

# Network Operations Center (NOC)

Control. Gestión. Análisis.

## ¿Qué es el NOC?

El NOC, Centro de Operación de Red (Network Operations Center, por sus siglas en inglés) permite monitorear y analizar toda la operación de una red de telecomunicaciones. Tiene como objetivo conocer el estatus y el desempeño de todos los componentes que conforman la red con el fin de prevenir y mitigar cualquier anomalía que afecte la disponibilidad, garantía y niveles de los servicios de la red.

Los componentes que pueden ser asociados son específicamente para la Red Nacional de Radiocomunicación con tecnología de protocolo abierto TETRAPOL IP.



## ¿Cuáles son sus beneficios?

A través de NOC será posible implementar una solución flexible que permite una mejor planeación, mantiene sana y estable la operación de la red para garantizar su operación. Gracias al NOC podrá contar con una red confiable en todo momento.

Entre los más importantes podemos destacar:

- Capacidad de generar, administrar y modificar indicadores de desempeño de la red con base en los objetivos específicos de la estrategia de seguridad
- Permite una detección temprana y oportuna de anomalías y fallos en la red que puedan afectar su operación
- Programación de alertas
- Análisis y comportamiento de cada uno de los elementos que componen la red (Módulo Predictivo)
- Decisión oportuna para tareas de mantenimiento
- Análisis de indicadores de desempeño de la red a través del tiempo para una mejor toma de decisiones
- Creación de perfiles y niveles jerárquicos para el control y administración del NOC

## ¿Cómo funciona / cómo opera?

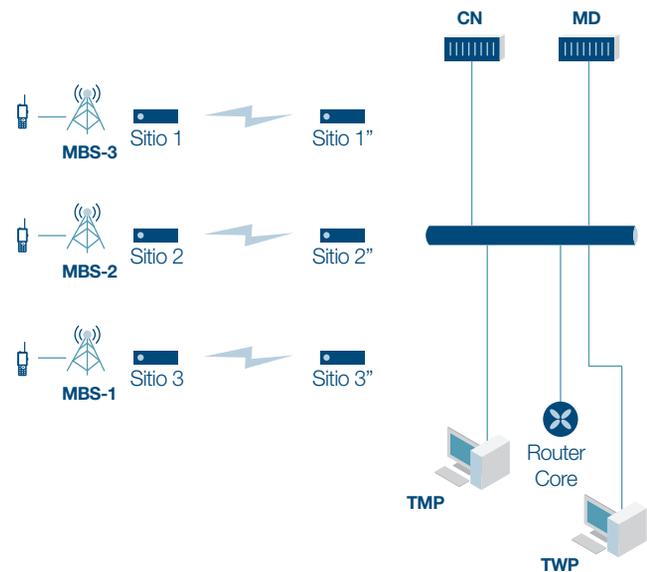
La solución NOC reside sobre máquinas virtuales lo que hace eficiente; al poder acceder a ellos a través de navegadores web comunes (Firefox, Chrome, Internet Explorer) mediante un perfil de usuario y contraseña.

El NOC consiste en tres módulos:

## 1. Módulo de Monitoreo

Permite observar en tiempo real el estado operacional de los equipos que conforman la red, incluyendo los elementos base y aquellos equipos complementarios, como son módulos de conectividad (Switch, Routers y Microondas), sistema de energía (plantas de fuerza que incluyan controlador de operación) y equipos servidores con aplicaciones que interactúan con el sistema de radiocomunicación.

El módulo tiene la capacidad de informar al administrador o personal operativo la presencia de una falla en el sistema, en una interfaz gráfica mediante el cambio de color del elemento en fallo. Dentro de mismo monitoreo es posible configurar el envío de alertas con distintos niveles de gravedad a través de mensajes de texto mediante servicios o aplicaciones de mensajería instantánea, por ejemplo WhatsApp.



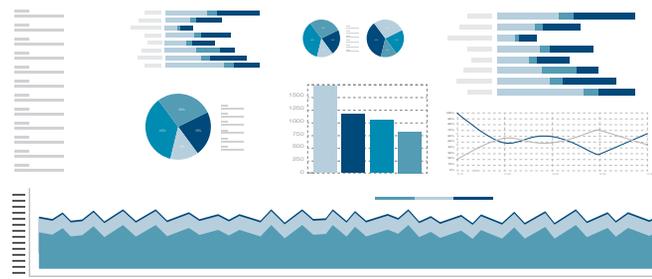
## 2. Reportes de estado de la red – Indicadores de desempeño (KPIs, del inglés Key Performance Indicators)

Este módulo permite la definición, seguimiento y medición de indicadores clave para el desempeño óptimo de la Red de Radiocomunicación. Provee información en tiempo real del uso de los recursos de la red y permite una mejor toma de decisiones para su operación.

Los reportes pueden diseñarse a la medida, pueden mostrar información técnica de la red para evaluar si los recursos de la red son suficientes, así como reportes ejecutivos con requerimientos específicos de áreas usuarias.

### Principales indicadores\*:

1. Disponibilidad de la red
2. Porcentaje de uso de la red
3. Terminales activos por organización, red, día
4. Listado de los Talkgroups declarados y activos
5. Llamadas privadas generadas
6. Abonados con clave TMK vigente
7. Talk groups activos Earlangs
8. Solicitud de canal de tráfico (exitosos, rechazados)



## 3. Administración de terminales radio

Permite tener un control de los equipos que tienen bajo su resguardo, conocer el área operativa que los utiliza y si así se requiere, hasta conocer al usuario que lo porta.

Adicionalmente, es posible obtener información del inventario y el estatus de terminales que están en reparación o que requieren un reemplazo.

Datos disponibles:

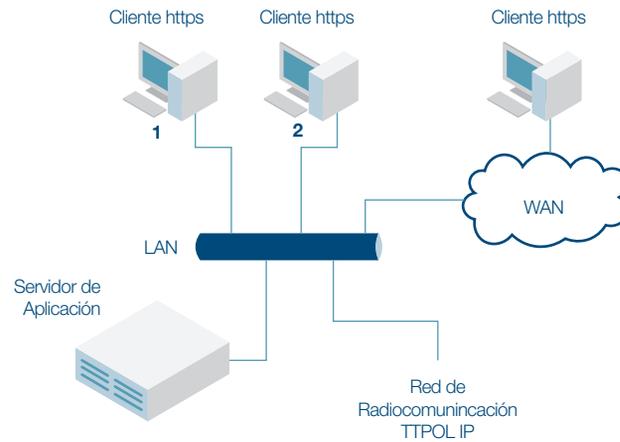
- Tipo: P2G, TPH600, TPH700, TPH900, BER2G, BER WB, BER 4M, LCTs
- Número de serie (lógico y físico) de terminales configurados
- Versiones SW de los terminales
- Status de la clave TMK proporcionada a cada uno de los terminales radio
- Indicador de Presencia/Ausencia en la red



\*La lista es enunciativa y no limitativa, es posible la personalización de un reporte a solicitud del usuario final, siempre que los datos sean generados por la red.

## ¿Qué necesito para implementarlo?

Contar con una red actualizada 100% a IP (Internet Protocol); para las redes que se encuentran en formato híbrido, solo será posible visualizar, obtener información y reportes de los sitios dentro de la red que cuenten con la actualización IP.



## Caso de uso: usuarios Estado

En la plataforma centralizada y a través de los perfiles de usuario pre-definidos, podrán observar el estado de salud de la red e información táctica exclusiva de sus grupos de trabajo, tal como se muestra en la siguiente imagen:

