

# Poderosa tecnología geoespacial multiutility potencializa y optimiza el manejo digital de las redes en EPM

## Empresas Públicas de Medellín | Colombia

Medellín, capital del montañoso departamento colombiano de Antioquia, es conocida como la “Ciudad de la Eterna Primavera” por su clima templado. Situada en el centro del país, equidistante de Bogotá, Cartagena, Bucaramanga y Cali, está rodeada de montañas.

La espina dorsal de esta ciudad de 2,6 millones de habitantes es Empresas Públicas de Medellín (EPM), una empresa industrial y comercial estatal que suministra electricidad, agua potable, servicios de saneamiento y gas a Medellín y sus municipios vecinos. En 1987 es cuando se empezó el

tema de análisis de factibilidad para la conversión de la red en formato digital EPM tenía dificultades para gestionar sus datos gráficos (archivos CAD, shapefiles, imágenes escaneadas) porque estaban alojados en distintos departamentos, no siempre estaban actualizados y a menudo era difícil acceder a ellos.

Necesitaba una herramienta basada en la geolocalización que pudiera proporcionar información inteligente sobre los activos e infraestructuras de la red y optimizar las distintas funciones administrativas, técnicas y operativas.



También necesitaba integrar sus redes de energía, aguas, gas y telecomunicaciones con información cartográfica y digital de otros departamentos, como los de atención al cliente y facturación. La empresa eligió las avanzadas soluciones GIS para servicios públicos y la plataforma de gestión geoespacial de Hexagon.

## Varias redes, un sistema de confianza

EPM esperaba generar automáticamente planes e informes y ser más ágil a la hora de acceder a la información de la red y actualizarla. Quería ser capaz de localizar partes dañadas de su red con rapidez y precisión, analizar la eficiencia con rapidez y simular cómo afectarían los cambios en la red a sus clientes.

Durante el proceso que involucró varias fases en un periodo de varios años, EPM creó un plan maestro estratégico y encontró numerosas oportunidades de mejora mediante un mejor uso de la tecnología para gestionar sus redes de servicios públicos. A continuación, adquirió el hardware, el software y la formación básicos para crear modelos de red, cartografía geográfica y catastral digital y convertir sus datos a un formato estándar. Hexagon (antes Intergraph) fue seleccionada para proporcionar la tecnología necesaria para actualizar las redes de servicios públicos de EPM. Mientras que otros proveedores ofrecían soluciones propietarias, éstas estaban controladas por el proveedor; Hexagon proporcionaba una solución abierta controlada por el cliente.

La amplia experiencia y conocimiento de Hexagon en implementación de soluciones geoespaciales empresariales constituyó un factor diferenciador para ser elegida como proveedor de la solución.

## Despliegue en varias fases

Durante una fase piloto, se diseñaron modelos de redes de acueducto, saneamiento, energía y telecomunicaciones, y se crearon bases cartográficas y un modelo de cartografía catastral. Se convirtieron los datos asociados a la zona geográfica cubierta por el proyecto piloto, se desarrollaron las aplicaciones básicas y se evaluaron los resultados del piloto.

En una fase de perfeccionamiento se revisaron los modelos de red construidos en la fase piloto y se desarrollaron nuevas funcionalidades complementarias. Durante esta fase, EPM realizó una conversión masiva de todos los datos de sus redes. Aprox. entre 1998 y 2003 se puso en producción SIGMA para EGAT (Energía, Gas, Aguas y Telecomunicaciones), pasando de los planos de redes y registros en papel al sistema GIS (FRAMME), que migró para Intergraph G/Technology (ahora HxGN NetWorks) entre 2005 y 2007.

Luego de completar el desarrollo de los modelos de red y funcionalidades referidas en el párrafo anterior se llevó a cabo la puesta en producción de los diferentes modelos de forma secuencial Energía, gas, aguas, telecomunicaciones. La fase de puesta en marcha consistió en la introducción masiva de datos y la mejora de las funcionalidades de todos los sistemas.

EPM, cliente desde hace mucho tiempo, recibió el premio "100% Club" de Hexagon, que reconocía a las empresas de servicios públicos que habían informatizado el 100% de sus mapas. Desde entonces los modelos de red se convirtieron en la fuente centralizada de información de las redes requerida para diferentes procesos (comerciales, servicio al cliente, operación, mantenimiento, gestión de activos, etc.) a través de integraciones con los sistemas que los soportan.

## EPM hoy

En la actualidad, el sistema es empleado por varias áreas mediante integraciones de los sistemas que soportan sus procesos tales como el departamento de gestión de la información de la red (encargado de editar y mantener las bases de datos de las redes), el departamento comercial (encargado de analizar la viabilidad de los servicios y las nuevas demandas), el departamento de inventario (gestión de activos), las áreas de operación de las redes de distribución, y otras áreas, permitiendo el intercambio de información a través de diferentes formatos a los cuales el sistema permite exportar.

EPM también presta servicios a gran parte del territorio nacional circundante y es líder en la adopción y expansión de tecnologías de vanguardia. De hecho, se ha expandido a otros mercados regionales a través de adquisiciones, dando vida al Grupo EPM.

---

Hexagon es líder mundial en sensores, software y soluciones autónomas. Estamos utilizando datos para aumentar la eficiencia, la productividad y la calidad en aplicaciones industriales, de fabricación, infraestructura, seguridad y movilidad. Nuestras tecnologías están dando forma a los ecosistemas urbanos y de fabricación para que sean cada vez más conectados y autónomos, lo que garantiza un futuro escalable y sostenible.

La división de Seguridad, Infraestructura y Tecnologías Geoespaciales de Hexagon proporciona software para ciudades inteligentes y seguras, mejorando el rendimiento, la eficiencia y la resiliencia de los servicios vitales. Nuestras soluciones convierten datos complejos sobre personas, lugares y activos en información y capacidades significativas para una mejor y más rápida toma de decisiones en seguridad pública, servicios públicos, defensa, transporte y gobierno. Obtenga más información en [hexagon.com](https://www.hexagon.com) y síganos en [@HexagonAB](https://twitter.com/HexagonAB).