

Informe de gestión de RedIRIS 2005

RedIRIS Management Report 2005

◆ A. Pérez, E. Robles y D. López

Resumen

Tal y como ocurre en la actualidad a RedIRIS le sigue tocando jugar un papel fundamental en el campo de la e-ciencia, tanto en su condición de red de comunicaciones avanzada como en relación a los servicios y aplicaciones que pone a disposición de la comunidad científica.

Los proyectos de I+D tienden, cada vez más, a ser de ámbito supranacional, por lo que resulta muy positivo que en 2005 un consorcio de redes de investigación europeas (entre las que se encuentra RedIRIS) y la Unión Europea hayan podido inaugurar la nueva red paneuropea académica y de investigación, GÉANT2.

RedIRIS sigue estando presente en algunos proyectos del V y VI Programa Marco de la UE, participa también en el proyecto de GÉANT2 y forma parte de proyectos tales como MUPBED, ALICE, EUMEDCONNECT y en el proyecto de grid EGEE y colabora activamente en los distintos foros internacionales.

La actividad de investigación de RedIRIS se ha potenciado de forma significativa en este año 2005, con el objetivo de desarrollar nuevas tecnologías y servicios que puedan ser de utilidad para la Comunidad RedIRIS, y que generen conocimientos que puedan ser compartidos.

Palabras clave: GÉANT2, JRAs, red multicast IPv6, SCHAC, ECTS, MCU H.323, TACAR, IGTF, MACE

Summary

As it has already been doing, RedIRIS has to continue carrying out a fundamental role in the e-science field either as the advanced academic network that it is or as provider of applications and services to the scientific community.

R&D projects are increasingly becoming of a supranational scope and it is for this reason very positive that in 2005 a consortium of R&D European Networks and the EU have been able to inaugurate the new paneuropean R&D Network, GÉANT2.

RedIRIS is still taking part in some V and VI EU Frame Programme. It also takes part in the GÉANT2 PROJECT and in others such as MUPBED, ALICE, EUMEDCONNECT and in the Grid Project EGEE. Besides it participates very actively in the various International Forum.

RedIRIS research activity has been potentiated during 2005 in order to develop new technologies and services that may be useful for RedIRIS community and that may generate knowledge to be shared.

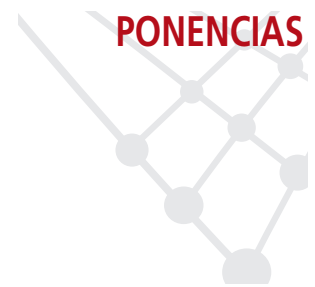
Keywords: GÉANT2, JRAs, IPv6 multicast network, SCHAC, ECTS, MCU H.323, TACAR, IGTF, MACE

1.- Visión general

En julio de 2005, la Fundación Española de Ciencia y Tecnología (FECYT) y el CESGA organizaron en Santiago de Compostela unas Jornadas sobre E-ciencia. En ellas se recordaron las conclusiones del Libro Blanco de la E-ciencia, en las que se destacaba el papel fundamental que le corresponde desempeñar en ese ámbito a RedIRIS, tanto en su condición de red de comunicaciones avanzada al servicio de las universidades y centros de I+D+i, como en relación con los servicios y aplicaciones que pone a disposición de la comunidad científica. Se vinieron así a poner de manifiesto los retos y las oportunidades que se le plantean en estos momentos a RedIRIS.

Para poder cumplir con ese importante cometido, los distintos organismos implicados están colaborando estrechamente. Frutos de esa cooperación han sido, entre otros:

- la firma de un nuevo convenio de colaboración entre Red.es, como entidad encargada de la gestión de RedIRIS, y el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC), que financia RedIRIS con cargo al Plan Nacional de I+D+i.
- el nombramiento consensuado de un nuevo Director de RedIRIS, el Pfr. Tomás de Miguel Moro.



RedIRIS seguirá jugando un papel fundamental en el campo de la e-ciencia



La actividad de investigación de RedIRIS se ha potenciado de forma significativa en este año 2005



- la concesión de ayudas, por parte del MEC, para la mejora de RedIRIS como Gran Infraestructura Científica del Plan Nacional de I+D+i.
- la solicitud del MEC a RedIRIS de que elabore el borrador de pliego técnico para la nueva red troncal de RedIRIS, que deberá estar operativa antes de noviembre de 2006.

El objetivo de ese esfuerzo común es desarrollar RedIRIS para que pueda seguir estando en condiciones de atender a los cada vez mayores requerimientos (de ancho de banda, de servicios) de las más de 300 instituciones afiliadas. Por ejemplo, para 2006 está prevista la puesta en marcha de proyectos emblemáticos de e-ciencia de ámbito europeo (LHC, DEISA), en los que participan centros españoles, que está previsto que requieran hasta 10 Gbps. Para poder dar respuesta adecuada a ese tipo de demandas, las autoridades españolas están trabajando para trasladar a RedIRIS, como red nacional de I+D, el impulso que se está dando a la investigación en España a través del compromiso Ingenio 2010.

◆
El proyecto de GÉANT2 implica además de la infraestructura, el desarrollo de actividades de investigación conjunta por parte de las redes académicas europeas

Los proyectos de I+D tienden, cada vez más, a ser de ámbito supranacional, por lo que resulta muy positivo que en 2005 un consorcio de redes de investigación europeas (entre las que se encuentra RedIRIS) y la Unión Europea hayan podido inaugurar la nueva red paneuropea académica y de investigación, GÉANT2.

Hay que destacar que, a diferencia de sus predecesores, el proyecto de GÉANT2 implica además de la infraestructura, el desarrollo de actividades de investigación conjunta por parte de las redes académicas europeas, destinadas a mejorar la explotación de la nueva red y a integrar servicios que faciliten la cooperación entre investigadores europeos (p.ej., en materias como la autenticación o la movilidad, en las que RedIRIS desempeña un papel muy destacado).

Esa actividad de investigación de RedIRIS se ha potenciado de forma significativa en este año 2005, con el objetivo de desarrollar nuevas tecnologías y servicios que puedan ser de utilidad para la Comunidad RedIRIS, y que generen conocimientos que puedan ser compartidos.

RedIRIS sigue estando presentes en proyectos del V y VI Programa Marco de la UE en los que comenzó a participar antes de 2005. Además de GÉANT2, RedIRIS forma parte del proyecto sobre redes ópticas MUPBED; de los de cooperación internacional en materia de redes académicas ALICE (para Latinoamérica) y EUMEDCONNECT (para la Cuenca del Mediterráneo) y del proyecto de grid EGEE.

◆
RedIRIS sigue estando presentes en algunos proyectos del V y VI Programa Marco de la UE en los que comenzó a participar antes de 2005

Adicionalmente, en 2005 RedIRIS ha pasado a participar en más proyectos del VI Programa Marco (los de grid EGEEII, EUMEDGRID y EELA, que comenzarán en 2006), en un proyecto PROFIT-ITEA (OSIRIS, en el que se colabora en temas de autenticación) y en HERMES, sobre correo electrónico financiado por el fondo latinoamericano FRIDA. RedIRIS ha firmado también un convenio con CISCO para experimentar con el router de última generación CRS-1 (que le será donado una vez acabe ese proyecto), y otro con la FECYT para implementar el sistema de autenticación de RedIRIS, PAPI, como sistema de gestión de acceso al Web of Knowledge.

También forma parte de consorcios que han presentado nuevas propuestas de proyectos de investigación, aún por evaluar (Red Temática sobre redes avanzadas de comunicaciones, proyecto CENIT sobre seguridad "Segur@", proyecto CONSOLIDER sobre grid IberGrid).

RedIRIS está además presente en los principales foros del sector, como la asociación de redes académicas europeas TERENA, el registro europeo de direcciones IP RIPE, el Global Grid Forum, la asociación mundial de equipos de seguridad FIRST...

Sólo es posible cubrir todos esos interesantes frentes sin descuidar la operación de los servicios y la atención a las instituciones afiliadas gracias a la capacidad y el alto grado de motivación del personal de RedIRIS, y a la estrecha colaboración de las propias instituciones afiliadas.



Cabe en ese sentido destacar el apoyo prestado a RedIRIS por la Universidad de La Rioja para celebrar las XVI Jornadas Técnicas; por la Universitat Rovira i Virgili para la celebración de las III Jornadas de Seguridad; por la Universidad de Valencia para organizar el I Foro de IPV6; por la Universidad de Barcelona para la celebración de la Reunión de Administradores de Listas de RedIRIS; por la Universidad de Málaga para los Grupos de Trabajo; o por la UPC para la celebración conjunta de los 10 años de la creación de los equipos de seguridad es-CERT de la UPC e IRIS-CERT de RedIRIS.

El incremento en el número de Jornadas organizadas pone de manifiesto la importancia que desde RedIRIS se da al intercambio de información con sus instituciones afiliadas. En ese sentido, se aprovecharon las Jornadas Técnicas para hacer una encuesta a los usuarios. El resultado fue en general muy positivo, tanto desde el punto de vista de valoración del servicio, como del de la realización de propuestas para la mejora del mismo, en la que todo el equipo de RedIRIS trabajaremos intensamente durante 2006.

2.- Área de red

Los nodos de Tenerife y Gran Canaria se han unido con un enlace directo de 34 Mbps suministrado por el Gobierno de Canarias. Hasta ahora, estos nodos no contaban con un enlace de respaldo y sobretodo, la disponibilidad de conexión entre Tenerife y Madrid se quedaba por debajo de los valores objetivos en la red. A partir de ahora, el tráfico de cada uno de estos nodos se reencaminará de forma automática hacia el otro cuando su conexión principal con la península falle. Aunque comienza siendo un E3 (34 Mbps) está planificado su cambio a Fast Ethernet para el primer trimestre de 2006.

En cuanto a la evolución del tráfico, el comienzo de diversos proyectos de investigación durante este año han tenido un gran impacto en el uso de la red, en algunos casos ha significado multiplicar por casi 2.5 el tráfico del año anterior. De forma significativa destacan algunos factores de crecimiento negativos, es decir, el tráfico en 2005 ha sido menor que en el año anterior. Este comportamiento es el resultado de la aplicación de políticas selectivas en el tipo de tráfico cursado (tráfico que no es de investigación y/o académico) y su implementación con hardware específico en el acceso a RedIRIS.

En el ámbito europeo, destacamos la nueva infraestructura europea GÉANT2 (www.geant2.net) que ya ha comenzado a desplegarse a lo largo de Europa. Ante nosotros se abren nuevos servicios de casi ilimitados anchos de banda. GÉANT2 es una red física de fibra oscura, sobre la que se implementarán dos tipos de servicios, por un lado la red de propósito general para la investigación y el entorno académico (red IP con el soporte a los servicios actuales y otros que se implementarán) y por otro los circuitos conmutados extremo a extremo de nivel 2 y 1 de 10Gbps. Es decir, la infraestructura de GÉANT2 permitirá implementar una red híbrida, tanto de conmutación de circuitos como de paquetes.

El núcleo de GÉANT2 está formado por enlaces de fibra oscura, es decir, prácticamente todo el centro de Europa. La solución de capacidad alquilada se aplica para llegar a aquellos países donde la solución de fibra oscura es demasiado cara o bien para tener algún circuito de redundancia frente a cortes en la fibra oscura, como puede ser el enlace Austria-Alemania o Madrid-Milán. La electrónica ganadora del concurso realizado para iluminar esta fibra y los conmutadores multiservicio son Alcatel y la electrónica de nivel IP se mantiene la que ya había, es decir Juniper M160.

El punto de presencia de GÉANT2 en España estará unido a la red de fibra oscura, con un enlace entre Madrid y Ginebra. Además, Madrid cuenta con tres lambdas de 10Gbps, dos con París y una con Milán. El objetivo es reemplazar las lambdas Madrid-París por fibra oscura también a lo largo de 2006 y para ello, se está realizando un concurso. La planificación de despliegue de GÉANT2 en España se estima que se completará a finales de noviembre, comienzos de diciembre. Debido a los proyectos

En la evolución del tráfico, el comienzo de diversos proyectos de investigación ha tenido un gran impacto en el uso de la red, en algunos casos se ha multiplicado por 2.5 el tráfico anterior

El núcleo de GÉANT2 está formado por enlaces de fibra oscura. La solución de capacidad alquilada se aplica para llegar a países donde la fibra oscura es demasiado cara o para tener algún circuito de redundancia



que comentábamos antes, el tráfico con GÉANT es el que ha experimentado el mayor crecimiento, 2.5 veces el tráfico del año 2004.

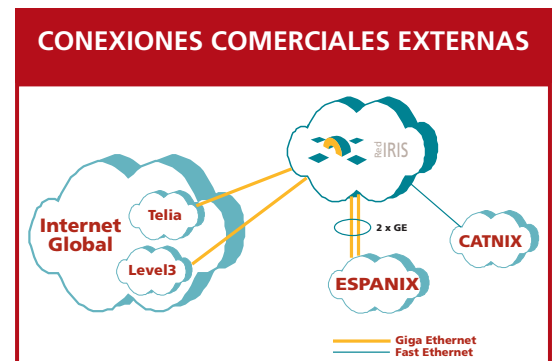
Dentro del ámbito europeo se ha creado un grupo de trabajo en el que RedIRIS participa y para analizar los criterios y condiciones (gestión, organización, financiación y requisitos técnicos) para que dos países vecinos que tienen fibra oscura propia entre ellos, se interconecten con dicha fibra y sobre ésta se proporcione la conectividad requerida para GÉANT2 u otros proyectos que surjan. Por su situación geográfica, España tiene dos países con los que podría llegar a establecer una conexión de este tipo.

Por otro lado, la situación actual de la conectividad global de la red europea y su evolución está siendo analizada por un comité, del que también forma parte RedIRIS. Su objetivo es formular una política común europea sobre la conectividad global de las redes académicas y de investigación.

◆
Las actividades de GÉANT2 Joint Research Activities y Service Activities se encuentran entre las más importantes

Repasando el estado de las conexiones externas comerciales, señalamos la mejora de conectividad realizada durante la primavera de este año, pasando de enlaces STM-4 (622 Mbps) a GE (1 Gbps) con dos operadores Tier1, Level3 y Telia. Los picos de tráfico que se alcanzan llegan a los 600 y 700 Mbps respectivamente.

La conexión con Espanix se mantiene en 2 Gbps, aunque el volumen de tráfico está alcanzando niveles muy altos (picos sostenidos de 1.3 Gbps y una media de 180 TB por día) que hacen que se esté programando un aumento.



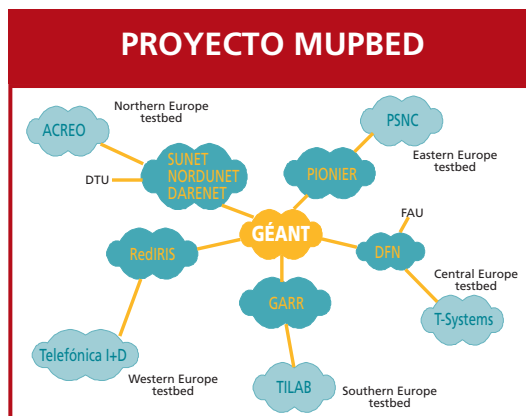
◆
Está prevista la creación y puesta en marcha de un PERT de ámbito europeo, es decir un Performance Enhance Response Team cuyo objetivo es solucionar los problemas de rendimiento que se puedan detectar en grandes proyectos

Dando un repaso a los proyectos en los que estamos participando, sin duda las actividades JRA y SA (Joint Research Activities y Service Activities) de GN2 se encuentran entre las más importantes:

- JRA1: Infraestructura europea para la monitorización del rendimiento. El primer prototipo ya ha sido implementado y pasaremos a evaluarlo en las próximas semanas.
- JRA2: Securización de los servicios de red.
- JRA3: Sin duda, de todas, esta es la actividad más ambiciosa, donde se llegará a proporcionar un servicio de ancho de banda bajo demanda. La arquitectura ya ha sido definida junto con las interfaces entre los distintos módulos y la implementación ya ha comenzado.
- JRA4: Despliegue de testbeds para los distintos proyectos que se realizan en Europa. La actividad de interconexión entre países con fibra oscura está incluida.
- SA3: Implementar calidad de servicio (IP Premium) extremo a extremo, es decir no sólo dentro de un ámbito de gestión, si no que la calidad de servicio se mantenga entre ámbitos distintos como pueden ser distintas redes nacionales. En esta actividad está incluida la creación y puesta en marcha de un PERT de ámbito europeo, es decir un Performance Enhance Response Team cuyo objetivo es solucionar los problemas de rendimiento que se puedan detectar en grandes proyectos. Proyectos que tienen conexiones de 10 Gbps pero que por algún problema o fallos de configuraciones (redes locales, sistemas, aplicaciones) no consiguen el rendimiento esperado. RedIRIS tiene como objetivo traer este servicio a un ámbito nacional y se trabajará a lo largo de 2006 en la puesta en marcha de un piloto.
- MUPBED (<http://www.ist-mupbed.org>) es otro proyecto en el que estamos involucrados. Su objetivo es integrar y validar la tecnología ASON/GMPLS. Se cuenta con 5 testbeds desplegados a lo largo de Europa y que pertenecen a los laboratorios de operadoras que son socios del proyecto. Dichos testbeds están interconectados actualmente con una VPN de nivel 2 .



- Hay nuevos países conectados a EUMEDCONNECT (<http://www.eumedconnect.net>) y se han realizados mejoras en algunos de los enlaces.
- La red académica y de investigación en América Latina, RedCLARA (www.redclara.net) financiada por el proyecto ALICE está creciendo e incorporando las conexiones de otros países que no forman parte del anillo principal a 155 Mbps.
- Este año la Comisión Europea ha dado el visto bueno a un proyecto en el que participamos como socios, es EELA (E-infrastructure shared between Europe and Latin América). Este proyecto comienza en enero y el objetivo es establecer en América Latina una infraestructura para aplicaciones en Grid y e-Ciencia. Desde el área de red, participamos en la actividad "Network Support and Operation" y los objetivos son proporcionar servicios de red avanzados a dicha comunidad científica. El proyecto tiene 22 participantes, 14 en América Latina, 7 en Europa y el CERN y está liderado por el CIEMAT.

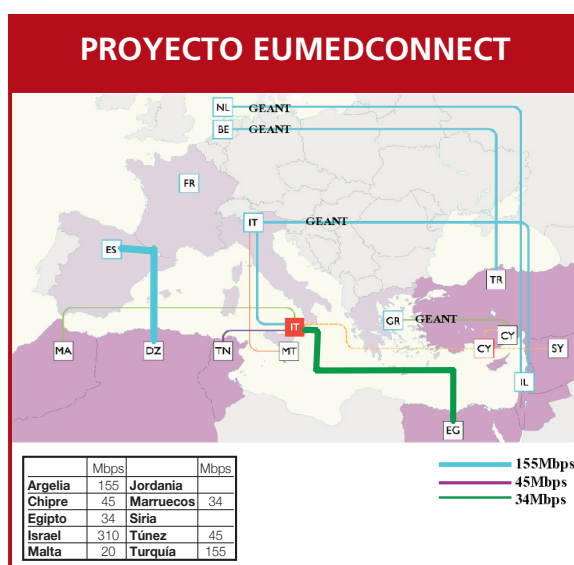


La red multicast IPv6 –aunque aún no es un servicio en producción–, se utilizó para transmitir el eclipse anular del pasado mes de septiembre



En las nuevas actividades planificadas está la de facilitar a las instituciones directamente conectadas a un router de RedIRIS que puedan modificar su propio filtro de acceso

- Además de estos proyectos, hemos participado en la Red Temática GMPLS (www.red-mpls.udg.es), dado soporte al proyecto Opera Oberta tanto en v4 como en v6. Se están proporcionando los servicios de red que demanda el proyecto europeo EUQoS, del que dos instituciones españolas son socios.



La red multicast IPv6 –aunque aún no es un servicio en producción–, se utilizó para transmitir el eclipse anular del pasado mes de septiembre, llegando el tráfico a Europa y hasta Japón y para la transmisión del Simposium IPv6 en la primavera de este año.

Finalmente, el servicio VPNs de nivel 2 ha sido demandado para realizar demostraciones singulares como las transferencias de 500 Mbps entre I2CAT hacia Ottawa y San Diego, durante el IGRID 2005 (<http://www.igrd2005.org/>)

En las nuevas actividades planificadas, tenemos la intención de facilitar a las instituciones directamente conectadas a un router de RedIRIS que puedan modificar su propio filtro de acceso a través de un software que será necesario ajustar para este propósito. También queremos mejorar el soporte de las incidencias, instalando una herramienta para su gestión y proporcionando más información y control a las instituciones. Como ya se ha comentado, queremos montar el piloto español de PERT.

De todas estas actividades, destacamos la donación que ha hecho CISCO al Gobierno Español de un CRS-1 de 8 slots que vendrá a RedIRIS. El equipo estará sometido a un plan de pruebas durante un año y se



Actualmente los investigadores están demandando nuevos servicios de conectividad y nuestra red europea ha evolucionado a una infraestructura GÉANT2, que responde a esas necesidades

Estamos participando en varios proyectos internacionales de infraestructuras Grid: EGEE-II, EUMEDGRID y EELA

está definiendo el grupo de trabajo (ingenieros de RedIRIS y de CISCO) para realizar dichas pruebas.

En cuanto al uso y despliegue de IPv6 en las Universidades, se organizó un foro en Valencia a finales de abril proporcionando presentaciones de uso y despliegue de este protocolo, con el objetivo de activar su utilización.

Finalmente, la infraestructura de comunicaciones actual RedIRIS2 finaliza en octubre 2006. Esto quiere decir que antes de esta fecha la nueva red tendrá que estar instalada y operativa y se está trabajando en el pliego técnico que recoge su descripción. Esta red será interoperable con los servicios proporcionados por GÉANT2 y permitirá el establecimiento de circuitos conmutados extremo a extremo de alta capacidad (10 Gbps).

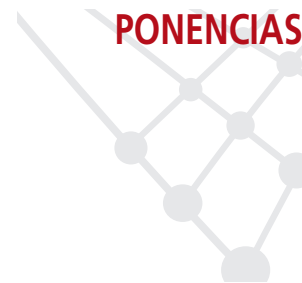
Lo más importante es que los investigadores están demandando nuevos servicios de conectividad y nuestra red europea ha evolucionado a una infraestructura GÉANT2, que responde a esas necesidades. La mayoría de las redes nacionales europeas ya implementan estos servicios o lo harán en breve y en España, debemos ser capaces de poner en marcha una infraestructura flexible que responda a estas expectativas, pero el servicio sería inútil si se quedara en la red nacional. Estos servicios deben cruzar las fronteras de gestión y llegar hasta el investigador, hasta la máquina, hasta el proyecto final que tiene esta necesidad. Esto quiere decir, que Redes Autónomas y Universidades deben soportar estos servicios y hacerlo llegar hasta el extremo final que lo demanda.

3.- Área de middleware y servicios

Dentro la iniciativa IRISGrid –de la que presentamos una demo en las Jornadas pasadas– cabe destacar la consolidación tanto del middleware básico como de los mecanismos de cálculo y almacenamiento. Nos encontramos en el proceso de despliegue de otras infraestructuras, como la PKI (cuya acreditación en la EUGridPMA ya ha arrancado) y de una infraestructura propia de autenticación y autorización, además de trabajar en servicios adicionales para ofrecer facilidades de interacción directa a los miembros de las Organizaciones Virtuales. Esta filosofía fue presentada en las pasadas Jornadas sobre e-Ciencia celebradas en Santiago de Compostela, recibiendo un significativo apoyo de la comunidad, aunque en cualquier caso, seguimos pendientes de iniciativas concretas sobre e-Ciencia en el marco del Plan Nacional. En cuanto a proyectos internacionales de infraestructuras Grid, estamos participando en la negociación de la segunda fase del gran Grid paneuropeo (EGEE-II) y en proyectos relacionados con la extensión de estas tecnologías en el Sur del Mediterráneo (EUMEDGRID) y América Latina (EELA).

En lo que respecta a las tecnologías básicas de middleware, como los esquemas y los sistemas de directorio; el esquema iris ha alcanzado ya la versión 1.1.15. Tiene como objetivo la armonización de la representación e intercambio de datos entre las instituciones afiliadas y es fruto del esfuerzo colaborativo de varias instituciones. Dentro de esta armonización se incluye también la normalización del esquema pkiris, fruto de la colaboración con el CICA para la generalización del software





producido por RedIRIS para la PKI de IRISGrid. Otro aspecto importante es la distribución oficial del software de acceso Web a directorios LDAP llamado navega; internacionalizado para su uso por otras redes académicas. En este aspecto cabe destacar el lanzamiento de la iniciativa SCHAC (Schema for Academia), auspiciada por TERENA y GÉANT2 y coordinado por RedIRIS que pretende ofrecer un esquema común de intercambio de datos para las redes académicas europeas, tanto en lo que respecta a servicios de red como a aspectos colaborativos, como el ECTS (European Credit Transfer System).

Dentro de las actividades del correo electrónico cabe destacar el despliegue de la tecnología SPF en la comunidad, así como el inicio de un grupo de trabajo nacional para abordar el tema del spam, apoyado por la SETSI, ESPANIX, AGPD y empresas de marketing. Asimismo, se ha iniciado un proyecto con RedCLARA sobre calidad y seguridad en el correo electrónico y se está explorando el uso de conexiones SMTP cifradas y/o autenticadas dentro de la comunidad. Por último, resaltar que se cumplen 10 años del servicio de listas de distribución, que además ha sido premiado por la comunidad internacional de usuarios de LISTSERV.

El servicio de FTP de RedIRIS, que ofrece una gran cantidad de réplicas de documentos y software libre, constituye uno de los más empleados, con una tasa de transferencia sostenida que llega a picos de 300 Mb/s. A lo largo del verano se ha procedido a la actualización del servidor que lo soporta.

A los servicios de interacción dirigidos a la comunidad de usuarios actualmente disponibles (mensajería instantánea y BSCW) se ha añadido un sistema Wiki capaz de usar PAPI para controlar el acceso y que ya se está empleando en varias iniciativas nacionales e internacionales.

Este año hemos realizado una instalación inicial de Searchy –sistema de búsqueda federado desarrollado por iniciativa de RedIRIS– cuyo uso pretendemos generalizar a partir de ahora. También se ha desarrollado un Whois basado en LDAP que permite obtener datos de contacto y administrativos dentro de la comunidad.

Respecto al número de incidentes de seguridad atendidos por el IRIS-CERT se ha detectado una disminución de los mismos, si bien todo parece indicar que se debe a la decisión (aprobada por toda la comunidad durante los pasados GGTT en Málaga) de no considerar como tales las denuncias de violación de copyright. Estas son tratadas ahora como indicios de posibles problemas de seguridad en los nodos denunciados. Otros dos aspectos a destacar son el aumento del personal del IRIS-CERT debido a la incorporación de una persona como asistencia técnica; lo que permitirá aumentar los servicios y en especial los proactivos, y el comienzo de varias iniciativas de colaboración dentro de la comunidad como ACRI (Almacén Colaborativo de Reglas de Intrusión), ANAMARIS (Análisis de Actividad Maliciosa y Respuesta a Incidentes), EnREDA (Entorno de Recogida de Evidencias Digitales y Análisis) y MWCollect (Recogida automática de código malicioso). El Foro de Seguridad de RedIRIS se ha consolidado completamente y se ha iniciado la participación en el foro eCOAT (European COoperation of Abuse fighting Teams). Por último, es importante notar que RedIRIS coordina las actividades conjuntas para mejorar la herramienta de gestión de incidentes RTIT iniciadas por varias redes académicas europeas.

Este año se ha puesto en marcha el servicio de MCU H.323 para las instituciones afiliadas; incluye un interfaz de reserva y un conjunto de direcciones GDS asociadas con las diferentes salas virtuales disponibles. En cuanto a GDS, el uso de este servicio se ha consolidado, con el registro de más de 15 instituciones (algunas de las cuales operan redes autonómicas). El uso de VRVS como solución de videoconferencia personal sigue en crecimiento y en la actualidad hay más de 1.500 usuarios registrados en la comunidad RedIRIS. Por último, destacar la evolución del proyecto Ópera Oberta, para el que se han iniciado tests de IPSec y de gestión de claves.

El repositorio global de PKIs TACAR, hospedado por TERENA y coordinado por RedIRIS, ha conocido un importante crecimiento: en el momento de realizar este informe contiene 26 certificados raíz de



El servicio de FTP de RedIRIS, que ofrece una gran cantidad de réplicas de documentos y software libre, constituye uno de los más empleados



El repositorio global de PKIs TACAR, hospedado por TERENA y coordinado por RedIRIS, ha conocido un importante crecimiento



◆
La iniciativa de
movilidad
interinstitucional
que veníamos
llamando MovIRIS
ha pasado a
denominarse
eduroam.es

◆
En el área de la
coordinación
internacional,
continuamos
participando muy
activamente en
distintos foros

las correspondientes PKIs académicas y de investigación, junto con sus políticas. TACAR ha sido elegido como raíz del esquema de confianza de la infraestructura global de Grids por la IGTF (International Grid Trust Federation). Por otra parte, el servicio común de certificados de servidor (SCS) planeado por diez redes académicas europeas con la colaboración de TERENA está en fase de evaluación de ofertas y confiamos en poder ofrecerlo a las instituciones afiliadas en breve.

Dentro del desarrollo de la infraestructura de autenticación y autorización de GÉANT2 (eduGAIN), RedIRIS ha liderado la especificación de su arquitectura, que ha sido recientemente calificada muy positivamente por los evaluadores del proyecto. Dentro de esta actividad, también continúa el desarrollo del sistema de interoperabilidad de infraestructuras de autenticación y autorización AA-RR, que constituirá uno de los elementos centrales de la implementación de eduGAIN.

Este pasado año ha visto el desarrollo de importantes aplicaciones basadas en PAPI, como el sistema de acceso a Web of Knowledge operado por la FECYT (tanto para el acceso en sí como para los interfaces de gestión del sistema), la integración de la Biblioteca Virtual del CSIC y el entorno de colaboración remota del TJ-II, en camino de convertirse en una federación de recursos relacionados con la investigación en fusión nuclear. PAPI ha sido también incorporado con éxito en sistemas colaborativos como el gestor de listas Sympa y el entorno PHPWiki. La tecnología base de PAPI ha conocido una significativa evolución, especialmente en el sentido de hacerse más ubicua: se dispone ya de un Punto de Acceso (PoA) implementado en PHP y se están desarrollando versiones para JSP y ASP. también se trabaja en un sistema de integración de confianza (GPoA) basado en Java y totalmente independiente de cualquier servidor web.

La iniciativa de movilidad interinstitucional que veníamos llamando MovIRIS ha pasado a denominarse eduroam.es, con el doble objetivo de potenciar la marca internacional "eduroam" y la de facilitar su empleo tanto a los usuarios de RedIRIS cuando se desplacen al extranjero como a los de otras redes académicas que usen eduroam dentro de una institución afiliada a RedIRIS. El portal informativo <http://www.eduroam.es/> está ya operativo incluyendo un mapa de las instituciones que participan en la infraestructura. Por otra parte, eduroam.es es capaz de incluir de manera federada a las redes autonómicas conectadas a RedIRIS, soportando la implantación de servidores de autenticación al nivel de las mismas e integrándolas con la infraestructura global. El servicio nacional de autenticación y encaminamiento de eduroam.es se ha configurado en modo de alta disponibilidad. En el marco de esta iniciativa, RedIRIS ha colaborado en las especificaciones técnicas del programa "Campus Inalámbricos", fruto de un acuerdo entre la CRUE y Red.es.

En el área de la coordinación internacional, continuamos participando activamente en el MACE de Internet2, los foros de seguridad nacionales (ESPX-CERT), europeos (TF-CSIRT) e internacionales (FIRST) y los grupos TF-VVC, TF-Mobility y TF-EMC2 de TERENA. También continuamos tomando parte en el Grupo de Cotswolds y en su implementación directa a través de la entidad llamada REFEDS, así como en el eduroam GWG (Global Working Group), encargado de fomentar la tecnología de eduroam más allá de Europa. Por último, señalar que uno de los miembros del equipo de RedIRIS ha sido nominado como miembro del TTC (TERENA Technical Committee).

Alberto Pérez Gómez
(alberto.perez@red.es)

Subdotor. de gestión de proyectos científicos de Red.es

Esther Robles y Diego López

(esther.robles@rediris.es), (diego.lopez@rediris.es)

Coord. del Área de Red y Coord. del Área de Middleware
RedIRIS