

# RECETGA

## REDE DE CIENCIA E TECNOLOXÍA DE GALICIA

Ó longo do 2002, o CESGA continuou xestionando a Rede Galega de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia, que dá servizo de comunicacións a usuarios dos sete Campus Universitarios galegos, de Centros de Investigación dependentes da Xunta de Galicia, de Centros do CSIC en Galicia e a institucións e empresas que traballan en I+D na nosa comunidade.

A RECETGA funcionou cun nivel de dispoñibilidade do 98'8% durante o pasado ano. As gráficas amosan a evolución do intercambio de tráfico coa rede española de investigación RedIRIS (Fig.1) e o incremento do tráfico intercambiado nela desde o ano 1999 ata o 2002 (Fig.2).

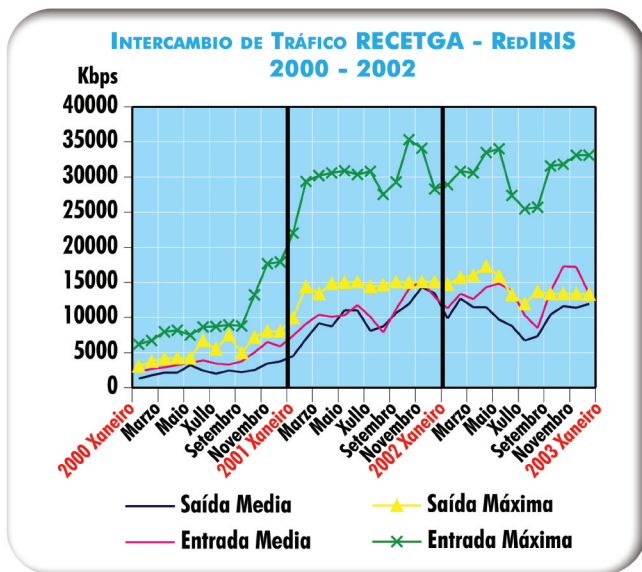


Fig.1

O CESGA desenvolveu numerosas accións para incrementa-la calidade e velocidade de comunicación na RECETGA, así como para minimiza-las súas vulnerabilidades. Entre estas accións cabe destaca-las seguintes:

- Adquisición e instalación dun novo router central. Debido ós cambios que a rede nacional de investigación RedIRIS planeou levar a cabo nos últimos meses do 2002, foi necesario adquirir un equipo cunha maior capacidade para o soporte da nova RedIRIS2.

- Instalación dun novo servizo de acceso remoto. A conexión a través de Infovia Plus foi substituída por outra suministrada por JAZZTEL. Con este cambio dispónse agora de 2 Mbps en vez dos 64 Kbps do sistema anterior.

- Implantación de xestión do tráfico na liña con Madrid. Ante a situación de colapso permanente da liña de conexión con RedIRIS, tivéronse que implantar mecanismos de filtrado e control para aplicacións "peer to peer" debido ó gran impacto que este tipo de aplicacións teñen no ancho de banda.

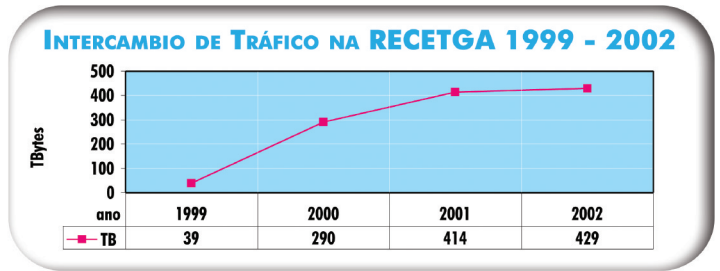


Fig.2

- Instalación de sistemas de detección de vulnerabilidades. Estes sistemas foron utilizados para documenta-las vulnerabilidades que se detectan nos centros de RECETGA.

- Mellora dos sistemas de detección de avarías. O servidor e o mecanismo de avisos ante a caída dalgún nodo da rede foron optimizados. Ademais de envia-las alarmas oportunas, o sistema tamén documenta o incidente e detecta a reposición do servizo de forma automática unha vez solventada a avaría.

O CESGA tamén desenvolveu tarefas vinculadas á área da seguridade nas comunicacións:

- Instalación en abril dun sistema antivirus no servidor de Correo electrónico. Os usuarios dos centros conectados que non posúen servidor de correo propio, usuarios das listas de correos aloxadas no CESGA ou o propio persoal do Centro, foron os beneficiados deste novo sistema. Máis polo miúdo pode observarse a gráfica da evolución da detección de virus ó longo do 2002 (Fig.3).

- Desenvolvemento e instalación dun sistema de notificación de incidencias de seguridade baseado nun interface WWW. Por medio del, os centros conectados (neste primeiro ano as Universidades) reciben de forma automática avisos relativos a problemas de seguridade tales como ataques externos, máquinas comprometidas, utilización abusiva da rede por parte dos usuarios, etc... Resultado deste servizo foi a notificación de 94 incidentes desde maio do ano 2002, que foron recibidos, documentados e pechados entre as persoas de contacto das universidades e o persoal do CESGA.

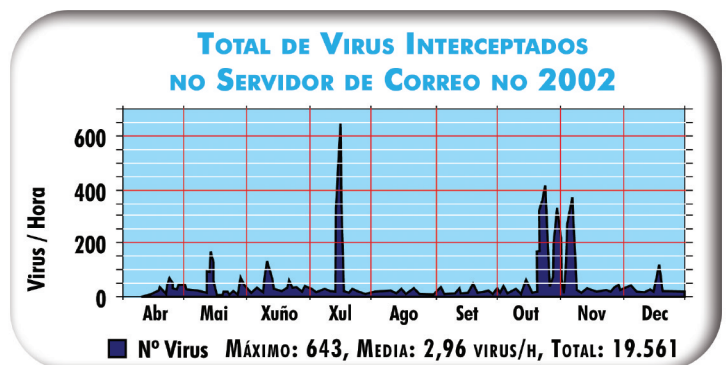


Fig.3

Ademais destas actividades, tamén se creou un Sistema de Información para Xestores de Rede. Desde os últimos meses do pasado ano, os xestores das redes dos centros conectados a RECETGA teñen á súa disposición información detallada sobre o tráfico dos segmentos da rede que lles afectan, podendo realizar informes e gráficas de xeito automático.

Dentro das actividades desenvolvidas polo CESGA no que respecta á RECETGA, tamén se traballou na mellora dos centros que están a utilizar esta rede de gran capacidade:

- Conexión de CETMAR por un enlace wireless de 11 Mbps.
- Instalación dun router na Aula de Productos Lácteos (APL) de Lugo.
- Novo enlace de 155 Mbps co Centro de Innovación e Servicios (CIS) de Ferrol.
- Mellora da conexión co Parque Tecnolóxico de Galicia de Ourense que pasou de 10 a 155 Mbps.
- Planificación e replanteo da conexión ó Centro de Extensión

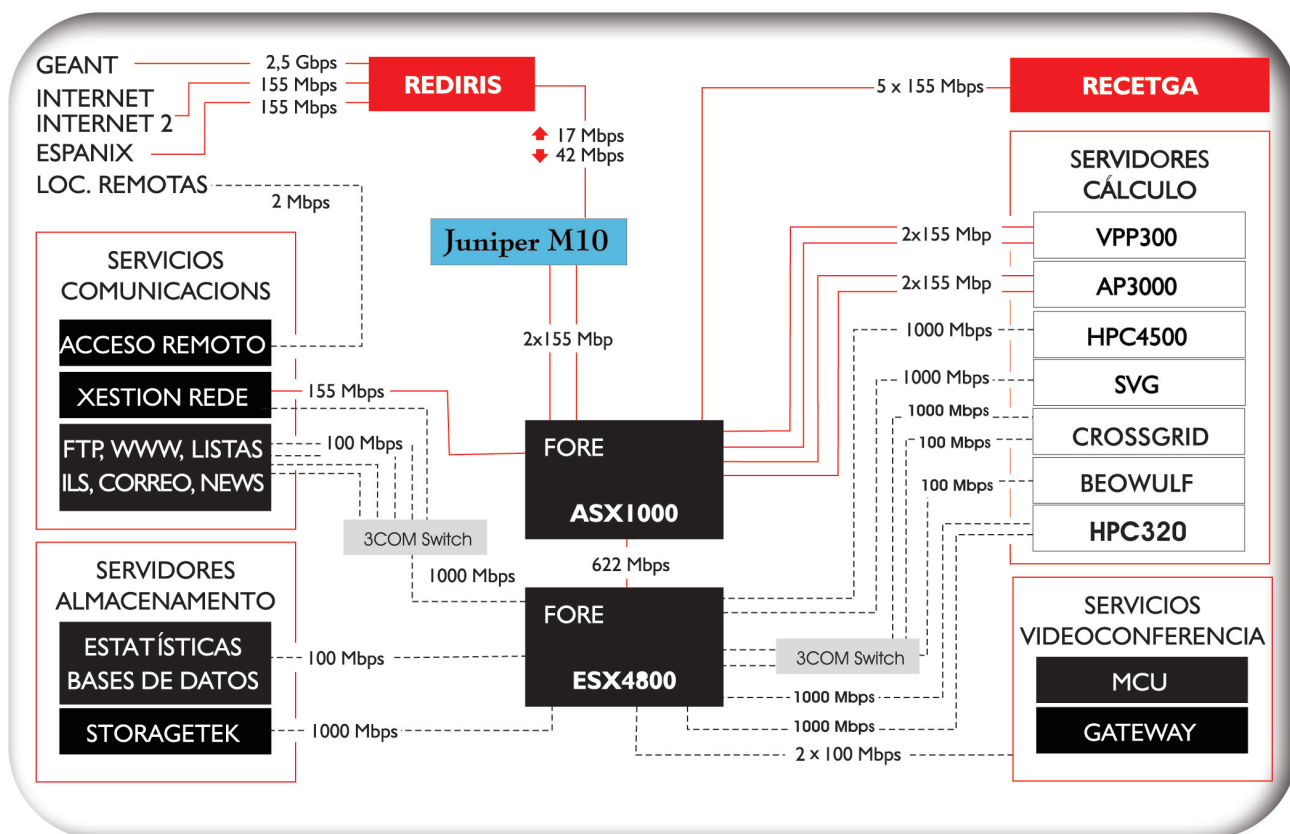
## ESPECIFICACIÓNS TÉCNICAS RECETGA

<b>Rede Troncal</b>	Baseada en radio enlaces SDH de 155 Mbps. Conmutadores ATM de FORE ASX-200 e ASX-1000. Conmutadores ATM de CISCO LS1010
<b>Rede de Acceso</b>	Fibra Óptica, Radio enlaces SDH de 155 Mbps. Radio enlaces 4x2 Mbps. Enlaces RDSI, Wireless, Conmutadores PH7000, PH6000 e LAX-20 de FORE Routers CISCO.
<b>Xestión de Rede</b>	Baseada en SPECTRUM de Aprisma e en desenvolvementos propios.
<b>Conexión a RedIRIS</b>	40 Mbps entrada, 19 Mbps de saída.
<b>Rede Interna CESGA</b>	Rede ATM-Fast Ethernet- Gigabit Ethernet. Conmutadores ATM de FORE ASX-200 ASX-1000 Conmutadores Fast Ethernet 3COM e 2810 Conmutadores Gigabit FORE ESX-4800 e 3COM ATM e Gigabit ata o posto nos servizos que o requiren.

Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia (CEIDA), da conexión á Asociación de Investigación Metalúrgica del Noroeste (AIMEN) e ó Consello da Cultura Galega.

- Continúan as tarefas de conexión coa Zona Franca de Vigo e co CTAG en Porriño.

Complementariamente, o CESGA impulsou distintos proxectos de desenvolvemento de comunicacións, como a participación no deseño da instalación do Punto Neutro de Intercambio de Tráfico de Internet en Galicia (GALNIX), o proxecto sobre wireless WIPv6, ou a xestión das transmisións en Galicia do proxecto Opera Oberta.



## CENTROS CONECTADOS A RECETGA

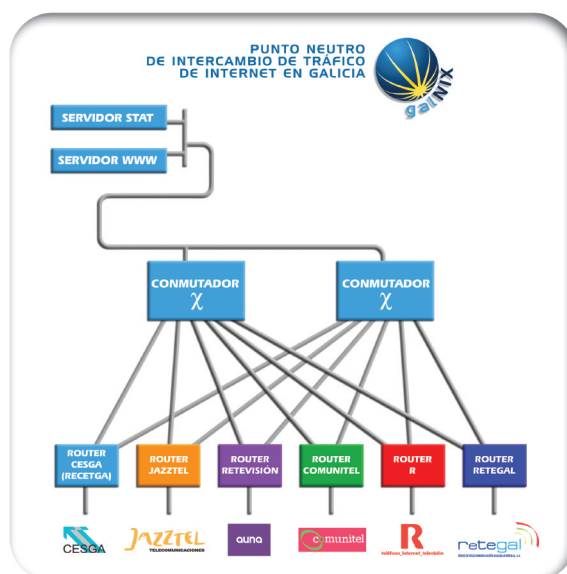
<b>Universidade da Coruña</b> Campus da Coruña Campus de Ferrol	155 Mbps 155 Mbps
<b>Universidade de Santiago de Compostela</b> Campus de Santiago Campus de Lugo	2 x 155 Mbps 155 Mbps
<b>Universidade de Vigo</b> Campus Vigo Campus de Pontevedra Campus de Ourense	155 Mbps 155 Mbps 34 Mbps
<b>Centros Tecnolóxicos e de Investigación</b> ANFACO - Vigo Aula de Productos Lácteos Centro de Investigacións Forestais de Lourizán Centro Superior Bibliográfico de Galicia Centro de Investigacións Lingüísticas "Ramón Piñeiro" Centro de Experimentación en Acuicultura Estación de Viticultura e Enoloxía de Leiro Centro de Cultivos Mariños (Ribadeo) Centro de Información e Tecnoloxía Ambiental Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo Centro de Control de Calidade do Medio Mariño Centro de Investigacións Mariñas Centro de Supercomputación de Galicia Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Galicia Centro Tecnolóxico del Mar (CETMAR) Centro de Innovacións e Servicios en Ferrol Fundación Empresa-Universidade de Galicia Novo Seminario de Estudos Galegos Secretaría Xeral de Investigación e Desenvolvemento	10 Mbps 2 Mbps 155 Mbps 155 Mbps 155 Mbps 64 Kbps 64 Kbps 64 Kbps 2 Mbps 2 Mbps 155 Mbps 2 Mbps 622 Mbps 155 Mbps 11 Mbps 155 Mbps 155 Mbps 2 Mbps 155 Mbps
<b>Hospitais</b> Complexo Hospitalario "Cristal Piñor" Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela Complexo Hospitalario "Xeral-Ciés" Complejo Hospitalario Universitario "Juan Canalejo" Unidade de Investigación do Hospital do Meixoeiro	64 Mbps 155 Mbps 155 Mbps 155 Mbps 155 Mbps
<b>IEO</b> Instituto Español de Oceanografía - A Coruña Instituto Español de Oceanografía - Vigo	64 Kbps 128 Kbps
<b>CSIC</b> Misión Biolóxica de Galicia- CSIC Instituto de Investigacións Agrobiolóxicas (CSIC) Instituto de Investigacións Mariñas (CSIC) Instituto de Estudos Galegos "Padre Sarmiento" Delegación do CSIC en Galicia	2 Mbps 1Gbps 155 Mbps 2 Mbps 64 Kbps
<b>Outros Centros</b> Palacio de Exposicións e Congresos de Galicia Parque Tecnolóxico de Galicia Autopista Galega da Información (AGI)	155 Mbps 155 Mbps 155 Mbps



Rede de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia

## SERVICIOS A DISPOSICIÓN DOS CENTROS CONECTADOS

- \* DNS
- \* ALOXAMENTO DE WEBS
- \* CORREO ELECTRÓNICO (con anti-virus)
- \* LISTAS DE CORREO
- \* WEBMAIL
- \* ESTATÍSTICAS DE USO
- \* FTP
- \* NEWS
- \* MIRRORS (contidos de interese)
- \* SERVICIOS DE ACCESO REMOTO
- \* MULTICAST
- \* VIDEOCONFERENCIA
- \* MCU/GATEWAY
- \* ILS
- \* PROXY CACHÉ
- \* FERRAMENTA DE XESTIÓN DE REDE
- \* SERVICIOS DE SEGURIDADE (auditoría, xestión de incidentes,...)



O CESGA participou no deseño do Punto Neutro de Intercambio de Tráfico de Internet en Galicia GALNIX.