



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario-Diplomado.

Implementación Mesa de Ayuda Para Soporte a Proveedor de Internet

Corporación Universitaria Remington.

Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Sistemas

Edisson Odilio Vargas Viasus

ASESOR DE SEMINARIO

Jorge Mauricio Sepúlveda Castaño

Opción de Trabajo de grado Seminario-Diplomado.

2026

Dedicatoria

A Dios, y en especial a mis padres por darme la sabiduría, la disciplina y la fortaleza necesarias para culminar este proceso académico, a mi familia, por su comprensión y motivación durante cada etapa de este camino, especialmente en los momentos de mayor exigencia, ingenieros, docentes y administrativos de la sede Uniremington Sogamoso, por compartir sus conocimientos y contribuir a mi formación profesional, finalmente, dedico este trabajo a todas las personas que creyeron en mí y aportaron su grano de arena durante este proceso académico.

Agradecimientos

Expreso mi más sincero agradecimiento a los ingenieros, docentes y personal administrativo de la Uniremington sede Sogamoso, por su dedicación, compromiso y valioso acompañamiento durante mi proceso de formación en Ingeniería de Sistemas.

A cada uno de ellos, gracias por compartir sus conocimientos, experiencias y orientación profesional, los cuales han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo y para mi crecimiento académico y personal.

Su vocación, exigencia y apoyo constante han contribuido significativamente a fortalecer mis habilidades y a motivarme a seguir avanzando con responsabilidad y compromiso en el campo de la ingeniería.

Tabla de contenido

Resumen	5
Palabras Claves	6
1. Marco Conceptual y Contextual	7
1.1. Análisis del Problema	7
1.2. Propuesta Mesa de Ayuda.....	8
1.2.1. Niveles de Soporte	9
1.3. Resultados Obtenidos.....	11
2. Desarrollo e Implementación del Aprendizaje	13
2.1. Importancia del Outsourcing	13
2.2. Acuerdos de nivel de servicio	13
2.2.1. Clasificación de Averías	13
2.2.2. Tiempos	14
2.2.3. Canales de Atención	14
2.2.4. Manejo de Tickets	14
2.3. Medidas de Calidad	15
2.4. Desarrollo	15
2.5. Implementación Bot	16
2.6. Permisos y Tratamiento De La Información	16
2.7. Manejo de Tecnologías de Información	16
2.8. Resultado Final	17
Conclusiones	18
Referencias	19

Resumen

El presente informe técnico tiene como objetivo proponer la implementación de una mesa de ayuda en la empresa Conexión LAN del sector de telecomunicaciones, con el fin de optimizar la gestión de incidencias, solicitudes y requerimientos de los usuarios. A través de este proyecto, se busca mejorar la calidad del servicio, reducir los tiempos de respuesta y aumentar la satisfacción del cliente mediante el uso de herramientas tecnológicas y buenas prácticas en la gestión de servicios de TI (Axelos, 2019).

Una vez localizada la empresa, se inició con el análisis de cada uno de los puntos críticos, ya que no se contaba con el organigrama funcional adecuado para dar seguimiento a cada uno de los casos o averías que ingresaban para atención. Planteada la propuesta, se expusieron al cliente final las ventajas de implementar esta mesa de ayuda para su compañía.

Cabe recalcar que Conexión LAN es una pequeña compañía ubicada en la región, por lo que desconocía el funcionamiento de mesas de ayuda de TI. Por esto se propone la conformación e implementación de esta en el marco de este proyecto, realizado para el seminario de outsourcing como opción de grado.

Durante el desarrollo se abordaron casos de estudio enfocados en ANS y contratos de servicio, aplicados a la empresa de telecomunicaciones. Paso a paso se analizaron las falencias

actuales. Se observó que, bajo un modelo de outsourcing, la tercerización de procesos como el soporte técnico traerá beneficios no solo económicos, sino también de fidelización de clientes, debido a la disminución de tiempos de respuesta (Marqués, 2022). El usuario final es el más beneficiado y este proceso puede atraer nuevos clientes.

En conclusión, la implementación de una mesa de ayuda representa una solución estratégica para fortalecer procesos internos, garantizar un soporte más eficiente y reducir los gastos que la empresa asume al atender averías de forma desorganizada. Con ello se aplican los conocimientos de outsourcing adquiridos durante el seminario, mediante la tercerización de procesos técnicos para mejorar la organización en el manejo de averías, control de gastos y tiempos.

Palabras clave: Outsourcing, mesa de ayuda, Conexión LAN, TI, Firewall, ANS.

1. Marco Conceptual y Contextual

1.1 Análisis del Problema

Se evidencia que la empresa Conexión LAN presenta deficiencias en la gestión de averías, debido al incumplimiento de los tiempos de respuesta y solución. Esta situación ocasiona que los usuarios desistan del servicio, generando deserción. Asimismo, se realizan desplazamientos técnicos innecesarios, lo que implica pérdida de tiempo y recursos operativos.

La organización no cuenta con un organigrama definido para el manejo de incidencias, por lo cual estas se gestionan de forma poco controlada y sin seguimiento adecuado. Conexión LAN requiere fortalecer sus procesos de soporte técnico ante el incremento en la demanda de servicios y la ausencia de un sistema estructurado para la gestión de incidencias (Marqués, 2022). Actualmente, los requerimientos son atendidos de manera desorganizada y con escaso apoyo tecnológico, lo que genera retrasos, falta de fiabilidad y dificultades en el control de los usuarios.

Entre las principales problemáticas identificadas se encuentran:

- Las solicitudes llegan por distintos canales: correo electrónico, WhatsApp y llamadas
- No existe una priorización clara de incidencias según impacto y urgencia.
- Los usuarios desconocen el estado de sus solicitudes.
- Se presentan retrasos en la atención sin justificación al cliente.
- Las fallas técnicas tardan más tiempo del establecido en resolverse.
- Se observa una reducción en la calidad percibida del servicio.
- Incremento de costos operativos por reprocesos y desplazamientos.

En conclusión, se evidencia una falencia significativa en el soporte brindado al usuario final, quien experimenta un servicio deficiente. Como consecuencia, se registra alta deserción de usuarios, no por la calidad del servicio de internet, sino por el manejo inadecuado de las averías y los tiempos prolongados de solución.

1.2 Propuesta de Mesa de Ayuda

Se propone la implementación de una mesa de ayuda como estrategia de tercerización del servicio de soporte, la cual incluirá capacitación del personal, asignación de tickets para cada avería y clasificación por niveles de atención (Axelos, 2019).

Cabe recalcar que esta mesa de ayuda operará de manera remota utilizando herramientas tecnológicas como software de tickets, chat y acceso remoto para el acompañamiento de cada caso. Se crearán canales de atención unificados para el usuario. Asimismo, se filtrarán las averías masivas, informando de forma inmediata al cliente cuando su caso corresponda a una falla crítica que afecte una zona de la red.

Cada avería contará con un número de ticket que permitirá al usuario final realizar seguimiento. El personal técnico realizará un filtro inicial para brindar soporte adecuado según el nivel de escalamiento asignado por la mesa de ayuda.

1.2.1 Niveles de Soporte

Nivel 1

- Recepción de solicitudes.
- Solución de problemas básicos: reinicio de equipos, configuración inicial y cambios de clave.
- Registro y documentación de tickets en el sistema.

Nivel 2

- Diagnóstico avanzado de conectividad.
- Configuración de equipos en sitio o remoto.
- Resolución de fallas de conexión y conflictos de IPs.

Nivel 3

- Atención de problemas estructurales por parámetros de conexión incorrectos.
- Gestión de fallas masivas que afecten nodos o sectores.
- Intervención por daños en infraestructura de red.

En una empresa de telecomunicaciones, donde los servicios deben estar disponibles 24/7, una mesa de ayuda no es opcional sino obligatoria. Su implementación permite responder rápidamente a fallas, mantener la continuidad del servicio y mejorar la percepción del cliente. La mesa de ayuda constituye un elemento estratégico que permite mantener la calidad del servicio, mejorar la experiencia del cliente y optimizar la operación (Gartner. 2023).

1.3 Resultados Esperados

Con la implementación de la mesa de ayuda se espera una disminución de averías recurrentes y una atención más rápida para la solución de estas. Esto permitirá incrementar la cantidad de usuarios activos y favorecer el crecimiento operacional de la empresa.

Se implementarán encuestas de satisfacción por cada ticket cerrado, lo que permitirá mantener estándares de calidad altos e identificar puntos críticos de mejora continua (Parasuraman et al., 1988).

Los objetivos específicos son:

- Seguimiento de averías por medio del ticket único.
- Solución de averías en un tiempo máximo de 48 horas.
- Correcta asignación de averías al área operativa para optimizar desplazamientos.
- Creación de protocolos para fallas masivas con el fin de evitar el desbordamiento de la mesa de ayuda.
- Disminución del número total de averías mensuales.

- Implementación de calificación de atención al cliente.
- Incrementar el número de usuarios nuevos para posicionar a Conexión LAN como una de las empresas líderes en la región.

2. Desarrollo e Implementación del Aprendizaje

2.1 Importancia de Outsourcing

La importancia del outsourcing en este proyecto es clave ya que se contará con mayor disponibilidad de tiempo, correctos manejos de averías y un constante monitoreo para mantener un servicio en óptimas condiciones para el usuario final.

2.2 Acuerdos de Nivel de Servicio

Este acuerdo es esencial ya que la mesa de ayuda se regirá de acuerdo con lo proyectado y acordado por las partes según el ANS para controlar tiempos, desempeño y calidad del servicio (Axelos, 2019).

2.2.1 Clasificación de Averías

- Crítico
- Alto
- Medio
- Bajo

2.2.2 Tiempos

- -Disponibilidad: 99.9% mensual
- Tiempo de respuesta: < 15 minutos
- Tiempo de solución: < 4 horas

2.2.3 Canales de Atención

- Página web
- WhatsApp
- PBX

2.2.4 Manejo de Tickets

Cada ticket tendrá seguimiento desde el momento que la incidencia ingresa a la mesa de ayuda, donde se brindará el soporte necesario según su dificultad. Se clasificará según la tabla de averías y se validarán los tiempos de cumplimiento definidos en el ANS.

2.3 Medidas de Calidad

Tabla 1. Indicadores de gestión para la mesa de ayuda

INDICADOR	ITEM	DESCRIPCION	TIEMPO	RELEVANCIA
Tiempo de respuesta	Rapidez de atención	Tiempo desde que se crea el ticket hasta la primera respuesta	< 15 min	Mejora la percepción del cliente
Tiempo de resolución	Eficiencia en solución	Tiempo promedio para resolver incidentes	< 4 horas	Impacta directamente la continuidad del servicio
Nivel de servicio	Cumplimiento de SLA	% de tickets atendidos dentro del tiempo acordado	> 90%	Mide cumplimiento contractual

Nota. Adaptado de Axelos (2019).

2.4 Desarrollo

El desarrollo del presente proyecto se llevó a cabo mediante la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos durante el seminario de outsourcing de tecnologías de la información (TI), enfocados en la implementación de una mesa de ayuda en la empresa Conexión LAN.

2.5 Implementación de Bot

Durante el desarrollo y montaje de esta mesa de ayuda se alimentará una base de datos para validar cada uno de los ítems a tratar y así desarrollar a futuro un bot para solución de casos específicos y fallas más comunes presentadas en la empresa. Con esto se logrará solución de fallas en tiempo real al estar comunicado el usuario con el bot y recibir respuestas inmediatas.

2.6 Permisos y Tratamiento de la Información

Se establecerá un acuerdo de habeas data para la protección de la información, ya que está en riesgo la base de datos con información personal de cada uno de los usuarios. Esto busca evitar fugas de información y se incluirá como cláusula en el contrato final. De igual forma, el personal contará con capacitación previa para mitigar riesgos de seguridad.

2.7 Manejo de Tecnologías de Información

Se dispondrá de todas las herramientas y la infraestructura de red necesaria para resolver las distintas incidencias que lleguen a la mesa de ayuda en tiempos cortos. Tanto el hardware como el software estarán actualizados según la necesidad y topología de red del cliente para brindar un servicio de calidad.

2.8 Resultado Final

Se busca cumplir en la totalidad el ANS y dar satisfacción total al cliente final con esta mesa de ayuda, para lograr un posible otrosí a la renovación de contrato. De igual forma, cumplir con los estándares de calidad pactados y evitar sanciones económicas.

Se espera que con la llegada de la mesa de ayuda a la empresa Conexión LAN, los usuarios cuenten con un servicio y soporte de calidad para consolidarla en el mercado de las telecomunicaciones como líder en la región y así obtener mayor cantidad de usuarios.

Conclusiones

El outsourcing, en un contexto donde las tecnologías de la información avanzan de forma veloz, se fortalece cada vez más, ya que las empresas requieren tercerizar distintos procesos de forma inmediata. En este caso se analizó el outsourcing como propuesta de mesa de ayuda para una empresa de telecomunicaciones. A lo largo del desarrollo se evidenciaron ventajas del outsourcing que, al ser correctamente implementado, puede ser de enorme ayuda para la empresa

Se desarrollaron acuerdos de nivel de servicio para un correcto manejo de la información dentro de esta empresa. Al observar estos acuerdos se denota una correcta organización al pactar cada uno de ellos y exponerlos al cliente final.

La importancia del outsourcing al gestionar un gran número de procesos dentro de una compañía ayuda a tener estabilidad operacional, designando servicios y así ahorrando costos y acortando tiempos de respuesta.

La mayoría de grandes empresas de telecomunicaciones a nivel mundial aplican outsourcing en gran parte de sus procesos, ya que cuentan con una mesa de ayuda encargada de recepcionar cada uno de los requerimientos del usuario, clasificarlos y enviarlos a cada una de las áreas según la solicitud, asignando niveles y realizando seguimiento en tiempos.

Referencias

Axelos. (2019). *ITIL foundation: ITIL 4 edition*. TSO.

Gartner. (2023). *Market guide for conversational AI solutions*. Gartner Research.

Murcia Ramírez, J. R. (2025). *Recomendación para la selección y auditoría de proveedores de outsourcing TI* [Trabajo de grado]. Corporación Universitaria Remington.

Marqués, M. (2022). *Gestión de servicios de telecomunicaciones y mesas de ayuda*. Alfaomega.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: *A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality*. *Journal of Retailing*, 64(1)

