Información General del Semillero de Investigación		
Facultad: **Ciencias Naturales e Ingeniería FCNI**		
Programa académico: **Tecnología en Gestión de Sistemas de Telecomunicaciones**	Grupo(s) de Investigación: **GNET**	
Nombre del semillero – Siglas **Semillero de investigación en Sistemas de Telecomunicaciones - SISTEL**		
Líneas de Investigación: **Sistemas de transmisión y recepción**		

Áreas del saber *			
	1. Agronomía veterinaria y afines		5. Ciencias sociales y humanas
	2. Bellas artes		6. Economía, administración, contaduría y afines
	3. Ciencias de la educación		7. Matemáticas y ciencias naturales
	4. Ciencias de la salud	x	8. Ingenierías, arquitectura, urbanismo y afines

Al diligenciar este documento autorizo a UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER, ubicada en Calle de los Estudiantes 9-82 Ciudadela Real de Minas y con teléfono de contacto 6076917700, para que recolecte, almacene, use, circule y/o suprima mis datos personales. Lo anterior para dar cumplimiento a las finalidades incorporadas en la Política de Tratamiento de Información disponible en www.uts.edu.co, la cual declaro conocer y saber que en esta se especifican cuáles datos son sensibles. Así mismo, conozco que como titular me asisten los derechos a conocer, actualizar, rectificar y suprimir mis datos y revocar la autorización. Igualmente declaro que poseo autorización, de los otros titulares de datos que suministro, para que UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER les dé tratamiento conforme a las finalidades consignadas en la Política.

Información del Docente Líder

Nombre	Documento	Correo electrónico
Johan Leandro Téllez Garzón	1101753049	jtellez@correo.uts.edu.co

Información de los Autores

Nombre	Documento	Correo electrónico

Proyecto

1. Título del proyecto: Transformación del proceso de monitoreo y atención técnica mediante gestión proactiva para la reducción de incidentes en ANS Comunicaciones	MODALIDAD DEL PROYECTO **			
	PA	PI	TI	Otra. ¿Cuál?
				Desarrollo Tecnológico
	Fecha de creación del proyecto:			6/08/2025

2. Resumen del trabajo:

El presente trabajo propone la transformación del proceso de monitoreo y atención técnica en ANS Comunicaciones S.A.S., mediante la adopción de un modelo de gestión proactiva orientado a reducir incidentes y mejorar la eficiencia operativa. La empresa enfrenta limitaciones en la detección oportuna de fallas, especialmente en el monitoreo de red y radioenlaces, lo que ha incrementado el número de incidentes, los tiempos de respuesta y la carga del área de atención

al cliente, afectando la calidad percibida del servicio. Para abordar esta problemática, se plantea un diagnóstico del estado actual del proceso, el diseño e implementación de un sistema de supervisión continua basado en análisis automatizado de alertas y variables críticas como el desempeño de radioenlaces y voltaje de los sistemas, y la estandarización de protocolos de atención técnica. Esta iniciativa busca anticipar fallas, disminuir los tiempos de resolución y mejorar la experiencia del usuario, fortaleciendo la fidelización y sostenibilidad del servicio. El proyecto contribuye tanto al mejoramiento operativo de ANS Comunicaciones como al desarrollo de competencias técnicas y profesionales de la estudiante, integrando fundamentos de redes, telecomunicaciones, operación y mantenimiento, y gestión de servicios TI.

3. Planteamiento de la problemática:

Actualmente la calidad y eficiencia del servicio de internet es algo realmente fundamental y para la competitividad, siendo así un factor clave para garantizar un buen servicio a los usuarios en el sector de las telecomunicaciones. La ANS comunicaciones S.A.S presenta una limitación en la parte de eficiencia operativa que afecta directamente la experiencia de los usuarios. La falta de un monitoreo proactivo de la red y de la de radioenlaces lo que provoca una tardancita en la detección de fallas y una respuesta lenta ante interrupciones, lo que refleja un incremento de incidentes reportados y en mayores tiempos de resolución.

Estas limitaciones hacen que se tenga una sobrecarga en el equipo de atención al cliente, que se verá afectado por el alto número de solicitudes, lo que resulta en altos tiempos de espera y una disminución en la percepción de la calidad del servicio. Como señala (WebEngage, 2023),"la calidad del servicio al cliente puede determinar la fidelización del cliente" y las empresas deben "centrarse en garantizar un fácil acceso a la atención al cliente", porque una red deficiente o un mal servicio puede llegar a afectar la retención del usuario.

La falta de no tener una visión completa y proactiva sobre la condición del estado de la red hace que es más difícil prevenir problemas, lo cual se refleja en la experiencia de usuario inconsistente y en una posible perdida de usuarios.

¿Cómo la optimización del monitoreo de red y la gestión de radioenlaces impacta la eficiencia en la resolución de incidentes y satisfacción del cliente?.

4. Antecedentes:

ANS Comunicaciones S.A.S. es una empresa colombiana del sector de las telecomunicaciones, esta empresa está dedicada a la prestación de servicios de conectividad a través de redes inalámbricas y radioenlaces. Su actividad principal se centra en la instalación, mantenimiento y operación de infraestructura de telecomunicaciones, con el propósito de garantizar el acceso eficiente y confiable a internet para sus usuarios.

La ANS comunicaciones fue fundada en el año 1999, la empresa tiene presencia en Bucaramanga, Santander. Su objeto social proporciona la implementación de soluciones tecnológicas para mejorar la conectividad, especialmente en zonas con cobertura limitada, brindando soporte técnico y servicio al cliente de forma constante (Empresa – ANS Comunicaciones | Logramos lo Inimaginable, 2025)

Las actividades que se desarrollan en el marco de esta práctica se relacionan directamente con los procesos de monitoreo de red, análisis de desempeño de radioenlaces y optimización de la atención ante incidentes técnicos. Estas labores son fundamentales para garantizar y así tener una buena calidad del servicio, y están alineadas con las recomendaciones del Ministerio TIC sobre la importancia de mejorar la eficiencia operativa y la supervisión de las redes en el sector de telecomunicaciones (Ministerio TIC (MinTIC), 2025).

5. Justificación:

La presente propuesta se justifica por la necesidad de optimizar la eficiencia operativa en la empresa ANS comunicaciones S.A.S. La cual cuenta con limitación en el monitoreo de red y la gestión de radioenlaces genera algunos inconvenientes, como la sobre carga de atención al cliente y las más importante la resolución de incidentes, todo esto puede afectar de manera directa la calidad del servicio que se preste, lo que puede llegar a ser un impacto negativo tanto para la imagen de la empresa y pérdida de clientes.

Abordar esta problemática permitirá implementar una supervisión proactiva de la red y gestión de más eficiente de los radioenlaces, por medio de un seguimiento constante de las alertas. Todo esto con el finde de poder llegar a anticipar fallas, reducir los tiempos de respuesta y mejorar la experiencia del cliente. Al tener una red eficiente no solo ayuda fortalecer la relación con el cliente, sino que también se minimizara llegar a tener reprocesos. Todo lo mencionado son aspectos importantes para una buena sostenibilidad. La solución brindada generara un buen impacto tanto para la empresa como para su ámbito profesional del estudiante.

6. Marcos referenciales:

Los fundamentos teóricos relacionados a este trabajo son los siguientes:

1. Medios de transmisión
2. Redes
3. Sistemas de Radioenlaces
4. Propagación de señales
5. Operación y mantenimiento
6. Infraestructura de Telecomunicaciones
7. Gestión de Servicios de TI
8. Monitoreo de Redes y Radioenlaces

.

7. Objetivo general y objetivos específicos:

Transformar el proceso de monitoreo de red y atención técnica en ANS Comunicaciones S.A.S. mediante la implementación de una gestión proactiva y estandarizada, con el fin de reducir la ocurrencia y el tiempo de resolución de incidentes, mejorando así la eficiencia operativa y la percepción del servicio por parte del cliente.

- Diagnosticar el estado actual del proceso de monitoreo y atención técnica, identificando deficiencias estructurales que afectan la eficiencia y la capacidad de respuesta ante incidentes en la red.
- Diseñar e implementar un modelo de gestión proactiva basado en la supervisión continua del desempeño de la red y los radioenlaces, incluyendo variables como el voltaje del sistema y el análisis automatizado de alertas.
- Estandarizar y fortalecer el proceso de atención técnica, estableciendo protocolos de respuesta efectivos que permitan reducir tiempos de espera, mejorar la calidad del soporte y elevar la satisfacción del cliente.

8. Metodología:

La metodología propuesta se estructura en cuatro fases principales que permiten diagnosticar, intervenir y evaluar el proceso de monitoreo y atención técnica en ANS Comunicaciones S.A.S. Cada fase integra actividades técnicas y de gestión, acordes con la naturaleza operativa del proyecto. El proyecto se enmarca en un enfoque mixto, ya que combina elementos cuantitativos y cualitativos para comprender y transformar el proceso técnico de monitoreo:

Fase 1. Diagnóstico y levantamiento de información

Objetivo: Identificar el estado actual del monitoreo de red, la gestión de radioenlaces y el proceso de atención técnica.

Actividades:

- Revisión documental de procesos internos, registros de incidentes y reportes históricos de la empresa.
- Observación directa del entorno operativo (centro de monitoreo, sistema de tickets, seguimiento de radioenlaces).
- Entrevistas no estructuradas con personal técnico y de atención al cliente para identificar fallas recurrentes y brechas en el flujo operativo.
- Análisis de datos sobre tiempos de respuesta, tipos de incidentes y carga operativa.

Resultados esperados: Mapa del proceso actual, identificación de limitaciones técnicas, puntos críticos y oportunidades de mejora.

Fase 2. Diseño del modelo de gestión proactiva

Objetivo: Proponer y estructurar un modelo de supervisión continua y protocolos estandarizados para mejorar la detección y resolución de incidentes.

Actividades:

- Definición de parámetros clave de monitoreo (alertas, voltajes, desempeño de radioenlaces, historial de fallas).
- Diseño de flujos de trabajo para la atención técnica basada en niveles de prioridad.
- Elaboración de protocolos operativos estándar (SOP) para incidentes recurrentes.
- Selección o adaptación de herramientas existentes para monitoreo proactivo.

Resultados esperados: Modelo de gestión proactiva documentado, incluyendo procedimientos, matrices de criticidad y lineamientos técnicos.

Fase 3. Implementación y aplicación en campo

Objetivo: Poner en práctica el modelo diseñado dentro del entorno real de ANS Comunicaciones.

Actividades:

- Implementación del monitoreo continuo de la red y radioenlaces.
- Aplicación de los protocolos de atención técnica en escenarios reales.
- Registro sistemático de incidentes y trazabilidad mediante sistema de tickets.
- Seguimiento semanal de indicadores operativos.

Resultados esperados: Ejecución controlada del nuevo proceso, ajuste de parámetros y validación por parte del personal técnico.

Fase 4. Evaluación y mejora continua

Objetivo: Medir el impacto del modelo implementado y determinar mejoras futuras.

Actividades:

- Análisis comparativo antes/después en indicadores clave: cantidad de incidentes, tiempo promedio de resolución, carga del área de soporte, percepción del servicio.
- Retroalimentación con técnicos y supervisores.
- Ajustes finales al modelo y documentación de resultados.

Resultados esperados: Informe final con evidencia cuantitativa y cualitativa del impacto del proyecto.

9. **Avances realizados**:

Revisión bibliográfica de aspectos relacionados al desarrollo del trabajo

Se han adelantado un diagnostico inicial de la red mediante actividades de monitoreo y supervisión de la red de ANS

Se han realizado análisis de incidentes identificados en el monitoreo y también interacciones con el cliente para atender fallas o degradaciones en los servicios.

Actualmente se viene trabajando en la generación de tickets con la respectiva documentación asociada que muestra las propuestas de monitoreo realizadas para mejorar la calidad de los servicios.

10. Resultados esperados:

Se espera que la implementación del modelo de gestión proactiva mejore la eficiencia operativa de ANS Comunicaciones S.A.S., reduciendo tanto la cantidad de incidentes como los tiempos de respuesta gracias al monitoreo continuo y la detección temprana de fallas. Además, la estandarización de protocolos permitirá una atención técnica más organizada, coherente y trazable, disminuyendo la carga del equipo de soporte.

Asimismo, se proyecta una mejora en la percepción del servicio por parte de los usuarios, al contar con una red más estable y una resolución más rápida de inconvenientes. La empresa obtendrá indicadores claros para la toma de decisiones, mientras que a nivel académico el proyecto fortalecerá las competencias técnicas de la estudiante y validará la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en el programa.

11. Cronograma:

Actividad (Semanal)	Fase 1				Fase 2					Fase 3				Fase 4		Fase 5						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Revisión bibliográfica																						
Actividad A: Monitoreo y supervisión de la red.																						
Actividad b: Atención y análisis de incidentes																						
Actividad c: Atención al cliente																						
Actividad d: Generación de tickets y documentación de los mismos																						
Actividad e: Realización de status para el monitoreo de los voltajes de cada sistema																						
Entrega del documento Final para evaluación																						
Sustentación del trabajo de grado																						
Entrega final																						

12. Bibliografía:

(7 de julio de 2025). Obtenido de Ministerio TIC (MinTIC): https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/

Elkin, P. (2022). *La programacion hoy en dia.* Elsevier.

Empresa – ANS Comunicaciones | Logramos lo Inimaginable. (07 de julio de 2025). Obtenido de ANS Comunicaciones: https://www.anscomunicaciones.com.co/ans/nosotros.php

How Telecom Brands Can Boost Customer Retention. (20 de julio de 2023). Obtenido de WebEngage : http://webengage.com/blog/telecom-customer-retention/

*** Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE)**
**** PA: Proyecto de Aula; PI: Proyecto Integrador; TI: Trabajo de Investigación**