

# Presentación

## ◆ Tomás de Miguel

La investigación de todo tipo es un elemento esencial en la competitividad y el crecimiento económico de un país moderno. Todos los sectores industriales y de servicios dependen de los avances tecnológicos para poder mantener la competitividad.

España siempre se ha mantenido por debajo de los objetivos europeos en el índice que relaciona presupuesto de investigación frente a PIB. El nuevo Plan Nacional de I+D que arranca el año que viene hará un esfuerzo inversor muy importante para aumentar ese índice y en definitiva dotar a los investigadores de mejores herramientas para desarrollar la investigación.

RedIRIS aporta a los investigadores españoles la infraestructura telemática de comunicación necesaria para desarrollar su investigación en colaboración con otros grupos de científicos dentro y fuera de España. A través de las redes de alta velocidad que enlazan universidades y centros de investigación no solo para desplegar los servicios de información habituales en cualquier operador de Internet, sino para desplegar nuevos servicios de todo tipo.

Un buen ejemplo de coordinación en Red es la necesidad de conectar los centros de supercomputación en la Red Española de Supercomputación (RES) y esta a su vez con la Red europea de supercomputación (DEISA).

Sin embargo, los esfuerzos más intensos de coordinación entre centros de investigación son los que permiten la comunicación entre plataformas GRID. En este entorno, además de la alta capacidad de comunicación hace falta estandarizar y federar servicios de identificación, contabilidad, seguridad de la información o comunicación entre diferentes plataformas de gestión. El objetivo de proyectos como EGEE o EELA es precisamente identificar estos servicios y estandarizarlos para facilitar la comunicación entre centros españoles y otros centros de todo el mundo.

Por esa razón, RedIRIS colabora activamente en las actividades de coordinación y estandarización que se llevan a cabo en la Comisión Hispano-Lusa de Cooperación y que se va a coordinar dentro de España en torno a la Red de e-Ciencia, recientemente aprobada por el Ministerio de Educación y Ciencia. Desde la integración de las dos redes de investigación hasta la estandarización de servicios, empezando por la coordinación de las PKIs o el middleware para utilizar las plataformas de GRID se deben coordinar en primer lugar entre los grupos de investigación españoles y luego con los grupos de Portugal y otros países.

Muchos de esos avances exigen desarrollar nuevos protocolos y técnicas que constituyan los componentes de los nuevos servicios, necesarios para crear las nuevas formas de investigación que aprovechen mucho mejor las tecnologías disponibles para los próximos años.

Para poder desarrollar esas nuevas técnicas hace falta disponer de un entorno de experimentación a gran escala, que permita ensayar las nuevas tecnologías sin comprometer los servicios en producción. Desde hace unos años se viene trabajando en diferentes soluciones (MUPBED) para ofrecer una plataforma de prueba flexible. En este momento se está empezando a desplegar la primera fase de la plataforma a nivel nacional (PASITO) con la colaboración de quince centros de investigación distribuidos por toda España y en breve se empezará a construir la plataforma equivalente de ámbito europeo a través del proyecto FEDERICA.

La enorme capacidad y la gran flexibilidad y exigencia que imponen las nuevas infraestructuras científicas, permite también plantear otro tipo de proyectos de servicio, que hace unos años eran inviables. En muchos países se promueve la conexión de las redes educativas de la enseñanza primaria y de grado medio con las redes universitarias. En otros se utiliza para coordinar las redes de salud en una completa y bien estructurada red de servicios de salud. En otros como España sirve para coordinar



El nuevo Plan Nacional de I+D dotará a los investigadores de mejores herramientas para desarrollar la investigación



RedIRIS colaborará en las actividades de coordinación y estandarización de los servicios entre diferentes plataformas de GRID para facilitar la comunicación entre centros de todo el mundo



los servicios de emergencias en torno a la Red Nacional de Emergencias, para recoger en tiempo real todos los datos que pueden ser relevantes en el tratamiento de una catástrofe.

Esta es una etapa de transición que debe servir de preparación para abordar el gran proyecto de construcción y despliegue de una red de fibra. Un proyecto así es necesario para desplegar una infraestructura que nos permita estar preparados para los nuevos retos que la ciencia plantea para los próximos años.

Es el momento de pensar con la mente puesta en el futuro y no solo en los problemas del día a día. Hay que empezar a pensar en las necesidades de nuestros usuarios para dentro de cinco o incluso más años. Para responder a esas necesidades hay que empezar a planificar nuestras redes y servicios ya. No se puede dar una respuesta adecuada a las nuevas necesidades de un día para otro. Si esperamos a que la necesidad se plantee de manera urgente habremos llegado tarde y nuestros investigadores habrán perdido muchas oportunidades de ponerse o mantener el liderazgo que muchos tienen ya.

◆  
Para responder a las  
necesidades de  
nuestros usuarios  
hay que planificar  
nuestras redes y  
servicios ya

**Tomás de Miguel**  
Director  
([tomas.demiguel@rediris.es](mailto:tomas.demiguel@rediris.es))