

NOTA DE PRENSA
10 de octubre de 2023

Ericsson y CTTC se asocian para investigar y abordar los retos del slicing a gran escala de las redes 5G avanzadas y 6G

Ericsson y CTTC (Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya) se asocian en proyectos de investigación a largo plazo centrados en aspectos cruciales de la evolución del 5G, como parte del programa UNICO I+D lanzado por el Ministerio de Economía y Transformación Digital español y respaldado por NextGeneration EU. A través de una estrecha colaboración articulada en dos grandes proyectos complementarios, 6G-DAWN y 6G-BLUR, Ericsson y CTTC abordarán conjuntamente los principales retos tecnológicos detrás de la implementación y escalado del slicing de la red móvil a gran escala.

La investigación e innovación orientadas a permitir a los proveedores de servicios de comunicaciones ampliar y escalar sus capacidades de slicing de red para poder proporcionar servicios de conectividad a medida a cientos, y luego a miles de grandes, medianas y pequeñas empresas, son esenciales para **catalizar la transición de los primeros despliegues de slicing de red actuales, a los escenarios de slicing de red a gran escala que tenemos por delante.**

En los proyectos 6G-DAWN y 6G-BLUR, Ericsson y CTTC se centran en escenarios de slicing a gran escala para redes móviles no públicas (NPN) conectadas a redes públicas. La investigación analizará la mejor manera de gestionar la complejidad que se derivará de que una red pública (operada por un proveedor de servicios de telecomunicaciones), pueda entregar múltiples *slices* de red heterogéneas, para dar soporte a las redes no públicas.

Esta iniciativa de investigación conjunta tiene como objetivo aprovechar y hacer evolucionar los estándares del 5G para garantizar tanto **la interoperabilidad como las economías de escala de soluciones innovadoras que permitan el slicing de red a gran escala.** El proyecto pretende desarrollar mejoras significativas en cuatro áreas clave de la tecnología: flexibilidad; sostenibilidad; automatización zero-touch sin contacto y resiliencia de las redes 5G avanzadas actuales y a lo largo de su evolución hacia el 6G.

En primer lugar, se prevé un alto grado de flexibilidad en la distribución de los recursos de red y de computación, para **garantizar que los niveles de rendimiento de la red se ajustan lo mejor posible a las demandas de los abonados, y que los recursos de red se utilizan de forma óptima para hacer del slicing de la red un negocio sostenible.** Se evaluarán una serie de escenarios alternativos para distribuir de forma óptima las funciones

de red 5G, y aprovechar la computación al borde de la red a través de redes públicas y no públicas 5G interconectadas.

En segundo lugar, la rápida expansión de las infraestructuras y servicios 5G exige soluciones innovadoras para minimizar el consumo de energía y mejorar la sostenibilidad en toda la red, desde el núcleo de la red 5G hasta los equipos de usuario, pasando por el Edge y la RAN. Más allá de las mejoras intrínsecas que aporta la tecnología 5G, con respecto a los estándares de redes móviles anteriores en la eficiencia energética, esta iniciativa estudia otros enfoques de extremo a extremo para su aplicabilidad específica en entornos de redes no públicas 5G, aprovechando los estándares 3GPP, que cubren los patrones arquitectónicos PNI-NPN, pero también las principales tendencias tecnológicas, como puede ser el *Deep Learning*.

En tercer lugar, **la adopción de enfoques de automatización Zero-Touch será crucial para reducir los plazos de lanzamiento de nuevos servicios NPN**. La ambición de este proyecto es que una red 5G no pública equipada con capacidades Zero-Touch se conecte y adapte automáticamente a la red pública, así como al entorno periférico, y se autoconfigure para alcanzar los niveles de rendimiento esperados, todo ello en el momento de su puesta en marcha. En apoyo de esta ambición, se aprovecharán y evolucionarán las tecnologías de Gemelo Digital.

Por último, salvaguardar **la resiliencia de la red de extremo a extremo** es de la máxima importancia en los escenarios NPN abordados, incluidos los operadores y las empresas/usuarios. En todos los segmentos de la cadena 5G/6G, en todo momento y para todo tipo de condiciones, las redes 5G avanzadas estarán equipadas con mecanismos automatizados y proactivos para **detectar, predecir y prevenir situaciones de posible indisponibilidad o degradación del servicio de red**. Los algoritmos avanzados de aprendizaje automático se aprovecharán en gran medida para este fin, centrándose en la detección oportuna de anomalías que puedan comprometer los KPI críticos de resistencia e integridad de la red.

Uno de los objetivos fundamentales del programa UNICO I+D es crear un ecosistema de innovación 5G/6G español duradero. Por esta razón, a lo largo de este viaje de investigación conjunta de CTTC y Ericsson, se estudiarán varios retos, compromisos, limitaciones y enfoques innovadores. Se impulsará la especificación y validación de un conjunto de principios de diseño y arquitectura robustos, así como la entrega de las primeras implementaciones técnicas a través de Pruebas de Concepto (PoCs) de alto impacto. Todos los resultados se compartirán con el ecosistema español y europeo de investigación e industria 5G y 6G, como facilitador de la creación del ecosistema industria-academia previsto a largo plazo.

Manuel Lorenzo, director de Tecnología e Innovación de Ericsson España, afirma: "La creciente adopción de 5G por parte de servicios innovadores, convirtiéndose en la tecnología elegida para dar soporte a casos de uso, necesidades empresariales y segmentos de usuarios cada vez más diversos, es una tendencia global. El 5G se está convirtiendo en una tecnología ampliamente utilizada y extendida, con el potencial de conectar a todas las personas, empresas y máquinas en todos los rincones del mundo. De cara al futuro, la demanda

prevista de crecimiento y escala de despliegues avanzados de 5G exige nueva investigación e innovación en aspectos integrales de la evolución arquitectónica de 5G a 6G. Por ello, Ericsson y CTTC están abordando conjuntamente los retos de las redes 5G avanzadas relacionados con la flexibilidad, la sostenibilidad, la automatización Zero-Touch y la resiliencia, dentro de los proyectos 6G-BLUR y 6G-DAWN patrocinados por el Ministerio de Economía y Transformación Digital".

Josep Mangues-Bafalluy, responsable de la unidad de investigación Servicios en Red (SaS) de CTTC, y co-investigador principal de los proyectos 6G-BLUR y 6G-DAWN, afirma: "Los proyectos 6G-DAWN y 6G-BLUR integran plenamente el espíritu del programa UNICO I+D, ya que lo vemos como la semilla para la creación de un ecosistema avanzado de 5G y 6G entre industria-academia a través del liderazgo de grupos de investigación de I+D españoles, en este caso a través de una colaboración entre los grupos de Ericsson y CTTC. Hay un exitoso historial de colaboración entre Ericsson y CTTC, y esta oportunidad viene para fortalecer la relación en temas que tienen un alto potencial en la transformación de la manera en que se manejan las redes móviles a escala, incluyendo el slicing de red, la integración de NPN, la eficiencia energética y la automatización de redes zero-touch mediante la aplicación de diversas técnicas de inteligencia artificial. A través de los resultados del proyecto, estamos trabajando juntos para tener un impacto duradero en las comunidades de investigación e industria del 5G y 6G."

Slicing de red como factor clave de los nuevos servicios en las redes no públicas (NPN):

Los estándares 5G han revolucionado el papel de las redes móviles con la introducción de las capacidades de *slicing* de red. Este permite, sobre una infraestructura de tecnología de red móvil común y estándar, crear un conjunto de servicios de conectividad distintos y especializados -denominados *slices* de red- que pueden prestarse a diferentes usuarios.

Estamos presenciando un aumento global de los despliegues de redes 5G, y se espera que estas lleguen a tipos cada vez más variados de empresas, usuarios y dispositivos. Esto vendrá acompañado de una amplia gama de necesidades y demandas heterogéneas sobre la red. Éste es especialmente el caso del escenario previsto de proliferación de servicios virtuales de red privada 5G -denominados redes no públicas (NPN) en la terminología de 3GPP- que dependen de las redes públicas 5G y de la aplicación generalizada de la fragmentación de la red. El *slicing* de la red es el factor clave en estas redes no públicas que garantizan servicios de red a medida, una asignación de recursos optimizada y una mayor seguridad para diversos casos de uso y necesidades empresariales.

A medida que evolucionan los despliegues de redes 5G, los proveedores de servicios que las operan tendrán que ampliar sus capacidades de slicing para proporcionar estas herramientas y servicios vitales a miles de empresas de todos los tamaños - el tamaño y la complejidad de los requisitos aquí conducen al término [slicing de red a gran escala](#). Tendrán que surgir nuevos paradigmas para superar y gestionar la complejidad intrínseca de un slicing

masivo, en un mercado de tan rápido crecimiento que la organización analista [IDC estima](#) que aumentará la CAGR un 35,7%, de 2022 al 2026.

LINKS RELACIONADOS

[Ericsson network slicing](#)

[Ericsson Mobility Report](#)

[Ericsson intelligent RAN automation](#)

[Decentralized AI and Architectures for Massive Wireless Network Slicing Scalability and Sustainability](#)

SÍGUENOS:

Suscríbete a las notas de prensa de Ericsson [aquí](#)

Suscríbete al blog de Ericsson [aquí](#)

<https://twitter.com/ericsson>

<https://www.facebook.com/ericsson>

<https://www.linkedin.com/company/ericsson>

CONTACTOS DE PRENSA:

ERICSSON

Carolina Levinton: (Phone Nr.): +34 650 056 071

carolina.levinton.madanes@ericsson.com

Weber Shandwick

Víctor López / Álvaro Sánchez: (Phone Nr.): +34 630 085 837 / +34 91 745 86 00

EricssonSpain@webershandwick.com

CTTC

Laura Casaus: (Phone Nr.): +34 93 645 29 28

comunicacio@cttc.es

SOBRE ERICSSON:

Ericsson permite a los proveedores de servicios de comunicaciones y a las empresas captar todo el valor de la conectividad. La cartera de la empresa abarca las siguientes áreas de negocio: Redes, Software y Servicios en la Nube, Soluciones Inalámbricas Empresariales, Plataforma Global de Comunicaciones y Tecnologías y Nuevos Negocios. Está diseñada para ayudar a nuestros clientes a digitalizarse, aumentar la eficiencia y encontrar nuevas fuentes de ingresos. Las inversiones en innovación de Ericsson han proporcionado los beneficios de la movilidad y la banda ancha móvil a miles de millones de personas en todo el mundo. Las

acciones de Ericsson cotizan en el Nasdaq de Estocolmo y en el Nasdaq de Nueva York.
www.ericsson.com

SOBRE CTTC:

El Centre Tecnològic de Telecomunicacions de Catalunya (CTTC) es un centro de I+D sin ánimo de lucro, creado en 2001 como resultado de la iniciativa pública de la Generalitat de Catalunya. Las actividades de investigación básica y aplicada que el CTTC lleva a cabo se centran en tecnologías relacionadas con los sistemas y redes de telecomunicación, desde el nivel físico a los protocolos y servicios de red; así como las actividades de transferencia de tecnología de servicios e infraestructuras de comunicación/información y geomática. El CTTC ofrece una amplia cartera de (i) servicios de investigación e innovación (incluidos contratos de I+D+i, alianzas tecnológicas, estudios de viabilidad, acuerdos de licencia, apoyo en la estandarización, ensayos de campo y formación de personal altamente cualificado); (ii) plataformas experimentales; y (iii) productos y soluciones. El Centro tiene un historial destacado de participación en programas de I+D financiados con fondos públicos (Horizonte 2020, Horizonte Europa, ESA, UNICO I+D) y contratos con la industria (por ejemplo, proveedores, operadores, servicios públicos). www.cttc.es