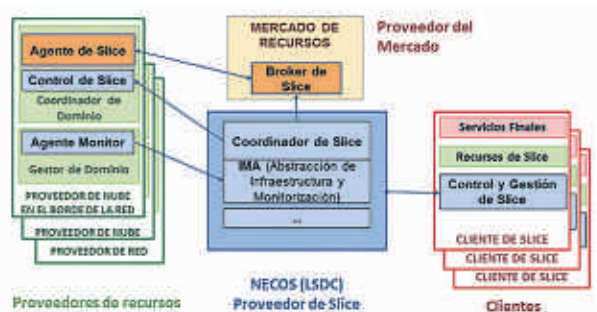


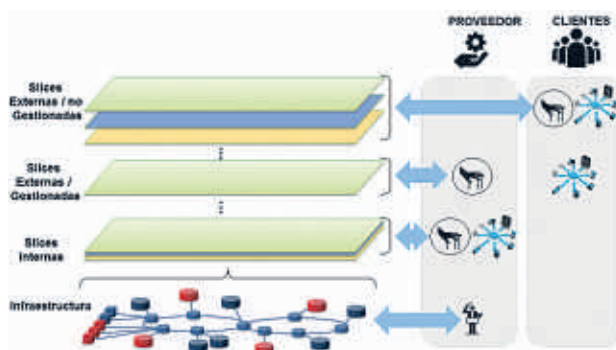
ENTREVISTA **Prof. Joan Serrat** Director del Grupo MAPS de la UPC

# Expertos en slicing de recursos en infraestructuras cloud y redes de comunicación

Integrado por una decena de investigadores, MAPS (Gestión, Pricing y Servicios en Redes de Nueva Generación) es un grupo de investigación de la UPC creado en 2006 y especializado en la gestión de redes y servicios, centrándose en los elementos técnicos que facilitan los sistemas de gestión, esto es, fundamentalmente en algoritmos de optimización de los recursos de la red. Preguntamos a su director por uno de sus proyectos: NECOS.



La plataforma NECOS (LSDC) y los participantes en el aprovisionamiento de servicios con los que interactúa



El modelo de Slice como Servicio soportado en NECOS

**¿En qué se centra actualmente la labor investigadora de MAPS?**

Inicialmente estábamos más enfocados en la gestión de conectividad en las redes de telecomunicación, pero a medida que las redes, los servicios y las aplicaciones en general han ido convergiendo nos hemos ido desplegando en ese marco para abarcar cada vez más aspectos de gestión de redes y servicios como un todo.

**¿En qué se concreta su aportación de valor? ¿Qué objetivos les mueven?**

Trabajamos en el ámbito general de las tecnologías de la información y las comunicaciones, con el reto de solucionar problemas que se plantean en la industria, que se caractericen por la mejora de las que puedan existir en el estado del arte. Estas mejoras pueden ser de diferente naturaleza, pero en todo caso orientadas a la minimización de la relación coste/beneficio. Nos mueven los retos tecnológicos que tiene la sociedad y que nuestras soluciones lleguen a la misma.

**¿El proyecto NECOS, en el que están inmersos actualmente, podría ser la materialización de esos objetivos en el momento presente?**

Totalmente. El proyecto NECOS propone un proceso automático de optimización de la nube y de la red de interconexión entre distintas nubes en un entorno de federación, de forma que pueda desplegarse causando el menor impacto posible en los recursos que soportan los servicios. Queremos conseguir hacer posible una plétora de servicios en una misma infraestructura, de una manera económicamente viable. NECOS hace realidad el paradigma conocido como slicing; es decir, la segregación/agregación de recursos para proporcionar servicios diferenciados.

Actualmente el proyecto se encuentra en el ecuador de su ciclo de vida útil y pronto podremos ofrecer los primeros resultados tangibles en forma de prototipos que pondremos a disposición general en modo de software abierto

**¿MAPS coordina el proyecto?**

Sí, NECOS es un proyecto coordinado por MAPS, en el que participan once instituciones de Europa y Brasil, financiado por el programa H2020 de la UE y la Rede Nacional de Ensino e Pesquisa de Brasil.

**¿Qué hace de NECOS un proyecto innovador?**

La solución propuesta en el proyecto NECOS tiene cuatro características distintivas: plantea un nuevo modelo de servicio, lo que llamamos Slice-as-a-Service; la configuración de slices se hace a través de los recursos de la nube y la red pertenecientes a diversos proveedores; todos los aspectos que comportan las tareas que se desarrollan en la solución de NECOS se efectúan mediante software, es decir, a través de la programación integral de todas las infraestructuras; y, por último, que utiliza un sistema de gestión y virtualización de bajo impacto en cuanto a consumo de recursos adicionales para su despliegue.

**¿A quién aporta beneficio?**

El valor añadido de NECOS se plasma en dos ámbitos: el primero es el de los proveedores y operadores de infraestructuras en la nube y en las redes de comunicación; y, el segundo, el de los proveedores de servicios y sus clientes, como por ejemplo las smart cities, ayuntamientos, el sector turístico, los centros de protección civil y los cuerpos de seguridad.



[www.h2020-necos.eu](http://www.h2020-necos.eu)

ENTREVISTA **Begoña García-Zapirain** Investigadora principal del equipo eVida  
**Ibon Oleagordia Ruiz, Amaia Méndez Zorrilla y Ornela Bardhi** Investigadores del equipo eVida

## “Nuestros algoritmos permiten predecir lo que va a ocurrir”

La motivación por aplicar su capacidad en el tratamiento de los datos a ámbitos que tuvieron un impacto en las personas estuvo detrás del nacimiento del Grupo eVIDA. Con sede en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Deusto, la salud y la calidad de vida de las personas son el objeto de sus investigaciones.

**¿Cómo pueden ayudar los datos a mejorar la calidad de vida de las personas?**

En nuestro campo, conocer datos sobre los usuarios de los sistemas, sobre los pacientes y sobre su contexto social en general, por supuesto anonimizados, permite que apliquemos unos algoritmos matemáticos para hacer modelos predictivos y así saber lo que le va a ocurrir a una persona, comenta Begoña García-Zapirain. Un sistema dotado de inteligencia y aprendiendo y cuando introduces un caso nuevo, te avisa si detecta un riesgo concreto. Hemos tenido una experiencia muy positiva aplicando esos algoritmos de inteligencia artificial para predecir lo que va a ocurrir y poder actuar antes. Por ejemplo, estamos trabajando con hospitales para diseñar un algoritmo que automati-

camente, con las pruebas que haga el médico, permita clasificar los pólipos del colon y genere alarmas respecto a los que en un futuro puedan convertirse en cáncer. Lo hemos aplicado también en otras patologías, como la diabetes.

**¿Y cómo aplican el trabajo con datos a la calidad de vida de los pacientes?**

Hemos desarrollado proyectos

como eBihotza, que está financiado por el Gobierno Vasco y lo hemos puesto en marcha en consorcio con BioCruces y VirtualWare. Consiste en una herramienta tecnológica piloto instalada en una tablet que intenta prevenir episodios de cardiopatías en pacientes crónicos o en riesgo. El propio paciente se mide periódicamente con unos sensores que le facilitamos, el hospital puede monitorizar sus datos

en tiempo real y se generan alarmas automáticas en determinadas situaciones. También podemos aplicar los modelos predictivos a problemas de úlceras por presión, de sarcopenia y oncológicos. Precisamente en esta última especialidad, dirigió la tesis a una doctoranda Marie Curie, Ornela Bardhi, financiada por el proyecto internacional CATCH de la convocatoria ITN ([www.catchitn.eu](http://www.catchitn.eu)), su-

braya Begoña García-Zapirain. Su tarea es, a partir de modelos predictivos con inteligencia artificial, personalizar protocolos de atención a pacientes de cáncer.

**¿Qué otros proyectos relevantes han puesto en marcha?**

Hemos tenido proyectos como Sunfrail, que evaluaba la fragilidad de los usuarios para personalizar la ayuda. Según comenta Ibon Oleagordia, de ahí han surgido otras aplicaciones tecnológicas, como ViveWeb, una red social que hemos creado en consorcio con la empresa Avalon y el centro de atención de mayores Fundación Miranda, en la que las personas mayores puedan introducir sus vivencias e interactuar, porque les motiva y ven que otras personas tienen los mismos problemas. También destacamos el proyecto europeo DAPAS (Deploying AAL packages at Scale), dentro del programa AAL (Ambient Assisted Living), en el que estamos integrando nuestros desarrollos con los de otros tres países (y a nivel regional con la empresa Ideable) para generar una única plataforma de apoyo y potenciación de la autonomía de las personas de más de 60 años, indica Amaia Méndez.



Begoña García-Zapirain

**“Los modelos predictivos con inteligencia artificial permiten personalizar los protocolos de atención a los pacientes”**



Ornela Bardhi y Amaia Méndez

[evida.deusto.es](http://evida.deusto.es)