

# HISTORIAS DE ÉXITO

## RedIRIS-NOVA, RED AVANZADA DE COMUNICACIONES PARA LA INVESTIGACIÓN ESPAÑOLA



30 AÑOS  
CONECTANDO  
LA I+D+i

En Red.es, la Dirección de RedIRIS se encarga de gestionar la red troncal de comunicaciones avanzadas para la comunidad académica y científica española. Su principal proyecto en la última década ha sido el despliegue de su red óptica RedIRIS-NOVA, que permite desplegar fácilmente múltiples circuitos de 10G y pronto, de 100 G (gracias al proyecto de renovación de equipamiento que está en marcha). RedIRIS forma parte del Mapa de Infraestructuras Científicas y Técnicas Singulares (ICTS) del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad.

### RedIRIS-NOVA ES ESENCIAL PARA LA INVESTIGACIÓN EN ESPAÑA



#### EL OBJETIVO

En 2008, la Secretaría de Estado de I+D+i (SEIDI), del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, como titular de RedIRIS, se planteó el objetivo de mejorar la red troncal de RedIRIS.

Desde Red.es, como organismo responsable de la gestión técnica de RedIRIS desde 2004, se le propuso a la SEIDI cambiar de modelo de red, y pasar de alquilar capacidad a operadores, a disponer de un derecho de uso de muy larga duración sobre fibra óptica, lo que permitiría mejorar el servicio, reduciendo al mismo tiempo los costes.



#### LAS FASES

Fueron necesarias cuatro fases: a) Durante la fase de **diseño** se analizaron las buenas prácticas internacionales, y se identificaron los requisitos que debía cumplir la nueva red. b) La **licitación**, con un presupuesto inicial de 138 millones de euros, se realizó mediante un diálogo competitivo, siendo esta la primera vez que se aplicaba en la Administración General del Estado. c) En la **validación** se comprobó que la red desplegada cumplía los requisitos establecidos; y, d) entre 2011 y 2012 se procedió a la **puesta en marcha** de la red.



#### LA SOLUCIÓN

RedIRIS, a través del diálogo competitivo, acabó obteniendo derechos de uso de muy larga duración (más de 20 años) sobre una red de 15.000 km de fibra oscura (incluyendo tramos submarinos con Canarias, Baleares y Melilla).

RedIRIS pagó por ello 105 millones de euros, de los que 55 millones de euros fueron aportados por la SEIDI, y los restantes 50 millones de euros fueron fondos FEDER de los asignados a Red.es. Ese importe es muy inferior al de 9 millones de euros por año que venía pagando la SEIDI, por una red con mucha menos capacidad.

 **Esther Robles**  
RedIRIS-Red.es



“Este proyecto supuso una revolución en el modelo de servicio y en la gestión de la infraestructura de red”

 **Francisco Herrada**  
Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

“Gracias a RedIRIS-NOVA, la red académica y científica española está preparada para el futuro”



#### ÁREA DE RED DE RedIRIS



**Esther Robles**

Esther es la subdirectora de Redes de Comunicaciones de RedIRIS, y se ocupó de la puesta en marcha del proyecto RedIRIS-NOVA. Actualmente está liderando la renovación del equipamiento óptico de esta red, que supondrá el paso de enlaces de 10G a 100 G, hito de gran valor para la comunidad académica y científica.

“ El proyecto RedIRIS-NOVA supuso una revolución en el modelo de servicio y en la gestión de la infraestructura

de red, ya que ahora se podía llegar a la capa física, a los propios hilos de fibra óptica. Además del hito tecnológico, el proceso de contratación utilizado, Diálogo Competitivo, fue también pionero en España.

En la actualidad, gracias al proyecto, tenemos más de 200 canales ópticos a 10Gbps, que se utilizan para construir la red troncal IP de RedIRIS, y para ayudar a las redes autonómicas de investigación a desplegar las suyas.

Con la red, se interconectan sedes de Universidades y centros de investigación; se cubren las necesidades de conectividad avanzada de proyectos de investigación como LHC (Gran Colisionador de Hadrones)

del CERN; y se facilita el acceso a instrumentos y recursos científicos como los telescopios de Canarias, la Reserva de la Biosfera de Doñana, etc.

El éxito del proyecto RedIRIS-NOVA ha generado la confianza en otras instituciones y en gobiernos autonómicos para encargarnos la ejecución de proyectos de despliegue de sus propias redes de fibra oscura, como por ejemplo las redes autonómicas de investigación de Castilla y León, Galicia o Canarias, o extensiones de fibra para la Universidad de Castilla-La Mancha o el Observatorio Astronómico Nacional.

#### MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD



**Francisco Herrada**

Francisco es Jefe de Área de la Subdirección General de Grandes Instalaciones Científico-Técnicas del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad. Formó parte del equipo que desarrolló el proyecto RedIRIS-NOVA ya que realiza el seguimiento técnico de RedIRIS.

“ El proyecto RedIRIS-NOVA surgió como respuesta a las limitaciones del anterior modelo basado en la capacidad. Las perspectivas del importante incremento

de tráfico impulsaron al Ministerio a realizar un esfuerzo administrativo y económico que permitió que RedIRIS diera un salto adelante y se preparase para un exigente futuro.

El resultado del proyecto ha permitido conectar a muy alta velocidad a todas las regiones españolas, incluyendo los archipiélagos, fomentando la cohesión territorial y social. El ahorro logrado, consiguiendo al mismo tiempo servicios de mayor capacidad, ha hecho que este proyecto sea un modelo en la eficiencia en el uso de los recursos económicos públicos y un caso de éxito en la aplicación del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER). El complejo diseño y gestión del proyecto ha sido posible gracias al conocimiento y

al compromiso del equipo de RedIRIS, lo que ha sido reconocido por la comunidad investigadora y académica española e internacional.

Gracias a RedIRIS-NOVA, la red troncal de comunicaciones avanzadas para la comunidad universitaria y científica española está preparada para el futuro, creciendo a través de sus extensiones autonómicas, proporcionando conectividad de banda ancha a miles de colegios en España, y preparándose para nuevos retos como la migración a enlaces de 100 G que permitirán a España participar en los grandes proyectos internacionales de I+D+i.

## PRINCIPALES CIFRAS

- Periodo de ejecución: 2009-2015 (puesta en servicio en 2011-2012)
- Más de 7 millones de usuarios potenciales (universidades, colegios y centros científicos)
- 15.000 kilómetros de fibra oscura (más de 2.000 de fibra submarina)
- 75 puntos de presencia y 110 repetidores de la señal
- Derecho de uso para 21 años en Península y 30 años con las Islas Canarias
- 105 millones de euros de inversión (55 M€ del MEIC y 50 M€ con cofinanciación FEDER)
- Retorno de inversión en menos de 10 años, por una red mucho más potente
- Licitados por RedIRIS más de 20 millones de euros adicionales para despliegues de fibra óptica para terceros
- Realizados 3 cursos de formación sobre diálogo competitivo para la AGE

#### Una manera de hacer Europa

El proyecto está financiado por la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, cofinanciado por el Programa Operativo Sociedad del Conocimiento FEDER 2007-2013 (POEC) de la Secretaría de Estado para la Sociedad de la Información y la Agenda Digital, y ejecutado por la Entidad Pública Empresarial red.es, encargada de la gestión operativa de RedIRIS.



GOBIERNO DE ESPAÑA

MINISTERIO DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMPETITIVIDAD

MINISTERIO DE ENERGÍA, TURISMO Y AGENCIA DIGITAL

red.es

red.es

red.es

red.es

red.es

red.es



UNIÓN EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional  
“Una manera de hacer Europa”