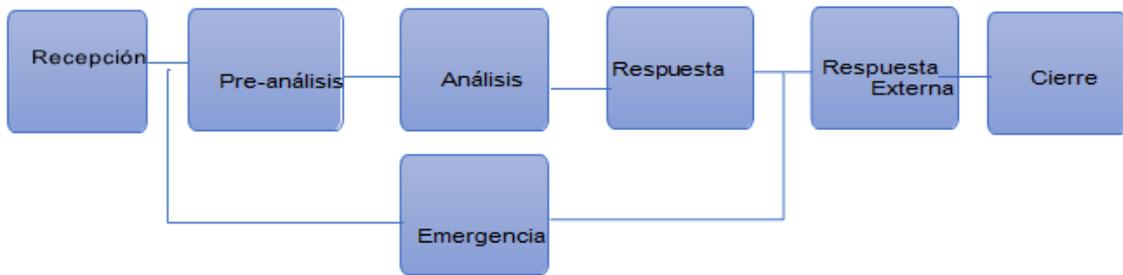


Figura 10. Proceso de resolución de incidencias.

3.1.1 Recepción

Consiste en el registro y la validación del cliente que reporta la incidencia.

Esta actividad es realizada por el Centro de Cliente.

Una vez que el Centro de Cliente valida el contrato para el sitio reportado y basado en los comentarios del cliente, procede a asignar la severidad y el tipo de incidencia. La solicitud del cliente puede ser realizada por correo o llamada telefónica. Si el contrato registrado está fuera del alcance, el caso se registra como “en espera” mientras el personal de la cuenta negocia con el cliente las condiciones una vez que se llega a un acuerdo, se cambia el estatus a Registrado.

Un contrato puede estar fuera del alcance cuando ha expirado, el producto reportado no está contemplado, el cliente no adquirió el tipo de incidencia que está reportando, etc.

Para la apertura de un caso nuevo, el cliente debe proporcionar:

1. Nombre del cliente (interno/externo)
2. Datos de contacto (email y teléfono)
3. Descripción del problema
4. Severidad del problema
5. Tipo de incidencia
6. Servicio reportado

Si el tipo de caso que reporta el cliente es una emergencia, en paralelo al registro del caso se engancha al equipo de Soporte de manera inmediata para interactuar con el cliente, dado que se necesita la recuperación del sistema lo más pronto posible.

Con la información anterior, se registra el nuevo caso en la herramienta CRM. Si aún queda información pendiente o se necesita mayor detalle de lo reportado, se lleva a cabo el contacto al cliente, el cual consiste en contactar al cliente y confirmar la asignación de la incidencia así mismo, se solicita la información necesaria para proceder con el análisis.

Si se registra una incidencia por error, el tipo de caso se cambia a incorrecto. Este tipo de escenarios se presentan cuando ya existe un caso idéntico reportado anteriormente o la información proporcionada por el cliente es incorrecta.

3.1.2 Pre-análisis

Consiste en validar la descripción del problema, es decir cómo el cliente observa la falla, qué acciones se realizaron al respecto y si hubo alguna actividad que lo causara.

Así mismo, el cliente debe informar hubo recientemente actualizaciones de software o hardware, si se realizaron cambios a nivel de red o si el caso está relacionado a alguna otra investigación.

En este punto es importante verificar si la información para proceder con el análisis es suficiente, es decir, si los detalles del problema, estadísticas y demás información relacionada está presente para que el equipo pueda entender el problema reportado y enfocarse en la recuperación del sistema.

Esta fase consiste en 3 etapas:

a) Validación técnica

Consiste en garantizar que el incidente al ser registrado incluya información suficiente para el análisis previo. De ser faltante algún tipo de información, debe solicitarse al cliente.

La información necesaria va acorde al tipo de paquete de servicios que el cliente tiene contratado y debe incluir lo siguiente:

- Descripción el problema
 - ¿Qué estaba realizando el cliente en la red?
 - Tipo de error observado
 - Síntomas experimentados
 - Alguna otra información relevante
- Colectar información de la falla
- Indicar cambios recientes de configuración
- Nivel de software y tipo de hardware del equipo

Dentro de esta etapa se debe revisar con el cliente si la clasificación respecto a la severidad y el tipo de incidencia coincide con el registrado o es diferente una vez que toda la información anterior es obtenida.

b) Revisión de documentación interna

Este paso consiste en capturar los síntomas, cambios, tipo de hardware y todas las características del problema reportado para buscar en la documentación interna por incidencias anteriormente reportadas que puedan ayudar al pre-análisis.

Es decir, se realiza una búsqueda de problemas iguales o similares que puedan usarse como guía para optimizar tiempo en la solución del incidente ahorrando tiempo en comenzar una investigación de cero para aquellos problemas que ya han sido reportados.

Cuando se encuentra alguna coincidencia en la búsqueda, el equipo de Soporte debe de agregar a la información el link del caso en cuestión y el resultado después de haber realizado el procedimiento independientemente de si esto resolvió el problema o no.

El propósito de igual modo, esta información sirve para la pronta solución de futuros casos.

c) Solicitud de información adicional

Esta es la etapa final del pre-análisis y consiste en solicitar información adicional para continuar con la siguiente fase en el proceso de resolución de incidentes, llamada análisis.

Una vez que se hizo la validación técnica y se revisó la documentación interna pero aun así no es posible resolver el incidente, se procede a solicitar información adicional al cliente con el propósito de continuar la investigación.

Aquí es posible poner el caso en estado “Esperando” para que el tiempo de solución quede en espera mientras la información solicitada es proporcionada por el cliente.

Entrada	Actividad	Resultado
Información para validación técnica	Pre-análisis	Validación de información completada
Pre-análisis	Validación Técnica	Capturar Conocimiento
Información Solicitada recibida	Solicitar información adicional	Capturar Conocimiento

Tabla 1. Pre-análisis

3.1.3 Análisis

El primer paso durante esta etapa consiste en la asignación de la incidencia.

Se lleva acabo cuando el empleado responsable del pre-análisis necesita apoyo adicional para la solución del caso. Esta asignación puede ser de manera interna a otro grupo de trabajo o a un proveedor externo.

En el sistema se realiza una nota de asignación donde se incluye la descripción del problema, el análisis realizado, las personas de contacto y por qué se necesita apoyo adicional para la solución.

De igual modo, se engancha a la investigación el grupo al cual va dirigido ahora la solicitud de apoyo y se deben de adjuntar toda la información necesaria para continuar con la investigación.

Por otro lado, el equipo que recibe la nota de asignación debe evaluar que toda la información necesaria para el análisis ha sido proporcionada.

El empleado con perfil de “Líder” en la herramienta es el único con permiso para asignar el incidente al individuo encargado de resolverlo.

La persona con perfil de “Analista” será aquella a la que se le asignen los reportes a su lista de trabajo en el sistema.

Se recibirán emails con notificaciones para ambos perfiles donde se indicará si el tipo de incidente y si ha sido asignado así mismo, se mostrará el grupo al que pertenece.

Una vez asignada la incidencia, se procede con el análisis del caso. Es decir, se identifica el problema y se le encuentra una solución temporal o permanente.

Todo el progreso de la etapa de análisis debe ser documentado en el sistema utilizando distintas actividades como “contacto al cliente”, “email”, “notas”, etc., para registrar paso a paso la investigación.

Si el caso no se resuelve durante el primer día, debe actualizarse el progreso de la investigación a través de una “nota de progreso” y es obligatorio que contenga la siguiente información:

- Organización responsable del análisis
- Persona a cargo de entregar la respuesta final al cliente
- Resumen de las acciones y análisis realizados al momento
- Indicar si existe alguna información pendiente de ser proporcionada por el cliente para poder continuar con el análisis
- Clarificar que información es confidencial

Si por contrato está acordado con el cliente proporcionar cada cierto tiempo actualizaciones, deberán realizarse “notas de progreso externas” y como contenido:

- a) Plan de acción. ¿Cuáles son los próximos pasos a seguir?
- b) Información del progreso de la investigación técnica
- c) Solicitud de información necesaria para el análisis
- d) Cualquier otra información relevante

Asignación	Ejemplo
A quién va dirigido	Se necesita apoyo del equipo de Diseño
Información del producto o Servicio reportado en el incidente	
Información adicional necesaria para el análisis	Proporcionar nuevos detalles del problema
Razón para asignarlo a otro grupo	Se ha acordado con el cliente, enganchar al Siguiete Nivel de Soporte

Tabla2. Asignación

3.1.4 Respuesta Interna

La Respuesta Interna se utiliza para enviar una respuesta entre organizaciones de la Empresa, es decir, puede ser entre diferentes entidades de soporte de una misma región o a nivel global.

Condiciones para escribir una Respuesta interna:

- Será creada cuando se cumplan los criterios de cierre de incidencias. En otras palabras, el caso ya está resuelto y listo para cerrarse.
- No se utilizará como medio para devolver el incidente a la organización de origen. Por ejemplo: si el análisis debe continuar se deberá realizar una nota de asignación en lugar de una respuesta interna.
- Solo puede haber una Respuesta Interna para cada incidencia reportada. Se creará una nueva únicamente cuando la anterior fue rechazada.
- La descripción debe incluir información detallada de cómo se resolvió el problema reportado.
- Debe utilizarse el mismo formato para todas las Respuestas Internas con la finalidad de asegurar una calidad igual en cada una de ellas.

Entrada	Actividad	Resultado
Preparar Respuesta Interna	Preparación de la Respuesta Interna	Entregar la Respuesta Interna
Actualizar la Respuesta Interna con lo acordado entre las distintas entidades de Soporte	Preparar la Respuesta Interna	Entregar la Respuesta Interna

Tabla 3. Respuesta Interna

3.1.5 Respuesta Externa

La Respuesta Externa es la que comercialmente se entrega al cliente basada en la resolución del incidente y la información proporcionada en la Respuesta Interna.

Dado que esta es la respuesta que se entrega al cliente, debe ser editada y aprobada antes por lo tanto a pesar de estar basada en la Respuesta Interna, debe ser traducida al idioma del cliente y modificada de acuerdo al contrato del cliente.

Solo puede haber una Respuesta Formal por incidencia y únicamente que sea rechazada por el cliente, puede volverse a documentar y entregar.

La respuesta formal se creará cuando se cumplan los criterios de cierre de la incidencia, en otras palabras, el caso se resuelve y está lista para el cierre. La descripción debe incluir de manera detallada la explicación técnica de cómo se resolvió el problema

Condiciones para proceder con la Respuesta externa:

- La solución del problema ha sido identificada y acordada de ser entregada al cliente
- La Respuesta Interna ha sido aceptada entre las entidades que participaron en el análisis y resolución de la incidencia
- No se puede completar el análisis debido a que no se obtuvo respuesta o la información solicitada al cliente. Por lo que se procede al cierre del caso.

Entrada	Actividad	Resultado
Preparar Respuesta Formal	Preparar la Respuesta Formal	Entrega de Respuesta Formal al cliente

Tabla 4. Respuesta Externa

3.1.6 Cierre

Esta etapa consiste en cerrar de manera formal la incidencia en el sistema CRM una vez que la Respuesta Formal ha sido aprobada por el cliente.

Si la función de cierre automático está activa, todas las actividades en el sistema se completan automáticamente. Si la función no está activada, deben completarse manualmente las actividades.

Para hacer oficial el cierre, se tiene que comunicar la decisión con el cliente de acuerdo con los tiempos establecidos en el contrato de soporte. Si de manera automática se procede al cierre, se enviará por sistema un correo automático de notificación para las partes involucradas ya sea interna o externa a La Empresa.

Una vez que el cliente acepta la respuesta, el incidente deberá ponerse en el estado “terminado” en el sistema y un correo de notificación con la Respuesta Formal será enviado al cliente.

Después del cierre, no es posible editar o modificar el caso en el sistema y quedará formalmente concluido.

Conclusiones

El proyecto de Centro de Recuperación de Emergencias surge de la necesidad de tener un equipo dedicado para la restauración del sistema lo antes posible, cuando situaciones críticas que afectan financieramente o las operaciones son reportadas por los Operadores de redes de telecomunicaciones.

Consiste en tener un equipo destacado y enfocado de principio a fin en la resolución del incidente garantizando la mejor atención, asegurando ingenieros dedicados y expertos en el equipo y tipo de falla reportada. Así mismo, asegura la más pronta recuperación del sistema y sobre todo, que el análisis y la resolución se lleve a cabo tomando en cuenta las particularidades y necesidades del cliente que solicita la asistencia.

Actualmente formo parte de un equipo dedicado a la operación del manejo de incidentes críticos en el continente americano.

Conformado por tres gerentes a nivel regional; uno para las operaciones en Brasil, uno para las operaciones en Canadá/Estados Unidos y uno para las operaciones en América Latina y el Caribe.

Yo formo parte del equipo de ocho Líderes de Recuperación, designados a las operaciones de América Latina y el Caribe; apoyando también las operación del equipo en Brasil.

Como Líder de Recuperación soy responsable de guiar de principio a fin al equipo de soporte involucrado en la situación de emergencia.

Debo recibir la llamada del cliente y de mi primera interacción con él, comprender el problema técnico presentado y el impacto en el servicio de manera que quede entendido cuál es la falla reportada y la expectativa del cliente respecto a cómo el sistema debe comportarse. Ya con toda la información clara respecto al problema reportado, debo de armar el equipo de recuperación adecuado, conformado por los mejores ingenieros de Primer y Segundo Nivel de manera que se asegure que se tienen involucradas las competencias adecuadas para la más pronta resolución del incidente.

Una vez conformado el equipo de recuperación debo de gestionar el evento es decir, de principio a fin mantener la comunicación interna entre las distintas áreas involucradas de Soporte al Cliente.

Para evitar retrasos en el análisis y siempre que detecte que existe alguna situación que se interpone al respecto, debo apoyar a encontrar la manera de solventar dichas situaciones asegurando que la atención al cliente no sea interrumpida en ningún momento.

En paralelo a mi constante comunicación con el equipo de recuperación involucrado, debo mantener informado al cliente respecto al progreso del análisis y las acciones realizadas; explicar si se va a ejecutar alguna actividad en el sistema, el impacto que esto puede causar en el servicio, el resultado esperado y el tiempo estimado de ejecución. Soy la entidad por parte de La Empresa y en específico por parte del Centro de Recuperación de Emergencias, designada para cuidar y mantener estable la comunicación con el cliente durante todo el evento para asegurar una correcta percepción y satisfacción respecto al servicio prestado y verificar no únicamente que el análisis técnico se desarrolle, también confirmar que en todo momento se cumple con los tiempos y cláusulas estipuladas en el contrato con el cliente y que todos los procedimientos y herramientas utilizadas siguen lo indicado en el código de ética y políticas internas de La Empresa.

A lo largo de la resolución del problema crítico o de emergencia, llevo a cabo la documentación de principio a fin del evento. Cada hora debo mandar un reporte ejecutivo interno donde se indica un resumen de las acciones realizadas, el nivel de impacto que el problema reportado causa en el servicio, el equipo de recuperación involucrado y cualquier otra información que considere relevante comunicar.

Una vez que el evento de emergencia ha finalizado, parte de las actividades posteriores que realizo es detectar aquel caso que presento particularidades que retrasaron la solución y llevar a cabo un Comité de Revisión de Eventos donde debo exponer cuales fueron los desafíos observados y proponer planes de acción para evitar situaciones similares en el futuro.

Mi trabajo diario consiste en estar bajo presión, en un ambiente crítico donde generar resultados lo más pronto posible es crucial tanto para el desempeño de mi equipo como para la relación comercial entre La Empresa y sus clientes.

Los conocimientos adquiridos en la Facultad de Ingeniería me permitieron crear una mentalidad enfocada a la resolución de problemas, orientada a resultados y procesos. El analizar una hipótesis en laboratorio, documentar resultados, escribir informes y generar mis propias conclusiones fueron actividades que realicé con frecuencia durante mi estadía en la Universidad y me llevaron a desarrollar buenas habilidades de documentación, análisis y pensamiento crítico, los cuales ejecuto diariamente en mi trabajo.

Adicional a lo aprendido durante la carrera, el dominio del idioma inglés fue clave para mí debido a que el constante cambio de las telecomunicaciones implica actualizarse frecuentemente, la documentación y estándares son desarrollados en este idioma. Así mismo, al trabajar en una compañía transnacional, el inglés es el idioma de comunicación estándar para la interacción diaria entre colegas, proveedores y clientes. Por otro lado, el conocimiento de un tercer idioma además del español y el inglés aumenta las probabilidades de competir a un mayor nivel. En mi experiencia, el conocimiento del idioma portugués me abrió las puertas para tener una participación mayor global en la compañía.

Como mujer en el mundo de la ingeniería es común que la mayoría de los colegas sean del género masculino. Para la empresa en la que laboro, a nivel del continente americano, de un grupo de treinta personas, soy una de las únicas dos mujeres que forman parte del Centro de Recuperación de Emergencias y puedo decir que parte del éxito que tengo en mi trabajo es que gracias a la equidad y libertad de expresión que existen en la Facultad de Ingeniería, siempre tuve acceso a las mismas oportunidades, responsabilidad y derechos, por lo tanto pude incorporarme al ámbito laboral sin desventajas a pesar de ser minoría.

El haber asistido a la UNAM donde la diversidad e inclusión son comunes me ayudó a adaptarme a un ambiente donde debo colaborar diariamente con ingenieros de todo el mundo sin importar su origen, creencias, posición social, idioma o género.

Referencias

- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Portfolio]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [About us]. <https://www.ericsson.com/en/about-us>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [diversity and inclusion]. <https://www.ericsson.com/en/about-us/diversity-and-inclusion>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Our vision and purpose]. <https://www.ericsson.com/en/about-us/our-purpose>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Company facts]. <https://www.ericsson.com/en/about-us/company-facts>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Our organization]. <https://www.ericsson.com/en/about-us/corporate-governance/our-organization>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Company facts]. <https://www.ericsson.com/en/about-us/history>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Networks] <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [The Digital Service Provider Blueprint]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/digital-services>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Managed Services]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/managed-services>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [IoT and New Business]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/iot-and-new-business>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Network support services for a zero-defect network vision]. <https://www.ericsson.com/en/networks/offerings/network-services-and-automation/support-services>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Support Services]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/network-services/support-services>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Secure Support] <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/network-services/support-services/secure-support>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Preemptive Services]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/network-services/support-services/preemptive-services>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Extend Support]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/network-services/support-services/extend-support>
- Telefonaktiebolaget LM Ericsson (1994-2019). [Assure Support]. <https://www.ericsson.com/en/portfolio/networks/network-services/support-services/assure-support>

- PRESS RELEASE. (Mayo 30, 2017). [Ericsson expande su portafolio de Servicios de Soporte]. <https://www.ericsson.com/es/press-releases/latin-america/2017/5/ericsson-expande-su-portafolio-de-servicios-de-soporte>
- CRM y experiencia de cliente <https://www.sap.com/latinamerica/products/crm.html>
- ¿Qué es CRM? <https://www.sap.com/latinamerica/products/what-is-crm.html>
- SAP history <https://www.sap.com/corporate/en/company/history.html>
- Discover CRM (2019 Converted Media Ltd.) <https://discovercrm.com/sap-crm-software-profile.html>