

◆ T. de Miguel, A. Pérez, D. López, E. Robles, A. Fuentes

## 1. Resumen

Tras la celebración del vigésimo aniversario de su creación, RedIRIS ha entrado en una nueva etapa que camina hacia la Nueva Generación de Internet. Este hecho viene marcado por la aprobación del Proyecto RedIRIS-NOVA, que es el proyecto de red más ambicioso que ha abordado RedIRIS desde su creación.

Desde su origen en el año 1988, cuando el Plan Nacional de Investigación y Desarrollo puso en marcha un programa horizontal especial -IRIS- para la Interconexión de los Recursos Informáticos de las universidades y centros de investigación españoles, RedIRIS ha sido la primera Internet en España y ahora, cuando da servicio a más de 370 instituciones entre universidades y centros públicos de I+D, empieza a desplegar una nueva red de fibra oscura de muy alta capacidad que va a permitir a la comunidad investigadora española disponer de una infraestructura telemática de las máximas prestaciones para las próximas décadas.

RedIRIS-NOVA ha empezado a desarrollarse mediante una primera licitación en la que se ha aprobado el despliegue de fibra para la península, los cables submarinos para conectar las Islas Canarias entre sí y con la península, y el equipamiento de conmutación óptica para iluminar la fibra óptica. En futuras licitaciones está previsto llegar también a Baleares y Ceuta y Melilla. El desarrollo del proyecto está previsto que dure desde 2009 a 2013 y permitirá que la infraestructura desplegada tenga una vigencia de al menos dos décadas.

En 2009 hemos tenido el honor de recibir la visita de los Príncipes de Asturias que visitaron nuestras instalaciones en el mes de febrero y se interesaron por el funcionamiento de la red troncal de telecomunicaciones, RedIRIS-10 y las características de los servicios en operación, a través de los sistemas de monitorización desplegados para controlar el buen funcionamiento de toda la instalación. También les pudimos explicar nuestros planes de construcción de la nueva red de fibra oscura que permitirá a España mantenerse en la primera línea de la investigación mundial.

Estos importantes acontecimientos no han interrumpido la continua evolución de la red y sus servicios a las más de 370 instituciones afiliadas. Como RedIRIS tiene reconocimiento de Instalación Científica Tecnológica Singular (ICTS) del Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN), ha sido sometida a la evaluación a cargo de un panel de expertos, ante los que presentamos el Plan Estratégico 2009-2013, en la que obtuvimos la valoración máxima.

En el Área de Red se ha continuado con el plan de modernización de los equipos obsoletos y adaptación a las nuevas necesidades que van a surgir del proyecto RedIRIS-NOVA que está en marcha. También se ha incrementado notablemente la capacidad de comunicación con el nodo de Espanix para dar salida a todos los datos demandados desde el entorno residencial.

En el Área de Middleware hay que destacar la firme consolidación de ARCA como servicio de federación de contenidos digitales de la red, la adaptación de los servicios de e-Ciencia, especialmente la incorporación de los nuevos certificados de TERENA o la continua búsqueda de nuevas mejoras para el correo electrónico de las instituciones.



RedIRIS ha sido la primera Internet en España y ahora da servicio a más de 370 instituciones entre universidades y centros públicos de I+D



La nueva red de fibra oscura permitirá a España mantenerse en la primera línea de la investigación mundial



◆  
La presencia de RedIRIS en foros internacionales se ha incrementado con nuestra participación activa en los comités de gestión de TERENA y GÉANT

◆  
En 2009 se ha creado un comité de expertos para coordinar futuras actividades sobre servicios middleware

Pero el avance más importante en esta área ha sido el realizado en torno a los servicios de identidad digital. Durante el año 2009 se ha realizado un intenso esfuerzo de consolidación del Servicio de Identidad de RedIRIS (SIR) que ha permitido incorporar a 28 grandes instituciones y a una centena de proveedores de servicios, algunos tan importantes como Microsoft.

En relación a los proyectos de investigación estamos en la fase final de algunos proyectos como EGEE o FEDERICA, pero en el comienzo de otros entre los que destaca el gran proyecto de red europeo GN3.

En GN3 la actividad de RedIRIS se mueve fundamentalmente en dos líneas de actuación. Una en torno a la monitorización de servicios de red, sobre todo en entornos multioperador y otra relacionada con aspectos de seguridad, gestión de incidentes e identidad digital.

En 2009 hemos puesto en marcha de nuevo el Comité Asesor de RedIRIS, creado hace unos años como una herramienta más para captar las necesidades de la comunidad y poder responder con la introducción de nuevos servicios y procedimientos de gestión, o la mejora de los ya existentes.

También se ha creado un grupo (SIRA) para fomentar buenas prácticas en materia de seguridad informática entre las instituciones afiliadas con objeto de concienciar a todos sobre la importancia de adaptarse a la continua evolución de los problemas de seguridad y la necesidad de su vigilancia continua. Este grupo tiene reflejo internacional en el grupo de seguridad informática de la red académica europea (TF-CSIRT) en el que se intercambia conocimiento con otras redes académicas, se presentan nuevas tecnologías y se proponen nuevos procedimientos para protegerse de nuevos problemas detectados en la red.

La presencia de RedIRIS en foros internacionales se ha incrementado con nuestra participación activa en los comités de gestión de TERENA y GÉANT. Coordinamos el grupo de trabajo encargado del estudio de los catálogos de servicios (TF-MSP), analizando el ciclo de vida de los servicios, su financiación, grupos de usuarios y su articulación concreta en cada una de las redes académicas, comparando los planes estratégicos respectivos.

RedIRIS también lidera el grupo europeo dedicado a tecnologías middleware (TF-EMC2). Los trabajos de este grupo han pasado del análisis de cómo armonizar mejor las diferentes infraestructuras middleware existentes (grupo REFERS), a la definición de nuevos modelos de servicio como TACAR o TCS o mecanismos de interoperabilidad como SCHAC o la mejora de infraestructuras de e-Ciencia.

En 2009 se ha creado un comité de expertos para coordinar futuras actividades sobre servicios middleware. El grupo coordinado por RedIRIS busca identificar nuevas áreas de actuación y tecnologías que permitan construir nuevos servicios, así como buscar nuevas formas de transferir este conocimiento a la comunidad de usuarios.

Los nuevos avances en tecnologías multimedia en el entorno doméstico han animado a reflexionar sobre este tipo de servicios dentro del entorno de las redes académicas. Se ha celebrado una reunión en Zurich que ha servido para poner en común tecnologías en la producción, distribución y publicación de contenidos multimedia y el tratamiento de aspectos legales, propiedad intelectual y formas de colaboración entre instituciones.

Otro grupo en el que RedIRIS tiene una presencia muy activa es el de movilidad, tanto a nivel nacional como internacional. El éxito de eduroam dentro del entorno académico no supone en

absoluto la estabilización de esta actividad. En 2009 hemos introducido el protocolo RadSec como alternativa para conectarse a la jerarquía RADIUS, hemos creado un grupo para estudiar formas de mejora de los portales cautivos (CARPOC) y otro para analizar la calidad del servicio de movilidad (MOCA) en las instituciones afiliadas, identificando criterios de calidad en base a tecnología, seguridad, información sobre el servicio o soporte a usuarios en general.

En definitiva, 2009 ha sido un año de mucha actividad en el que se han organizado 22 eventos, entre reuniones técnicas, cursos o seminarios. Además de las reuniones periódicas de los Grupos de Trabajo y las Jornadas Técnicas, en 2009 hay que destacar la colaboración con la Universidad de Málaga en la organización de la conferencia TERENA Networking Conference (TNC), que se llevó a cabo en junio con asistencia de 500 representantes de redes académicas y centros de investigación de todo el mundo. RedIRIS fue responsable del diseño y operación de la red y colaboró en el despliegue y operación de la red Wi-Fi para el evento. El balance final del congreso ha sido muy positivo a juzgar por el elevado número de encuestas favorables que se han recibido.

Otra reunión que ya ha llegado a su tercera edición es la Reunión de los CSIRT Españoles, que en 2009 reunió en León a los responsables de seguridad en la red de toda España. En la reunión se acordó divulgar la lista de CSIRT existentes, su ámbito de actuación y los temas de coordinación que se están tratando en el foro.

El Foro ABUSES, ya consolidado después de ocho años de existencia, es el encargado de coordinar los equipos de seguridad de los ISPs españoles para analizar y evitar en lo posible los efectos de los cada vez más frecuentes ataques informáticos. En 2009 se ha invitado a organizaciones internacionales (como ECO), para presentar sus iniciativas en relación a la gestión de listas de reputación y modelos de certificación de usuarios y proveedores. Se estudió la posibilidad de desplegar una red de trampas para capturar correo spam a nivel nacional que permita una detección temprana de este tipo de problemas, que está siempre en constante evolución y se decidió contactar con la Fiscalía General de Estado para tratar de definir mecanismos más efectivos de coordinación entre los ISPs y el estamento judicial para la rápida y eficaz eliminación de los delitos informáticos.

Finalmente es de destacar dentro del foro el seminario sobre FBL, que es el mecanismo que permite reportar de forma automática actividades abusivas a los gestores de los ISPs. Además de divulgar la existencia de la tecnología se persigue estandarizar formatos de intercambio de información.

## 2. Planes para el futuro

El año 2010 viene marcado por el comienzo del despliegue de RedIRIS-NOVA. En ese año está previsto un despliegue muy importante sobre todo en las regiones FEDER de la península. A final de año está previsto poder empezar a hacer las primeras pruebas de puesta en operación de las primeras fases de la red.

Además se está colaborando con las redes autonómicas para llegar a acuerdos que permitan compaginar el desarrollo de la red troncal de RedIRIS con el de las redes autonómicas.

Otro objetivo es la renovación de la infraestructura de gestión del servicio de certificados de servidor que va a permitir automatizar y simplificar los procedimientos para los usuarios y va a permitir integrar las facilidades que ofrece el nuevo acuerdo de TERENA.



Está previsto un despliegue de RedIRIS-NOVA muy importante en las regiones FEDER de la península



Se está colaborando con las redes autonómicas para llegar a acuerdos que permitan compaginar el desarrollo de la red troncal de RedIRIS con el de las redes autonómicas



También estamos trabajando en el despliegue de un nuevo servicio (servicio LAVADORA), que hemos empezado a ensayar en 2009 con un grupo de instituciones en forma de piloto. El servicio ofrece a las instituciones afiliadas una plataforma de análisis del correo electrónico de la institución para eliminar en lo posible el correo basura y detectar posibles ataques a los usuarios finales por este medio. El servicio se va a lanzar con un grupo reducido y poco a poco se irá ampliando la oferta al resto de instituciones afiliadas.