

Análisis Organizacional Subestación Eléctrica

Liderazgo · Negociación · Conflicto · Inteligencia Artificial

Diana María Romero Pacheco
Sebastián René Ballén Velásquez

Universidad Piloto de Colombia · Bogotá D.C., 2026

2026

Docentes: C. Parra · J. Ocampo

Resumen

En entornos de ingeniería como las subestaciones eléctricas, el funcionamiento no depende únicamente de equipos o procedimientos técnicos, sino también de la forma en que las personas interactúan dentro de la organización. Las actividades de operación y mantenimiento requieren coordinación constante entre áreas, con intercambio de información, toma de decisiones bajo presión y trabajo conjunto entre perfiles con responsabilidades distintas.

Pueden aparecer situaciones como fallas en la comunicación, desacuerdos entre áreas o tensiones derivadas de la carga laboral que afectan la ejecución de los procesos y pueden generar retrasos, errores operativos o un ambiente poco colaborativo.

Liderazgo

Análisis del estilo de toma de decisiones y su impacto en el equipo

Negociación

Gestión de diferencias entre áreas con necesidades distintas

Inteligencia Artificial

Apoyo en la organización y análisis de información compleja

Palabras clave: liderazgo, conflicto organizacional, comunicación, negociación, inteligencia artificial, subestación eléctrica.

Contexto del Caso

La subestación eléctrica analizada forma parte de una empresa encargada de la operación y mantenimiento de infraestructura energética en una zona industrial, donde cualquier intervención puede afectar la continuidad del servicio o generar riesgos con sistemas energizados.

“

"Cuando se programa una actividad de mantenimiento, desde el área técnica se solicita ampliar el tiempo de intervención para reducir riesgos, mientras que desde el área administrativa se busca cumplir el cronograma. Ambas posiciones responden a necesidades reales."

— **Situación recurrente identificada en el caso**

”

“

"Un técnico que identifica un problema pero decide no reportarlo porque considera que su opinión no será tomada en cuenta genera dificultades que se repiten y se agravan con el tiempo."

— **Conflicto indirecto en la operación**

”



Marco Teórico

El análisis integra cuatro dimensiones del comportamiento organizacional, aplicadas al contexto operativo de la subestación eléctrica.



Conflicto Organizacional

Surge de diferencias en prioridades, interpretación de tareas y distribución de responsabilidades. **Fuentes Morales et al. (2025)**: forma parte de la dinámica normal de trabajo.



Liderazgo y Comunicación

El estilo de liderazgo influye directamente en la coordinación y toma de decisiones. **Meza Ruiz (2025)**: comunicación como elemento central en equipos de trabajo.



Negociación

Proceso cotidiano para gestionar diferencias en tiempos, recursos y prioridades. **Fronjosa (2012)**: herramienta fundamental para el manejo de conflictos.

Objetivos del Análisis



Identificar

Situaciones que generan conflictos y dificultades en la coordinación de actividades

- **Enfoque cualitativo:** Descriptivo-analítico orientado a comprender dinámicas de trabajo
- **Roles analizados:** Ingeniero jefe, técnicos electricistas, mantenimiento, HSEQ y administración



Describir

Procesos de comunicación entre áreas y turnos, y su relación con el liderazgo



Evaluar y Proponer

Cómo las dinámicas influyen en errores y retrasos, y plantear ajustes con apoyo de IA

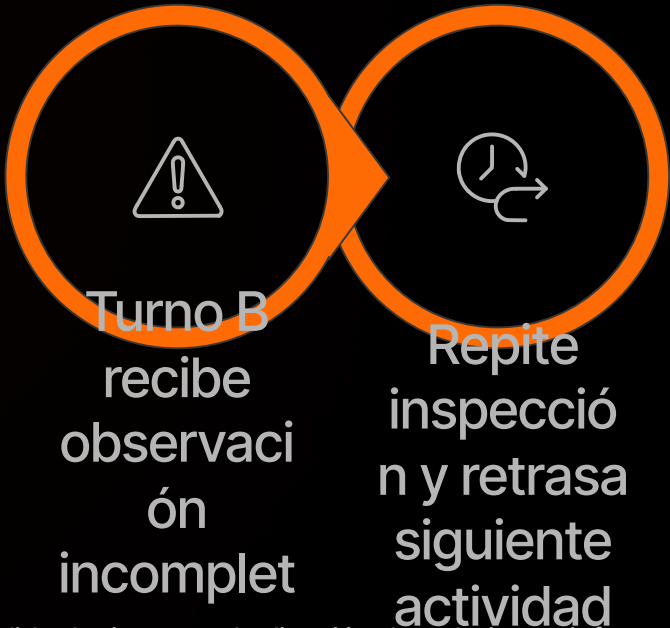
- **Categorías identificadas:** Comunicación, liderazgo y coordinación operativa
- **Herramienta de apoyo:** Inteligencia artificial para organización y análisis de información

Situaciones Problemáticas Identificadas

Situación	Descripción	Consecuencia
Retrasos en mantenimiento	Actividades no finalizadas en el tiempo programado	Afectación del cronograma
Fallas en comunicación	Información incompleta entre turnos	Reprocesos
Conflictos entre áreas	Diferencias en prioridades	Tensión en el equipo
Sobrecarga laboral	Acumulación de tareas en ciertos momentos	Fatiga y errores

Registro simulado de turno

Turno A (saliente): Actividad de mantenimiento interruptor línea 2 —
Estado: **Incompleto** — Falta verificación de conexión



Resultado: pérdida de tiempo y duplicación de trabajo por información incompleta entre turnos.

Evaluación del Liderazgo

Aspecto	Evidencia en el caso
Centralización de decisiones	Decisiones tomadas por un solo nivel jerárquico
Baja participación del equipo	Técnicos no incluidos en la planificación de actividades
Enfoque inmediato	Prioridad en cumplir tiempos sobre condiciones reales

1

Retrasos Acumulativos

Las actividades asignadas sin consultar al equipo ejecutor generan **reprocesos y demoras** por condiciones no consideradas.

2

Tensión entre Áreas

La falta de espacios de análisis conjunto **incrementa los conflictos** entre área técnica y administrativa.

3

Pérdida de Coordinación

Sin criterios claros de priorización, cada área actúa según sus propias necesidades, **disminuyendo la cooperación**.

Relación entre Problemas

Las situaciones problemáticas no se presentan de forma aislada. Un mismo evento puede estar relacionado con varios factores simultáneamente, conformando una cadena de consecuencias.

- 1 Comunicación deficiente**
La información no se transmite de forma completa o en el momento adecuado entre turnos y áreas.
- 2 Información incompleta → Error en ejecución**
El personal no cuenta con datos completos sobre el estado real de los procesos, generando errores técnicos.
- 3 Error → Retraso → Conflicto entre áreas**
Los retrasos acumulados derivan en tensiones entre áreas con prioridades distintas y sin espacios de negociación.

Propuesta de Intervención y Uso de IA

Con base en el análisis, se plantean ajustes progresivos orientados a mejorar la coordinación, comunicación y toma de decisiones, con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial.



Registro entre Turnos

Implementar formato estructurado de entrega de turno para evitar pérdida de información



Participación del Equipo

Incluir al personal técnico en la planificación para considerar condiciones reales



Apoyo con IA

Organizar datos, identificar patrones y estructurar alternativas de solución para situaciones complejas

La inteligencia artificial se utilizó para ordenar ideas, agrupar situaciones problemáticas en categorías, relacionar conceptos teóricos y apoyar la redacción. La interpretación y las conclusiones se basaron en el análisis del contexto humano y operativo.

Resultados Esperados y Conclusiones

