

CellNex y Lenovo transforman Barcelona en una Smart City

Cómo Cellnex Telecom, el principal operador de infraestructuras de telecomunicaciones inalámbricas de Europa, lideró la adopción de redes privadas 5G para llevar la innovación a una de las primeras ciudades inteligentes de Europa, Barcelona, con una solución informática vanguardista de Lenovo de la familia de hardware ThinkSystem con procesadores Intel® Xeon® Scalable de tercera generación.

Soluciones de infraestructura de Lenovo para las ciudades centradas en los datos

intel.
XEON
PLATINUM

Lenovo

1

Antecedentes

Imagine una ciudad en la que el aprendizaje remoto se ve facilitado por soluciones holográficas, el transporte autónomo ayuda a las personas a desplazarse más rápidamente y las compras se realizan mediante la realidad aumentada. Ese es el poder de una ciudad inteligente impulsada por las tecnologías EDGE y 5G.

A medida que las tecnologías EDGE y 5G siguen expandiéndose, la nueva era de la comunicación móvil está a la vuelta de la esquina, una en la que todo estará conectado. Ahora, ha comenzado la carrera para llevar las redes públicas y privadas 5G a las ciudades de todo el mundo, con una ciudad en particular a la cabeza.

Barcelona, un reconocido centro de telecomunicaciones, es una de las primeras ciudades europeas que se esfuerza por mejorar la vida de sus ciudadanos por medio de tecnologías de ciudades inteligentes basadas en datos. Para ello, la ciudad de Barcelona notó que las redes 5G apoyarían la ciudad inteligente al eliminar la necesidad de un cableado fijo más voluminoso y costoso.

En 2019, Red.es, entidad del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital de España, lanzó una convocatoria de concesiones para el desarrollo de proyectos piloto 5G orientados a transformar a Barcelona en una ciudad inteligente. En colaboración con el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), Red.es seleccionaría un receptor de fondos para desarrollar un piloto 5G destinado a desarrollar soluciones que abarcaran la movilidad urbana, la educación remota, el sector industrial, el comercio, el turismo y la gestión de la seguridad y las emergencias en el entorno urbano. ¿El ganador de la concesión? Un consorcio de ocho empresas, liderado por Cellnex Telecom y el Grupo MASMOVIL.

En el otoño de 2020, el consorcio puso en marcha el proyecto 5G Catalunya con fecha de finalización prevista para principios de 2023. El proyecto cuenta con un presupuesto general de 5,4 millones de euros y se ejecuta en colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona, Mobile World Capital Barcelona, Fira Barcelona, i2cat, SEAT y la escuela de negocios IESE.

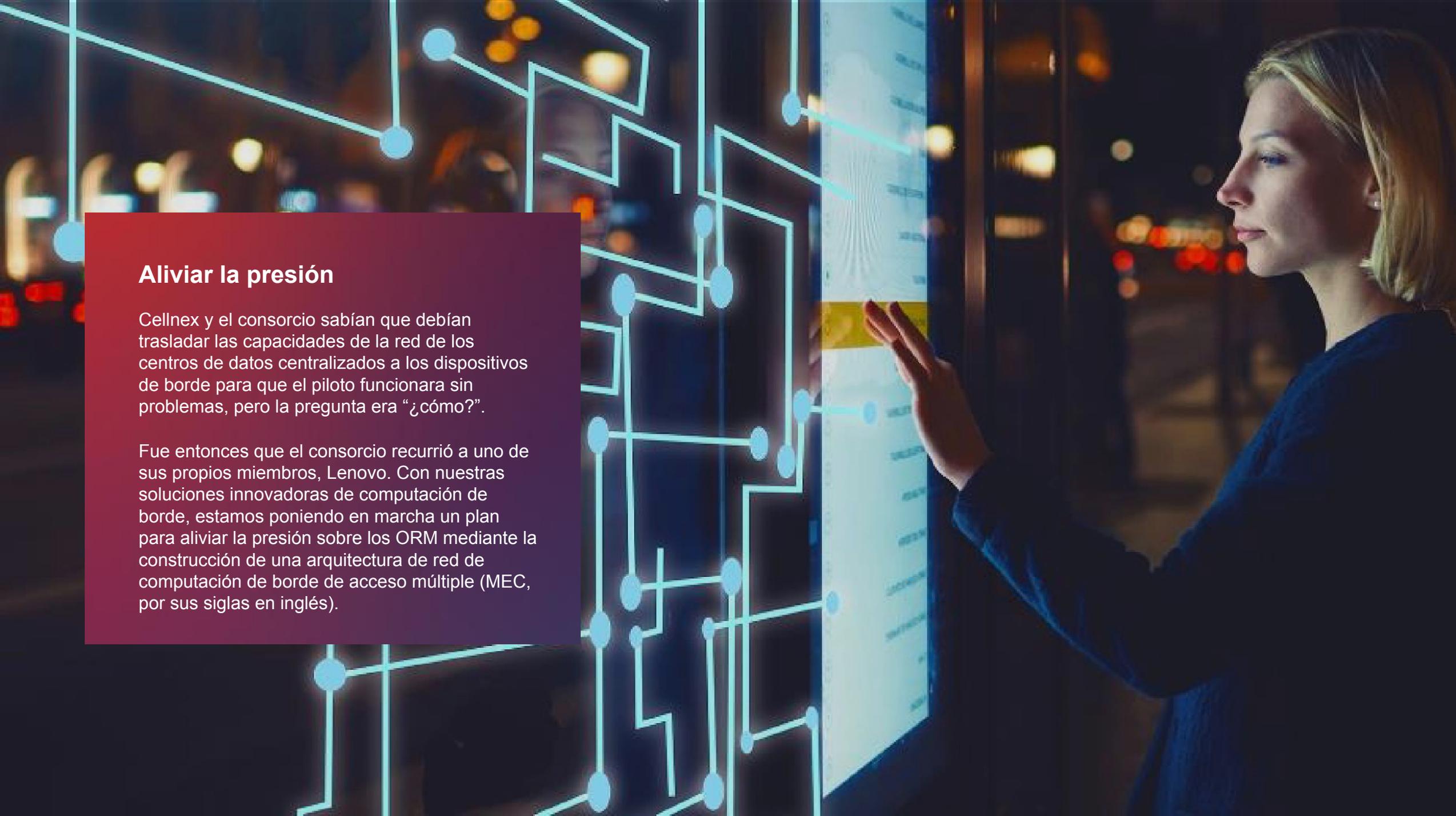
2

Desafío

Si bien la comunicación 5G le presentó al proyecto piloto de Barcelona grandes oportunidades al limitar la necesidad de un cableado excesivo y al admitir las múltiples aplicaciones de IoT y de borde necesarias para administrar una ciudad inteligente, también trajo sus desafíos.

Debido a que los dispositivos IoT y las redes inteligentes generan una mayor cantidad de datos, los operadores de redes móviles (ORM) se enfrentaron a una presión adicional para mejorar el ancho de banda y la latencia, así como para buscar maneras de utilizar la infraestructura de forma que redujeran los costos y generaran nuevas fuentes de ingresos.

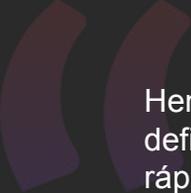




Aliviar la presión

Cellnex y el consorcio sabían que debían trasladar las capacidades de la red de los centros de datos centralizados a los dispositivos de borde para que el piloto funcionara sin problemas, pero la pregunta era “¿cómo?”.

Fue entonces que el consorcio recurrió a uno de sus propios miembros, Lenovo. Con nuestras soluciones innovadoras de computación de borde, estamos poniendo en marcha un plan para aliviar la presión sobre los ORM mediante la construcción de una arquitectura de red de computación de borde de acceso múltiple (MEC, por sus siglas en inglés).



Hemos estado trabajando con Lenovo en la innovación abierta para definir el producto de computación de borde con una respuesta más rápida de la red y más dispositivos conectados. Cellnex es el principal proveedor independiente de infraestructuras de telecomunicaciones de Europa.

Jose Antonio Aranda

Director Global de Innovación y Estrategia de Producto, Cellnex



Poniendo la velocidad en primer plano

Fiel a su naturaleza, la computación de borde de acceso múltiple (MEC) puede aliviar la congestión del ancho de banda y permitir que se ejecuten nuevas aplicaciones y servicios en el borde de la red, incluida la IoT. Por lo tanto, Lenovo está implementando una única plataforma y arquitectura MEC que desplegará, automatizará y administrará soluciones de computación de borde, todo desde un punto de control central.

Para unir la plataforma, Lenovo emplea un conjunto de productos de la familia de hardware ThinkEdge y soluciones de software de automatización. Ahora, el sistema puede implementar, optimizar y administrar rápidamente la infraestructura en la nube de los proveedores de servicios de comunicación en servidores de borde, servidores dedicados bare metal, contenedores y máquinas virtuales.

Además, las soluciones de software de automatización Lenovo combinan las ventajas de la nube pública, como la velocidad, la escalabilidad, la flexibilidad y la alta velocidad del servicio, con las de las nubes privadas, como la protección y la seguridad de los datos para ofrecer la integración perfecta necesaria para aprovechar todo el potencial que ofrece la comunicación 5G. El sistema también incluye compatibilidad con Kubernetes, Red Hat OpenShift, OpenStack y VMware Cloud Foundation, lo que lo convierte en una solución inteligente, abierta, modular, preparada para el futuro y flexible para el proyecto piloto.

Aplicaciones ilimitadas

Cellnex y Lenovo seguirán avanzando al combinar la computación de borde de Lenovo con otros servicios que crearán de manera efectiva un ecosistema de innovación abierta para impulsar la transformación en las experiencias cotidianas en Barcelona. En colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona y la Policía Local de la Guardia Urbana, el piloto se centrará en el desarrollo de la nueva generación de redes móviles dedicadas a la gestión de la seguridad pública y las emergencias. Además, con el proyecto piloto de 5G, el consorcio ahora está equipado para probar, desarrollar e implementar una variedad de soluciones en todos los sectores, que incluyen:

- ✓ Apoyo a la educación a distancia en el ámbito educativo con soluciones holográficas.
- ✓ Optimización de la logística para la industria 4.0 e instalación de una red 5G privada para localizar activos dentro de una fábrica.
- ✓ Mejora de la movilidad en grandes recintos y en entornos industriales.
- ✓ Mejora de la experiencia de compra de un cliente, posibilidad de que los vendedores obtengan rápidamente información adicional sobre los productos por medio de la realidad virtual y aumentada.
- ✓ Mejora de la seguridad ciudadana mediante la captura de imágenes avanzadas en vehículos de seguridad pública, así como la digitalización de la programación de la Xarxa Audiovisual Local (XAL) para ofrecer emisiones en alta definición.



3

Resultados

Junto con Cellnex y los miembros del consorcio, Lenovo sigue aprovechando el poder de la computación de borde para transformar la vida cotidiana y ofrecer experiencias transformadoras a la ciudad.

La tecnología 5G y las soluciones de computación de borde ofrecen un potencial de innovación y nos permiten resolver problemas del mundo real y generar nuevas fuentes de ingresos. Este potencial solo puede explorarse en su totalidad mediante proyectos piloto como el de Barcelona, donde el potencial de la comunicación 5G y el apoyo de la computación de borde demostrarán los beneficios reales que genera para las personas y las empresas.

Este trabajo sigue siendo posible al aprovechar las capacidades de la tecnología 5G, como su mayor capacidad de ancho de banda, la mayor velocidad de transmisión, especialmente de datos, y una menor latencia en la respuesta de las aplicaciones.

Además, el piloto de ciudad inteligente ha contribuido a fortalecer la reputación de la ciudad, no solo como líder en telecomunicaciones, sino también como un próspero centro de negocios en una economía verdaderamente digital. El piloto contribuirá a:

- ✓ **Mejorar la vida de los ciudadanos y la eficiencia de las empresas**
- ✓ **Aportar innovación y aceleración al ecosistema 5G**
- ✓ **Llegar a varios sectores, como la educación, la manufactura y la movilidad**

The logo for Cellnex, featuring the word "cellnex" in a green, lowercase, sans-serif font, with a stylized signal icon consisting of three curved lines to the right.The logo for red.es, featuring the text "red.es" in a bold, black, lowercase, sans-serif font, with a red dot above the "e".



Vivir en una ciudad inteligente significa la posibilidad de tener una mejor movilidad para, así, poder decidir por dónde y cómo desplazarse, ya sea en vehículos privados o en transporte público.

Jose Antonio Aranda

Director Global de Innovación y Estrategia de Producto, Cellnex



Explorar nuevas fronteras con la computación de borde

Las ciudades centradas en datos exploran nuevos entornos para ofrecer innovación y conectividad a sus ciudadanos. Descubra cómo las soluciones de computación de borde de Lenovo pueden ayudarle a demostrar el potencial de las nuevas tecnologías.

[Explore las soluciones de computación de borde](#)

Lenovo y el logotipo de Lenovo son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lenovo.

Intel, el logotipo de Intel y Xeon son marcas comerciales de Intel Corporation o sus subsidiarias.

© Lenovo 2021. Todos los derechos reservados.

Lenovo