

# díxitos

NOVAS DO CENTRO DE SUPERCOMPUTACIÓN DE GALICIA

XULLO 2007



CONSEJO SUPERIOR DE  
INVESTIGACIONES  
CIENTÍFICAS



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN  
E INDUSTRIA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



CENTRO COFINANCIADO  
A TRAVÉS DO FONDO EUROPEO DE  
DESENVOLVEMENTO REXIONAL





**DIRECCIÓN** Javier García Tobío  
**COORDINACIÓN** Fernando Bouzas Sierra  
**COLABORACIÓN** Jesús Arribi Vilela  
Antonio Rodríguez del Corral  
Alberto José Proença  
Victoria Millor Rego  
Mar Rego López  
Ramón Gavela González  
Lígia María Ribeiro  
Sandra Rodríguez Álvarez (i.com)

**PORTADA E MAQUETACIÓN** Adrián Arcay Fernández

**FOTOMECÁNICA E IMPRESIÓN** Grafisant, sl.

Depósito legal: C-1604-1998

ISSN: 1139-563X

EDITA

FUNDACIÓN CESGA

Avenida de Vigo, s/n (Campus Sur)  
15705 SANTIAGO DE COMPOSTELA

Teléfono 981 569810 Fax 981 594616

Correo electrónico: dixitos@cesga.es

Enderezo web: www.cesga.es/dixitos

## CONTIDOS

- CONFERENCIA IBERGRID 2007 [02-05]
- EL FUTURO DE CETA [06]
- PLATAFORMA NACIONAL PORTUGUESA PARA XESTIÓN DE LUMES FORESTAIS [8]
- A PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GALEGA NO RI<sup>3</sup> [9]
- OFERTA TECNOLÓXICA DO I-MATH A TRAVÉS DO NODO CESGA [10-11]
- UN ANO DE ACTIVIDADE DE MANCOMUN.ORG [12-13]
- CESGA INCORPÓRASE A REDE DE ALERTA SOBRE VIRUS [14]
- A PLATAFORMA TECNOLÓXICA GALEGA PRESENTA A AXENDA ESTRATÉXICA 2007-2014 [15]

## A INFRAESTRUTURA IBÉRICA DE COMPUTACIÓN DISTRIBUIDA E SUPERCOMPUTACIÓN DÁ OS SEUS PRIMEIROS PASOS EN GALICIA



España e Portugal crearán conxuntamente unha potente infraestrutura de alcance peninsular para ofrecer servizos de computación distribuída GRID e supercomputación. A iniciativa foi presentada en Santiago de Compostela o pasado mes de maio polos ministros de Educación e Ciencia de España e Portugal, Mercedes Cabrera Calvo-Sotelo e José Mariano Gago, no marco da I Conferencia Ibérica IBERGRID, organizada polo CESGA coa colaboración do Grupo de Arquitectura de Computadores da Universidade da Coruña.

A conferencia espertou grande interese tanto a nivel de asistentes como de patrocinadores. No Pazo de Congresos de Santiago déronse cita durante os tres días das xornadas máis de 160 persoas, na súa maioría membros de diferentes universidades e centros tecnolóxicos e de investigación repartidos por toda a xeografía española e portuguesa. O elevado grao de especialización e a relevancia internacional do Plan IBERGRID espertou tamén o interese de empresas punteiras no sector tecnolóxico como Bull, Dell, Fujitsu Siemens, Sun Microsystems, Intel, HP Invent ou Telindus, que patrocinaron a conferencia.

No acto de apertura da conferencia, o ministro luso de Educación adiantou que dos dous nodos de conexión previstos para facer realidade a infraestrutura ibérica de computación GRID e supercomputación o máis avanzado é o galego, que podería estar tecnicamente preparado para a conexión con Portugal a mediados de xullo. Posteriormente, efecturárase o enlace por Extremadura. Gago calificou a posta en marcha da rede Ibergrid como "excepcional" por tratarse da primeira vez que España e Portugal "intentan desenvolver un plan conxunto de infraestructuras para a investigación e desenvolvemento entre as comunidades científicas de ambos países".

Pola súa banda, Mercedes Cabrera, destacou que Ibergrid é "un exemplo magnífico de cooperación internacional" entre España e Portugal para defender en común os intereses de ambos os dous países na Unión Europea, particularmente, os relacionados coa cooperación con Latinoamérica, Área Mediterránea e África Central.

O conselleiro de Innovación e Industria da Xunta, Fernando Blanco, actuou como anfitrión dándolles a benvinda aos máis de 160 asistentes e resaltou



O Conselleiro Fernando Blanco, a Ministra Mercedes Cabrera e o Ministro Mariano Gago no acto de apertura da primeira conferencia Ibergrid

a importancia do evento, así como a aposta do Goberno autonómico pola innovación.

### Conectar recursos

A rede Ibergrid conleva a interconexión entre as redes de investigación de España e Portugal creando un anel pechado por Galicia e Extremadura. A infraestrutura anunciada polos gobernos español e luso é o froito de varios anos de traballo e será unha realidade proximamente.

Os responsables de Educación e Ciencia ironizaron sobre o futuro acto de inauguración desta rede Ibergrid: “Será a primeira vez que, en vez de cortar un lazo, se conecten uns cabos de fibra óptica”.

Ibergrid permitirá conectar recursos xa existentes, que ata o momento non podían ser de uso colectivo, para abordar situacións imposibles desde un único ordenador. Nun futuro non moi lonxano, a nova infraestrutura será un instrumento fundamental en políticas de investigación científica permitindo mesmo axudar á predición de catástrofes medioambientais.

O ministro portugués asegurou que, ademais das futuras aplicacións desta rede, “o máis importante de Ibergrid é a confianza mutua xerada entre a comunidade científica e técnica de España e Portugal”.

A computación distribuída ou grid, deseñada para resolver problemas demasiado grandes para calquera supercomputadora, é unha infraestrutura que permite a integración e o uso colectivo de ordenadores de alto rendemento, redes e bases de datos que son propiedade e están administrados por diferentes institucións.

### A nova Web

Unha das intervencións que maior expectación creou entre os asistentes á conferencia foi o responsable de



Infraestructuras para Investigación da Comisión Europea, Mario Campolargo, que asegurou que a intención é que a tecnoloxía GRID se convirta na nova Web.

Campolargo felicítouse pola iniciativa dos gobernos español e portugués. Ao seu entender, o feito de que dous países coordinen esta iniciativa denota unha responsabilidade moi necesaria para garantir a sustentabilidade do proxecto.



Mario Campolargo

O responsable de Infraestructuras para Investigación da Comisión reconeceu durante a súa intervención que a xénese da tecnoloxía GRID atópase no dominio científico preferentemente porque é o campo onde existen máis desafíos. “Hai un grande interese en compartir recursos porque nalgúns casos son moi caros, moi complexos ou de difícil acceso”, asegurou.

A Comisión Europea apoia a rede GRID para o medio científico, mais confía en que as universidades e os centros de investigación “na práctica, sexan os encargados de explotala”, segundo expuxo.

Ibergrid non é unha experiencia pioneira en Europa. Campolargo explicou que xa existen outras infraestructuras similares funcionando. Un exemplo son os países nórdicos, que se asociaron hai xa tempo baixo o nome de Nordugrid para desenvolver estas infraestructuras. Ademais, están xa funcionando estas redes en países como Alemaña, Reino Unido e Grecia. Neste último caso, HellasGrid non só é unha infraestructura nacional, senón que ten ramificacións polo sur de Europa.

Campolargo expuxo que unha das grandes iniciativas en Europa é EGEE, liderado polo Centro Europeo de Investigación Nuclear, ubicado en Suíza, que tivo un investimento de 36 millóns de euros nos dous últimos anos e que ten o gran mérito de ser o "inventor" da Web.

IBERGRID foi concibida como unha marca que simbolice unha cooperación ampla e aberta entre España e Portugal en materia de e-Ciencia, así como unha alianza estratéxica para defender en común os intereses de ambos países na Unión Europea, particularmente, os relacionados coa cooperación con Latinoamérica, Área Mediterránea e África Central.

### Utilidades moi prácticas

O responsable de Proxectos do Centro de Supercomputación de Galicia, Andrés Gómez Tato, asegurou durante a celebración da conferencia que a rede Ibergrid podería axudar a predicir catástrofes naturais e os seus efectos.

Gómez Tato explicou que Ibergrid é unha infraestrutura de investigación e desenvolvemento á que en principio non vai ter acceso calquera persoa da rúa, senón que está destinada fundamentalmente a investigadores, profesores universitarios e técnicos de centros de investigación que teñan acceso ás redes de investigación e uns servizos sobre esta conexión que lles permita usala nas súas investigacións.

O responsable de proxectos do CESGA comentou que Ibergrid terá unha rede de comunicación cun gran ancho de banda con servizos compartidos de computación e acceso a datos de investigación e científicos. "Isto permitirá mellorar os tempos de resposta ás preguntas que eles se fan", asegurou.

O responsable de Proxectos do CESGA informou dalgúns dos proxectos nos que se está traballando desde hai anos, por exemplo como unir a predición meteorolóxica cos desastres naturais

asociados a ela para saber se a cantidade de choiva prevista vai xerar inundacións nun determinado lugar. "Este tipo de modelos pódense executar en infraestruturas como esta porque temos os datos e a rede de comunicacións necesarias para facelo. A curto prazo unha das posibles aplicacións é a predición de catástrofes, ou mellor dito, a predición do que pode ocorrer en caso destas catástrofes e que permita planificar evacuacións ou outras medidas de urxencia", explicou.

O CESGA estará conectado a Ibergrid, xa que é un dos nodos da rede científica nacional, RedIRIS. O responsable de Proxectos do Centro de Supercomputación de Galicia dixo que, de feito, a conexión de Portugal con España por Galicia farase a través do CESGA.

No transcurso da conferencia expúxose un proxecto liderado polo propio CESGA que dá unha idea da utilidade práctica do cálculo avanzado facendo uso de tecnoloxías grid. A iniciativa, financiada pola Xunta de Galicia, estase levando a cabo desde hai dous anos colaborando coa Universidade de Santiago de Compostela, a Universidade de Vigo e médicos e radiofísicos do Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS). Trátase dun Programa de Radioterapia Modular en Intensidade (eIMRT) para mellorar a eficacia dos tratamentos contra o cancro suministrando a dose máis precisa posible e deste xeito causar os mínimos danos aos órganos cercanos ao tecido enfermo.

O técnico de Aplicacións do CESGA, José Carlos Mouriño Gallego, explicou que a rede GRID permite realizar unha serie de cálculos para coñecer con que intensidade se debe enviar a radiación para minimizar os danos. O proceso é sinxelo, unha vez que o médico descubre un cancro, marca a zona que ten que ser radiada e outra zona de risco coa dose e intensidade que habería que aplicar para causar o mínimo dano posible nas zonas de risco. Actualmente, estes cálculos realízanse cun PC e outras ferramentas software que hoxe achegan unha precisión que será mellorable. Este proceso de verificación de tratamentos hoxe supón unha semana de traballo. O proxecto do

CESGA permitiría rebaixar este prazo a unhas sete horas utilizando a rede GRID para realizar un gran número de cálculos moi precisos.

Mouriño adiantou que este avanzado método podería estar listo no prazo dun ano e que todos os hospitais poderían beneficiarse deste novo sistema. De feito, xa hai dous hospitais de España interesados mesmo na súa fase de proba, un de Valencia e outro de Sevilla.

### Expectativas superadas

Ao peche da conferencia, os responsables da organización recoñeceron que as expectativas iniciais quedaron máis que superadas. O director do CESGA, Javier García Tobío, asegurou sentirse satisfeito porque a organización deste evento, ao que asistiron máis de 160 persoas durante os tres días, superou as expectativas a pesares das limitacións de tempo existentes para a súa posta en marcha.

García Tobío lembrou que foi en novembro de 2006 cando os gobernos español e portugués decidiron que este primeiro congreso se ubicase en Galicia. "En apenas 5 meses puxemos en marcha un evento científico que contou coa presenza das máis grandes autoridades e expertos en grid e as tecnoloxías e investigacións máis avanzadas do sector", explicou, facendo especial mención ao pai da rede grid, Ian



Ian Foster

A Conferencia Ibérica IBERGRID terá unha periodicidade anual, coa idea de que vaia movéndose xeograficamente por diferentes cidades de España e Portugal. A segunda edición terá lugar do 12 ao 14 de maio de 2008 na cidade portuguesa de Porto. A Universidade de Porto será a encargada de organizar o evento.

Foster, que ofreceu unha conferencia o primeiro día e asistiu ao congreso para coñecer os pareceres e sensacións dalgun dos seus colegas.

O director xerente do CESGA informou de que para este congreso se presentaron 54 artigos de gran calidade, dos que houbo que seleccionar 32, 11 posters e estiveron presentes 11 poñentes de renome mundial, como o propio Ian Foster ou Wolfgang Gentsch que dirixe a iniciativa D-Grid en Alemaña. García Tobío resaltou, ademais, que a organización deste evento contou co respaldo e colaboración de catro administracións: a Unión Europea, o Goberno español, o Goberno portugués e a propia Xunta de Galicia.

García Tobío explicou que este I Congreso Ibergrid recaeu no CESGA "por unha razón case natural" e que ningún dos responsables do acordo dubidou en sinalar a Galicia como ubicación ideal pola súa afinidade e estreita colaboración con país veciño.

Na cerimonia de clausura, o director xeral de I+D+i da Xunta, Salustiano Mato, calificou de "exitoso" o evento polo gran interese espertado e reiterou o compromiso do Goberno autonómico de Galicia de seguir apostando pola investigación e a tecnoloxía. Segundo explicou, a Dirección Xeral de I+D+i contribúe co financiamento que permitirá o enlace entre España e Portugal a través de Galicia para que a rede Ibergrid se materialice.



Wolfgang Gentsch

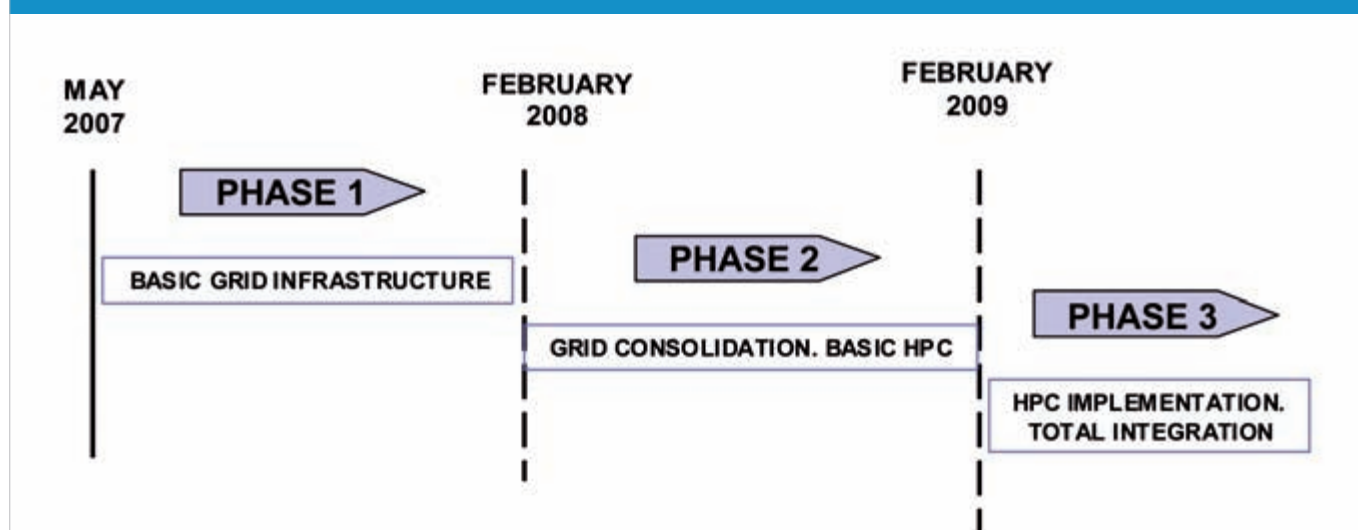
Os vídeos de tódalas ponencias e os arquivos das presentacións realizadas ao longo da conferencia pódense descargar dende:

[www.ibergrid.eu](http://www.ibergrid.eu)



No marco das conferencias presentáronse diversas iniciativas como a Rede Española de e-Ciencia, a European Grid Initiative, a National Grid Initiative ou a Spanish Thematic Network in Grid Middleware

## FASES PARA IMPLANTACIÓN DE INFRAESTRUTURA IBERGRID





## EL FUTURO DEL CETA-CIEMAT SE PROMETE OPTIMISTA



### Ramón Gavela González

Subdirector General del Departamento de Tecnología del CIEMAT

El CETA-CIEMAT es el Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas creado por el CIEMAT y con sede en Trujillo. Durante muchos años el CIEMAT ha ido adquiriendo un amplio conocimiento de la tecnología GRID como base de apoyo informático al desarrollo de los grandes proyectos científicos de carácter internacional en los que ha estado y está involucrado. Ese conocimiento le ha permitido, dentro de su política de descentralización, crear un Centro especializado en estas tecnologías.

La tecnología GRID es el último eslabón del paradigma planteado hace mucho tiempo de poder compartir recursos en red independientemente de donde estos se encuentren, facilitando a los usuarios la posibilidad de utilizar gran potencial de cálculo y almacenamiento cuando lo requieran sin necesidad de poseerlos directamente. El CETA-CIEMAT es un Centro Tecnológico de soporte a proyectos de investigación, cuya misión fundamental es consolidar y difundir la e-Ciencia y las tecnologías de la información, especialmente la tecnología GRID.

CETA dispone hoy de una potencia de cálculo de 1123,4 KspecsInt2K. Esta potencia se obtiene gracias a la utilización de procesadores de 64 bits Intel y AMD, que, con la tecnología blade permiten obtener una mayor capacidad de cálculo minimizando el espacio físico necesario. Los equipos son un total de 664 CPU's de HP, DELL y BULL. La capacidad total de almacenamiento del CETA es de 258 TeraBytes, de los que 120 son en disco y el resto en cinta. El Centro tendrá una entrada de comunicaciones por fibra oscura inicialmente a 2,5 Gigas por segundo ampliable hasta los 10 Gigas que le conectará con la red nacional RedIRIS y la red de Centros de Extremadura.

El centro cuenta con tres líneas de trabajo principales:

- GRID: en la actualidad centrada en el diseño, instalación, desarrollo y mantenimiento de los entornos GRID que ofrece el centro.

- Computación Voluntaria: el centro realiza el diseño, instalación, desarrollo y mantenimiento de los entornos de computación voluntaria (BOINC). También ofrece dinámicamente clientes para proyectos de computación voluntaria alojados en otros centros.

- Desarrollo y consultoría de aplicaciones: Por un lado, desarrollando aplicaciones que se consideran estratégicas para los servicios que ofrece el centro. Y por otro lado, asistiendo a los distintos grupos de investigación en la "gridificación" de sus aplicaciones y en el uso de nuestra infraestructura en general.

En línea con los objetivos del centro y las líneas de trabajo recién descritas, el CETA-CIEMAT ha participado activamente en la definición, negociación y redacción de los siguientes proyectos que se presentaron a la primera convocatoria del Séptimo Programa Marco de la Unión Europea este pasado Mayo:

- EELA-II, E-Science collaboration between European and Latin American Communities. Coordinado por el CIEMAT y continuación de actual proyecto EELA. El objetivo es llevar la infraestructura y servicio creado por EELA a niveles de producción, consolidar las aplicaciones ya existentes y facilitar la incorporación de nuevas aplicaciones.

- MG+LA, Mammogrid+ deployment in Latin America. Coordinado por el CIEMAT su objetivo es desplegar en Perú, Brasil y Colombia la aplicación Mammogrid+ para el diagnóstico automático y la construcción de un archivo federado de mamografías.

- EDGEeS, Enabling Desktop Grids for eScience, coordinado por MTA SZTAKI (Hungria) y cuyo objetivo es desarrollar el middleware necesario para la

inclusión transparente de los GRIDs de computación voluntaria en las infraestructuras de GRID actuales (gLite).

- EUFORIA, EU Fusion for ITER applications, coordinado por la Universidad de Chalmers (Suecia), con el objetivo de construir un marco e infraestructura necesaria para el desarrollo y ejecución de aplicaciones de fusión, combinando recursos GRID con recursos de supercomputación.

El futuro del CETA-CIEMAT se promete optimista por la fuerte apuesta que tanto el propio CIEMAT como la Junta de Extremadura vienen realizando en todas y cada una de las oportunidades que se les presentan. El amparo de ambas instituciones, junto con un equipo de profesionales ilusionados en hacer día a día realidad algo que hace muy poco era impensable, hace que el ambiente de Trujillo sea el idóneo para el desarrollo de una tecnología que está llamada a jugar un importante papel en el diseño del futuro de nuestra sociedad.

El Centro, por otra parte, está en estrecha colaboración con el resto de instituciones del país que trabajan en tecnologías Grid, dentro de la red nacional de e-Ciencia, entre los cuales destaca el CESGA. Asimismo, mantiene unas relaciones excelentes con los grupos de Portugal que trabajan en e-Ciencia.



El convento de San Francisco en Trujillo albergará el CETA-CIEMAT



# IBERGRID

## 2<sup>nd</sup> IBERIAN GRID INFRASTRUCTURE CONFERENCE

PORTO, PORTUGAL, MAY 12 - 14, 2008

The University of Porto (U.PORTO) will host the 2nd IBERGRID Conference, from 12 to 14 May 2008. The conference will be held at the Engineering Faculty, located at Rua Dr. Roberto Frias, Porto, Portugal, in campus II of U.PORTO ([www.fe.up.pt](http://www.fe.up.pt)).

The main goal of IBERGRID conferences is to promote grid computing and R&D activities in computer and computational sciences applied to grid infrastructures and technologies in Iberian countries and Latin America.

The 2nd Iberian Grid Infrastructure Conference will be the second of a series of conferences initiated in 2007 under the framework of the bilateral agreement for Science and Technology signed in November 2003 between Portugal and Spain, aiming to leverage the construction of a common Iberian Grid Infrastructure and to foster cooperation in the fields of grid computing and super-computing.

The 1st Iberian Grid Infrastructure Conference took place at Santiago de Compostela, Spain, in May 2007 ([www.ibergrid.eu](http://www.ibergrid.eu)).

IBERGRID 2008 will be an ideal forum where the advances in the development and applications of grid infrastructures and technologies are discussed and the researchers and practitioners from academia and industry may share and disseminate knowledge, research results and applications as well as present grid ongoing projects and infrastructure deployments.

The conference will include invited talks, to highlight some of the major accomplishments, trends and technical challenges in grid computing and related fields, and contributed papers. Demonstrations of applications will also be welcome.

Beside researchers and developers, new users of grid computing technologies, and those who have research problems requiring powerful computing, visualization, or storage, are encouraged to attend as well as students with interests in these fields of knowledge.

More information will be released soon at the IBERGRID Web site ([www.ibergrid.eu](http://www.ibergrid.eu)). Please contact also the conference chair [lmr@reit.up.pt](mailto:lmr@reit.up.pt) (Lígia Maria Ribeiro - Reitoria, Universidade do Porto) if you have questions.

The University of Porto is the largest university in Portugal with more than 27.000 students and about 4.000 staff. It offers excellent conditions for researchers to develop their activities, with many research centres and laboratories. U.PORTO provides researchers with a grid infrastructure to support e-Science. Grid at U.PORTO is composed by three grid clusters, totaling 96 CPUs, managed by the Engineering and Science Faculties and the Institute of Common Resources and Initiatives of the University. GridU.PORTO is part of the EGEE (Enabling Grids for E-scienceE) infrastructure. It will be used to allow participants of IBERGRID, in particular students, to do some tests.





# UMA PLATAFORMA NACIONAL PARA INTEGRAÇÃO DE SERVIÇOS GEO-REFERENCIADOS NA GESTÃO DE FOGOS FLORESTAIS EM TEMPO-REAL



**Alberto José Proença**

Univ. Minho, Braga, Portugal

As actividades da Protecção Civil envolvem a população, uma grande diversidade de instituições públicas e privadas e exigem um conjunto considerável de recursos materiais e humanos. Nas situações de emergência, toda esta diversidade de actores tem que trabalhar de uma forma concertada, num cenário tipicamente desfavorável durante toda a situação existente, tirando partido dos recursos disponíveis. Este cenário aplica-se também ao caso típico de actuação da protecção civil, que são os fogos florestais, e para o qual as tecnologias de informação e de comunicação têm vindo a contribuir significativamente para o aumento da rapidez e eficácia das equipas envolvidas em operações de socorro neste tipo de emergências.

A Universidade do Minho (UM) foi recentemente galardoada com o prémio internacional "IBM Shared University Research", na sequência de uma proposta de um projecto com o título acima apresentado, tendo recebido da IBM um cluster computacional com 16 processadores. A proposta foi enriquecida com o estabelecimento de parcerias a nível nacional com a Universidade de Coimbra e a Autoridade Nacional para a Protecção Civil (ANPC), tendo obtido recentemente financiamento nacional da Fundação para a Ciência e Tecnologia para a concretização do projecto de I&D, CROSS-Fire.

Estas iniciativas têm como principal objectivo contribuir para o desenvolvimento de uma plataforma de computação que permita, a nível nacional e em cada um dos distritos operacionais do país, apoiar o sistema de decisão dos comandos operacionais no combate aos incêndios florestais. Estes requerem a permanente avaliação do risco, para suportar a tomada de decisões, que permitem articular todo o dispositivo ao serviço da protecção civil. Essa avaliação tem que ser permanente

(muito próxima do tempo real), com base em dados recolhidos no campo ou por detecção remota e com heurísticas ou simulações da evolução.

A massificação actual da utilização de imagens de satélite, do infra-vermelho ao espectro visível, complementadas com um rico leque de camadas adicionais de informação geo-referenciada, são uma das partes mais visíveis das potencialidades que estas tecnologias colocam à disposição da comunidade. No caso concreto da protecção das florestas, a informação adicional pertinente, de carácter mais estático, inclui não apenas as características topológicas dos terrenos e a rede viária (e de caminhos florestais), como ainda a ocupação dos solos (com indicação das características dos cobertos vegetais, sua manutenção e a ocorrência de acidentes no passado), e a localização de núcleos populacionais e de pontos de acesso a água. Mas numa situação de emergência, é crucial a integração destes dados com o acesso instantâneo a outros geo-referenciados mas que variam mais dinamicamente: os dados de sensores meteorológicos, como temperatura, vento e humidade, ou ainda a localização precisa da área afectada por um dado incêndio e dos meios de combate ao fogo, quer as viaturas terrestres, quer o apoio aéreo. Adicionalmente, é pertinente estimar a evolução/propagação do incêndio face a este conjunto de dados, através



Alberto José Proença

duma modelação e simulação fiável e credível dos fogos florestais. Só esta tarefa exige recursos computacionais intensivos, e existe já trabalho a nível nacional e internacional na área da exploração da computação paralela em clusters de computação (com especial destaque para o trabalho que tem vindo a ser desenvolvido em Barcelona), na execução de algumas destas simulações.

Decorrem alguns projectos europeus que abordam a gestão do risco, de uma forma integrada, suportados em redes transnacionais. O projecto CYCLOPS (CYber-Infrastructure for Civil protection Operative Procedures, iniciado em 2006), inspirado no esforço do GMES (Global Monitoring for Environment and Security, promovido pela comissão europeia), adoptou a plataforma de computação grid da EGEE (Enabling Grids for E-science) para suportar os procedimentos da protecção civil. A equipa de projectos da UM integra o projecto CYCLOPS para apoio da sua ANPC, tirando partido dos serviços grid em Portugal, sobre a plataforma EGEE. A arquitectura modular de serviços web a adoptar ainda as linhas orientadoras do consórcio OGC (Open Geospatial Consortium), integrando uma diversidade de dados e serviços disponibilizados por instituições diversas, desde cartografia até sensores e actuadores remotos acessíveis via RF. Esta proposta visa, assim, complementar projectos nacionais e europeus, desenvolvendo várias actividades de I&D em computação em grid, demonstrando a sua aplicabilidade a uma área de actuação concreta da protecção civil que é a tomada de decisões no combate aos fogos florestais, envolvendo uma panóplia de instituições e recursos. Este suporte começará por ser disponibilizado em duas universidades (Minho e Coimbra) para validação nos centros de decisão nacional e um distrital (Coimbra), onde se coordenarão as acções de combate a incêndios florestais.



# A PRODUCCIÓN CIENTÍFICA GALEGA NO RI<sup>3</sup>, RANKING IBERO-AMERICANO DE INSTITUCIÓNS DE INVESTIGACIÓN (1990-2004)

## BUGALICIA

Victoria Millor Rego

Mar Rego López

Durante os últimos anos estase a producir unha crecente incorporación dos indicadores bibliométricos nos procesos de avaliación da actividade investigadora. Estes indicadores tómanse principalmente das bases de datos bibliográficas de carácter internacional, sendo a máis utilizada o Web of Science de Thomson Scientific-ISI.

O RI<sup>3</sup> [<http://investigacion.universia.es/isi/isi.html>], elaborado polo Grupo Scimago (Universidade de Granada) para Universia forma parte do proxecto I+D "Atlas de la Ciencia" [<http://www.atlasofscience.net/>]. Nel está actualmente dispoñible a información científica contida nas bases de datos Thomson-ISI dos 10 países membros de Universia con maior produción. No concernte ás institucións do RI<sup>3</sup> hai que citar que só están presentes aquelas que, durante o período 1990-2004, conseguiron incluír máis de 100 documentos nas citadas bases de datos.

A produción total de España recollida no RI<sup>3</sup> é de 452.216 documentos, dos cales 21.517 son de investigadores galegos, o que supón o 5% da produción científica española.

As universidades galegas producen o 78% do total da produción científica galega e o noso sistema sanitario o 21%, deixando o 1% para traballos doutras Entidades Públicas de Investigación (EPI).

Das 261 institucións de investigación presentes no RI<sup>3</sup> (1990-2004) 13 delas son galegas. As posicións máis relevantes das institucións galegas, tendo en conta o total da produción científica española, son as seguintes:

A Universidade de Santiago de Compostela ocupa o primeiro lugar das institucións galegas no posto n<sup>o</sup> 7 con

11.082 documentos para o período 1990-2004, só por detrás do CSIC, as universidades de Barcelona, Complutense de Madrid, Autónoma de Barcelona, Valencia e Autónoma de Madrid. A Universidade de Vigo sitúase na posición 32<sup>o</sup> (25 dentro das universidades), a Universidade de Coruña na 48<sup>o</sup> (32 das universidades), o Complexo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela na 57<sup>o</sup> (17 dos hospitais) e o Complexo Hospitalario Juan Canalejo na 76<sup>o</sup> (27 dos hospitais). Cabe facer unha referencia ao CHUS, que ocupa o posto n<sup>o</sup> 13 dos complexos sanitarios de titularidade universitaria, se exceptuamos aos grandes hospitais universitarios de Barcelona e Madrid.

As áreas ANEP que recollen un maior número de documentos de produción galega son: Medicina, Química, e Bioloxía Molecular e Xenética.

Na achega da produción galega ao total de España, aportamos máis do 7% nas áreas de Tecnoloxía Química, Gandería e Pesca, e Química.

Estudando as posicións das nosas institucións a nivel estatal (n<sup>o</sup> documentos por áreas ANEP), atopamos a USC en

postos do un ó dez en 12 das 24 áreas e a UVIGO en 3 delas.

Na USC destaca o 3<sup>o</sup> posto en Agricultura e o 4<sup>o</sup> posto tanto en Ciencia e Tecnoloxía de Alimentos, como en Gandería e Pesca. A UVIGO acada o 7<sup>o</sup> posto en Enxeñería Eléctrica, Electrónica e Automática e tamén en Tecnoloxía Electrónica e das Comunicacións.

O estudo completo da produción galega no RI<sup>3</sup> (1990-2004) está dispoñible na web de Bugalicia: [http://www.bugalicia.org/adxuntos/estudos/Galicia\\_no\\_RI3\\_\(2004\).pdf](http://www.bugalicia.org/adxuntos/estudos/Galicia_no_RI3_(2004).pdf) (O Ranking está en continua actualización, en xuño incorporáronse os datos do 2005).

Estes estudos bibliométricos teñen a súa continuación analizando a presenza de Galicia nas bases de datos do CSIC, e nos repositorios institucionais cuxa misión é reunir, preservar e difundir a produción intelectual desenvolvida en Galicia.



Áreas ANEP	Nº docs total España	Nº docs total Galicia	% GalEsp	Nº docs SUG	Nº docs USC	Nº docs UVI	Nº docs UDC	Posicionamento RI3		
								USC	UVI	UDC
<b>PRODUCCIÓN TOTAL NO RI3</b>	<b>452.216</b>	<b>21.517</b>	<b>4,76%</b>	<b>16.924</b>	<b>11.082</b>	<b>3.742</b>	<b>2.100</b>	<b>7</b>	<b>32</b>	<b>48</b>
1 Agricultura	25.649	1.585	6,18%	1.563	988	385	190	3	15	38
2 Bioloxía Molecular, Celular e Xenética	78.298	3.044	3,89%	2.498	1.711	504	283	6	34	59
3 Bioloxía Vegetal e Animal, Ecoloxía	33.184	2.084	6,28%	1.922	1.156	522	244	6	18	27
4 Ciencia e Tecnoloxía dos Alimentos	19.199	1.109	5,78%	1.069	821	336	112	4	16	38
5 Ciencia e Tecnoloxía dos Materiais	22.1229	814	3,68%	814	463	205	146	11	22	34
6 Ciencias da Computación e Tecnoloxía Informática	12.854	777	6,04%	755	305	211	239	12	22	16
7 Ciencias da Terra	22.644	1.241	5,48%	1.207	681	374	172	9	14	35
8 Ciencias Sociais	4.860	177	3,64%	173	98	58	19	15	27	40
9 Dereito	174	14	8,05%	14	7	8	1	9	11	41
10 Economía	3.291	114	3,46%	112	33	64	15	25	14	38
11 Filoloxía e Filosofía	6.719	441	6,56%	439	352	23	64	5	41	27
12 Física e Ciencias do Espazo	65.503	2.459	3,75%	2.436	1.772	487	177	12	30	48
13 Fisioloxía e Farmacoloxía	26.967	1.189	4,41%	1.031	810	127	94	7	48	63
14 Gandería e pesca	15.061	1.100	7,30%	1.022	878	244	100	4	16	32
15 Historia e Arte	3.207	77	2,40%	76	57	8	13	16	30	37
16 Enxeñería Civil e Arquitectura	5.506	313	5,68%	307	163	79	65	9	22	23
17 Enxeñería Eléctrica, electrónica e Automática	8.630	592	6,86%	587	227	285	75	13	7	27
18 Enxeñería mecánica, Naval e Aeronáutica	2.949	129	4,37%	128	52	41	35	13	19	25
19 Matemáticas	17.186	1.036	6,03%	1.032	607	294	131	11	22	33
20 Medicina	171.572	7.256	4,23%	3.167	2.391	508	268	18	76	116
21 Psicoloxía e Ciencias da Educación	6.758	453	6,70%	443	303	52	88	7	24	20
22 Química	71.154	5.027	7,06%	4.991	3.122	1.130	730	5	18	27
23 Tecnoloxía Electrónica e das Comunicacións	8.102	509	6,28%	557	217	268	70	12	7	29
24 Tecnoloxía Química	8.638	679	7,82%	679	314	265	80	7	8	27
<b>TOTAIS (docs duplicados por área)</b>	<b>641.879</b>	<b>32.219</b>								

# O NODO CESGA ACHEGA O COÑECEMENTO MATEMÁTICO AOS ENTORNOS DAS FINANZAS E DA INDUSTRIA



O Nodo CESGA ven organizando foros para impulsar a transferencia de coñecemento matemático aos entornos da industria, da biomedicina e das finanzas. Estas xornadas forman parte do programa de actividades organizadas polo Nodo CESGA ([mathematica.nodo.cesga.es](http://mathematica.nodo.cesga.es)) dentro do proxecto Consolidar i-Math liderado pola Universidade de Cantabria e no que participan centos de investigadores españois. Os principais eixes deste proxecto son a promoción do uso de métodos e técnicas matemáticas na industria, na empresa en xeral, na xestión do medio ambiente, etc., así como a investigación en temas de interese para o desenvolvemento tecnolóxico.

O nodo é posible grazas á colaboración entre grupos de investigación das tres universidades galegas, que achegan a súa ampla experiencia na transferencia de coñecemento matemático e computacional ás empresas, e o CESGA, sede administrativa e coordinadora.

## Finanzas cuantitativas

A organización do foro sobre finanzas cuantitativas que se celebrou no mes de xullo, Foi responsabilidade do Departamento de Estatística e Investigación Operativa da USC, do Departamento de Matemáticas da UDC e contou coa colaboración do Centro de Investigación Económica e Financeira (CIEF) da Fundación Caixa Galicia.

A xornada estruturouse nunha sucesión de conferencias nas que os ponentes expuxeron as súas ideas sobre como promover a interacción entre a matemática e a estatística académica e as empresas ou centros de investigación en Finanzas Cuantitativas, explicaron as colaboracións frutíferas nas que estiveron involucrados; compartiron as súas propostas de novas temáticas de cooperación; e comentaron os seus puntos de vista sobre como atraer aos investigadores matemáticos en formación cara ao campo das Finanzas Cuantitativas. Finalizou o foro cunha mesa

EXPERIENCIA EN TRANSFERENCIA TECNOLÓXICA DOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN INTEGRADOS NO I-MATH NODO CESGA	
<b>ADMINISTRACIÓNS PÚBLICAS</b>	
Deseño, procesado e depuración de enquisas	
Estatísticas en diversos ámbitos da administración	
Valoración de ofertas económicas	
<b>AERONÁUTICA</b>	
Simulación dinámica	
<b>AGRICULTURA</b>	
Loxística de máquinas cosechadoras	
Mapas de risco de infestación de malas herbas en campos de rotación de cultivos	
Mapas de concentración parcelaria	
<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Optimización de envases	
Simulación da esterilización de alimentos	
<b>AUTOMOCIÓN</b>	
Control activo do ruído	
Deseño de volantes	
Avaliación de danos en tecidos por exposición a gases quentes	
Fluxos de aire ao redor dun vehículo	
Verificación numérica de norma ISO sobre envorcado de autobuses	
<b>BIOMEDICINA E FARMACIA</b>	
Caracterización de residuos farmacéuticos	
Simulación numérica en biomecánica: mandíbula humana, ortodoncia e formación de ósos	
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	
Caracterización numérica de materiais illantes e lixeiros	
Obtención numérica de coeficientes de transferencia segundo norma ISO	
Simulación do illamento acústico de vivendas	
<b>ECONOMÍA E FINANZAS</b>	
Análise e predición de tipos de interese	
Desenvolvemento de software de carteiras de cobertura e medición de riscos de cobertura	
Modelización estocástica da sinistralidade	
Modelos estatístico-matemáticos de poboacións de clientes	
Valoración de derivados financeiros	
<b>ENERXÍA</b>	
Asesoramento estatístico para o control de calidade en procesos de fabricación	
Caracterización de grupos térmicos	
Estudos de combustión de pastas pirotécnicas	
Modelización e deseño de minas	



redonda sobre o potencial e utilidade das matemáticas na industria financeira.

Ademais dos responsables de varias divisións de Caixa Galicia, interviñeron no foro representantes doutras entidades financeiras como Caixanova e Deutsche Bank, ademais de expertos da Universidade Autónoma de Madrid e da alemá de Giessen, entre outros.

### Matemáticas para a Biomedicina

Tres meses antes tivo lugar na Coruña o foro sobre matemáticas na industria biomédica, organizado polo grupo de investigación Modes da Universidade da Coruña.

Ao longo dunha xornada completa de traballo, persoal de empresas, institucións e universidade ofreceron a súa visión sobre como promover a interacción entre a matemática e estatística académica e as empresas ou centros de investigación do sector biomédico e como atraer aos investigadores matemáticos en formación cara o campo da Biomedicina. Ademais, expuxeron as colaboracións frutíferas actualmente existentes nas que estiveron involucrados e as súas propostas de novas temáticas de cooperación neste eido.

Interviñeron na xornada profesionais da sanidade galega procedentes do Complexo Hospitalario Universitario de Santiago, do Hospital Juan Canalejo da Coruña e da Xunta de Galicia, xunto con representantes de laboratorios farmacéuticos internacionais coma Merk, Medtronic Ibérica e Roche.

### Matemática aplicada na Industria

Tamén, en abril celebrouse na Facultade de Matemáticas da Universidade de Santiago o IV Foro de Interacción Matemática Aplicada - Industria, que se ven celebrando con periodicidade anual e contou coa asistencia de máis de 100 inscritos tanto do sector académico como empresarial e tiña coma obxectivo o plantexamento por parte das empresas invitadas de problemas que surxen no seu ámbito e son susceptibles de seren tratados mediante métodos matemáticos e numéricos.

Así, expuseron oito casos prácticos relacionados cos sectores da madeira, automoción ou aeronáutica. O evento foi organizado conxuntamente polos departamentos de Matemática Aplicada das tres universidades galegas.



[www.mathematica.unican.es](http://www.mathematica.unican.es)

### Experiencia en transferencia tecnolóxica

Ademais da actividade formativa e de consultoría que o Nodo CESGA segue desenvolvendo desde a súa posta en marcha o ano pasado, a plataforma conta cunha oferta tecnolóxica que cobre medio cento de aplicacións que van desde a área do medio ambiente á das administracións públicas, pasando pola agrícola, a da automoción, a da construción, a enerxética e todas as relacionadas no seguinte mapa.

Mostraxe e análise de contadores de indución de enerxía eléctrica
Simulación numérica de procesos en instalacións de xeración de enerxía
Simulación do fogar de centrais térmicas
Simulación da recuperación do oco de minas para xerar lagos
<b>INFORMÁTICA E COMUNICACIÓNS</b>
Desenvolvemento de aplicacións de software á carta con solucións matemáticas, estatísticas e de simulación numérica
Análise e predición de rendementos en sistemas de computación
Simulación do comportamento de dispositivos electrónicos
<b>MATERIAIS</b>
Asesoramento estatístico para o control de calidade de envases
Desenvolvemento de técnicas estatísticas para o control de variables estáticas e dinámicas relacionadas co funcionamento eléctrico de procesos
Desenvolvemento de software de optimización do corte de bloques
Modelización e simulación de procesos na industria do silicio
Modelización e simulación de coadas de ferroaleacións
Simulación termoeléctrica de cubas de electrolisis de aluminio.
Simulación termoeléctrica de electrodos
Simulación numérica de coadas de aluminio
<b>MEDIO AMBIENTE</b>
Determinación do contido de envases en residuos urbanos
Mostraxe e caracterización de residuos
Simulación da calidade de auga nun lago
<b>NAVAL</b>
Axuste de superficies para máquinas de medición de coordenadas
Simulación termomecánica de intercambiadores de calor
<b>SANIDADE</b>
Análise estatística de datos en epidemiología
<b>TURISMO E LECER</b>
Estudo estatístico do comportamento de distintas redes turísticas.



Mancomun.org, a iniciativa da Dirección Xeral de Promoción e Sociedade da Información (DXPSI) para promover e difundir o Software Libre na nosa comunidade, cumpriu o pasado 10 de maio un ano como axente dinamizador e coordinador dos diferentes proxectos sobre Software Libre existentes en Galicia. Coincidindo coa existencia desta iniciativa os eventos de difusión celebrados desde hai un ano, máis de 90, duplicaron aos que tiveron lugar no bienio anterior. Durante o ano de actividade de Mancomun.org a PEME, o ensino non universitario e a administración local tomaron conciencia da existencia dunha alternativa tecnolóxica coparticipada, máis innovadora, de menor custe e cunha maior capacidade de adaptación ás necesidades dos usuarios.

O proxecto da DXPSI orienta a súa actividade en catro direccións principais: conseguir desenvolver unha industria local de software competitiva, aumentar a produtividade das PEME a través de tecnoloxías innovadoras, adaptables e gratuítas, favorecer a introdución das TIC nos centros de ensino e conseguir un importante aforro nos custes tecnolóxicos da administración garantindo ademais a independencia tecnolóxica e o consumo responsable por parte do sector público.

Mancomun.org publicou no seu portal máis de 900 noticias converténdose nun punto de encontro da comunidade do Software Libre en todo estado. Tendeu tamén pontes de colaboración coas tres universidades galegas para o desenvolvemento de software de mellora da accesibilidade e de xestión da PEME e cos colectivos de promoción do GNU/Linux para organizar uns 40 actos ata o final do presente ano. Mancomun.org ofrece asesoramento a todo tipo de iniciativas sociais, educativas e empresariais que empreguen Software Libre. Participa no achegamento do galego á Sociedade da Información.

O Software Libre permite ademais adaptar e traducir calquera programa informático de xeito libre e gratuíto.

## mancomun.org

Iniciativa Galega polo Software Libre

Actualmente calquera ten acceso a un sistema operativo totalmente en galego, cun programa de oficina coas principais aplicacións (procesador de texto, follas de cálculo, presentación...), xestor de correo, navegador web e programa de mensaxería.

### Achegando o galego ao computador

Mancomun.org coordinou a tradución duns 70 programas informáticos en galego que cobren as necesidades básicas de calquera usuario.

Destaca o caso de éxito do OpenOffice.org, un conxunto de programas de oficina, totalmente en galego que incorpora un corrector ortográfico e estase desenvolvendo, un gramatical. Máis de 45.000 persoas accederon ben a través do portal de Mancomun.org ou dos CD proporcionados pola DXPSI a esta ferramenta de importancia estratéxica. Cabe salientar que 1.500 OpenOffice.org foron distribuídos por todos os centros de ensino non universitario de Galicia.

Mancomun.org busca impulsar unha comunidade de tradutores que adapten os programas á nosa lingua a través do seu portal.

A DXPSI e a Consellería de Educación colaboraron nun curso para profesores de ensino non universitario para formar aos profesores na tradución de software e, deste xeito, proporcionar ferramentas aos docentes para realizar o seu labor de xeito eficiente na sociedade da información. Tamén se traballa en Mancomun.org para proporcionar ás empresas galegas ferramentas gratuítas en galego que axuden a aumentar a súa produtividade e á normalización lingüística.

### O Software Libre

O Software Libre son todas aquelas aplicacións informáticas que poden ser distribuídas e modificadas de xeito libre.

Representa un modelo innovador de entender o Software e que contribuíu ao éxito das empresas informáticas da India e o norte de Europa. A Unión Europea considera estratéxico, dentro da Axenda de Lisboa, a creación dunha industria do software baseada no Software Libre para crear innovación, emprego e riqueza.

Representa tamén a gran oportunidade para Galicia de superar a fenda dixital a través dun modelo tecnolóxico de vangarda, máis produtivo e que respecta a nosa realidade lingüística e cultural. Galicia é a cuarta comunidade en empresas implantadoras de Software Libre superando en número a Euskadi e en proporción a Madrid e Cataluña segundo o III Libro Blanco del Software Libre.

Tanto o Pacto de Goberno da Xunta de Galicia como o Plan Estratéxico Galego da Sociedade da Información (PEGSI) recollen a necesidade de que a administración se axeite aos estándares abertos e de promover o código aberto entre os cidadáns.

a forxa  
entrans  
wiki  
CORPUS



# MANCOMUN.ORG EN CIFRAS

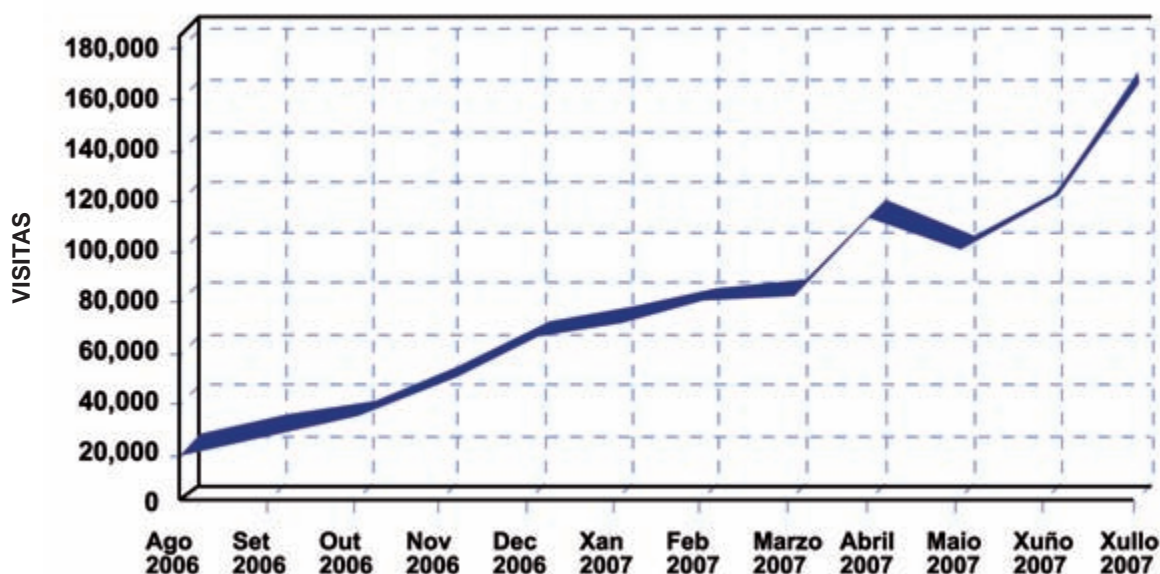
## 10-MAIO-2006 A 15-XUÑO-2007



PORTAL	
Hits totais	10.626.045
Páxinas vistas	3.405.099
Visitas totais	989.345
Media diaria de visitas	3.041
Usuarios	613
Empresas TIC rexistradas	48
Número de informes rexistrados	20
Número de subvencións rexistradas	17
LISTAS E FOROS	
Número de listas	15
Usuarios das listas	530
Mensaxes nas listas	2110
Mensaxes nos foros	287
DINAMIZACIÓN DE EVENTOS	
Número de eventos relacionados co SW Libre desde a súa creación	158
Participación directa de Mancomun.org en eventos desde a súa creación	52
Número de eventos de SW Libre durante o ano 2007	68
Participación directa de Mancomun.org en eventos durante o 2007	34

DESCARGAS	
Programas con tradución coordinada ou realizada por Mancomun.org	71
Descargas de Iso Ooo 2.1	476
Descargas do Cyclos	210
Descargas de Firefox 2	3040
Descargas de FireFTP	255
Descargas de Thunderbird	377
Descargas varias (documentos, pequenas aplicacións)	4.388
Descargas Informe O Software Libre nas entidades de Galiza	400
OPENOFFICE.ORG	
Descargas totais (inclúe corrector e paquetes lingüísticos) desde a web	42.678
ARTIGOS PUBLICADOS	
Total	1.208
Media diaria	4

### EVOLUCIÓN DA MEDIA DE VISITAS A MANCOMUN.ORG AGOSTO 2006 - XUÑO 2007



## CESGA INCORPÓRASE Á REDE ESTATAL DE SUBMINISTRADORES DE DATOS DO CENTRO DE ALERTA SOBRE VIRUS

O Centro de Supercomputación de Galicia (Cesga) vén de incorporarse á rede de subministradores de datos do Centro de Alerta sobre Virus e Seguridade Informática, á que preto dun cento de institucións públicas e privadas de todo o Estado lle reportan datos diariamente sobre virus informáticos distribuídos a través do correo electrónico.

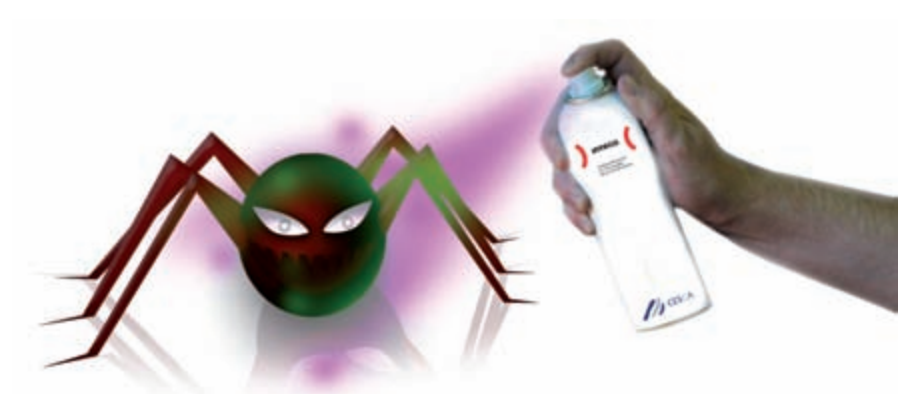
A integración do Cesga na Rede de Sensores do Centro de Alerta Temprán sobre Virus e Seguridade Informática (CATA) fíxose oficial o pasado mes de maio coa sinatura dun acordo de colaboración co Instituto Nacional de Tecnoloxías da Comunicación (Inteco), sociedade adscrita ao Ministerio de Industria.

A rede xestiona diariamente máis de vinte e cinco millóns de correos electrónicos, o que lle permite ao CATA ofrecerlles aos internautas información e estatísticas detalladas sobre as alertas vixentes e as anteriores, coa posibilidade de suscribirse a un servizo gratuito polo que recibe puntualmente a través do e-mail as novas alertas e informes sobre novos virus. Ademais, a actividade da rede permite elaborar indicadores de evolución coma o Índice de Perigosidade do Correo Electrónico. Toda esta información está dispoñible nas direccións de internet [www.alerta-virus.es](http://www.alerta-virus.es) e [www.inteco.es](http://www.inteco.es).

A actividade do Cesga como xestor da Rede de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia, impulsor do software libre e promotor de iniciativas de I+D+i en áreas coma o cálculo intensivo, as comunicacións avanzadas, o e-learning e o e-business facilitalle a capacidade para achegar información moi útil para os estudos e estatísticas do servizo antivirus.

### Ferramentas de utilidade diaria

O Centro de Alerta Temprán Antivirus naceu co obxectivo de converterse nunha plataforma, á que agora se incorpora o Cesga, que permitise establecer o fluxo de información necesá-



rio entre os usuarios e os expertos en seguridade sobre os diferentes virus existentes que circulan por internet. O seu cálculo da perigosidade dos virus baséase en tres parámetros: o dano potencial causado polo virus, a súa capacidade de propagación e as estatísticas de difusión do virus nas últimas 24 horas e nos últimos sete días.

Os usuarios poden obter tamén sen custo información xeral sobre vulnerabilidades, parches de seguridade informática e actualizacións de software. Por outra parte, tamén se poñen á súa disposición ferramentas gratuitas de protección e desinfección, foros e buzóns de consultas nas que poden solucionar dudas e problemas coa axuda de profesionais.

O servizo complétase con recomendacións para non 'infectarse', preguntas frecuentes, enciclopedias de virus, criterios e contidos aplicados no centro, así como un apartado de documentación onde se pode atopar un glosario de termos, unha breve introducción ao mundo dos virus, a súa cronoloxía, links a outros documentos interesantes e un apartado de lexislación no que se informa da situación actual deste problema na lexislación española. Tamén está a disposición dos internautas un apartado de cadernos técnicos no que se recolle a información de seguridade e os artigos divulgativos que confecciona unha rede de colaboradores do sector.

Tamén están dispoñibles na web do servizo links aos principais fabricantes de antivirus e a outras páxinas relacionadas, ademais de acceso ás páxinas oficiais da Policía Nacional e da Garda Civil para poñerse en contacto con eles en caso de ter que denunciar algún feito. Por último, existe un índice das novas publicadas no último mes sobre o tema.

Na actualidade forman parte desta rede máis de 90 colaboradores tanto públicos coma privados, entre os que se atopan máis de 30 universidades; 12 Gobernos autonómicos; os Ministerios de Asuntos Exteriores, Xustiza, Educación, Sanidade e Medio Ambiente; varios centros de investigación coordinados polo CSIC; operadores de telecomunicacións; provedores de servizos de internet; e empresas de tecnoloxía.

O Inteco ten a súa sé na cidade de León e a súa actividade céntrase en contribuir á converxencia de España coa Unión Europea no eido da Sociedade da Información.



[www.inteco.es](http://www.inteco.es)  
[www.alertaantivirus.es](http://www.alertaantivirus.es)



# A PLATAFORMA TECNOLÓXICA GALEGA DAS TIC PRESENTA A AXENDA ESTRATÉXICA 2007-2014



## Comité Executivo de VINDEIRA

VINDEIRA é o foro creado, có apoio da Consellería de Innovación e Industria, polas empresas e institucións do sector TIC galego para representalos intereses asociados á Investigación, o Desenvolvemento e a Innovación do sector TIC de Galicia.

No ámbito da Unión Europea as plataformas tecnolóxicas son os instrumentos oficiais de autoorganización dos sectores tecnolóxicos á hora de definir e desenvolver ás liñas de innovación global de cara o horizonte do 2014. Este esforzo é necesario porque a innovación tecnolóxica require a definición dunha visión común entre as empresas competidoras, para poder crear estándares e escenarios que non conduzan a frustración dos usuarios e diminuír o atractivo empresarial das tecnoloxías propietarias.

E evidente que no marco galego non podemos aspirar a definir ningunha tecnoloxía global, polo que a función de Vindeira é a de engarzar o sector TIC Galego con este escenario cooperativo europeo.

Así, un ano despois do inicio da súa actividade, VINDEIRA ven de publicar a

Axenda Estratéxica de Investigación (AEI) do sector TIC, que constitúe a implantación da visión da plataforma e que non é outra que a de fomentar a participación de todos os axentes do sector, conseguir un sector TIC consolidado e favorecer a mellora da competitividade, respectando así os campos de traballo técnicos definidos polas axendas tecnolóxicas europeas.

A Axenda Estratéxica de Investigación ten como obxectivos principais, en primeiro termo xerar propostas estratéxicas a medio e longo prazo que fomenten a I+D, a competitividade e o incremento do negocio do sector TIC galego, así como suxerir novas liñas de actuación conxunta entre as empresas e a Administración, tendentes a coordinar o investimento común en liñas de I+D nas que Galicia poida alcanzar o liderado.

Para acadar estes obxectivos a AEI plantexa como retos:

- Desenvolvemento de novos produtos software e hardware galegos.
- Orientar o sector hacia a innovación permanente.
- Internacionalizar a I+D+i galega.



Nun horizonte máis cercano, para este ano 2007, VINDEIRA ten establecido seis obxectivos estruturais que son: o desenvolvemento do catálogo de I+D TIC de Galicia, a xeración de 3 proxectos tractores, a xeración dun proxecto punteiro a nivel internacional, o incremento de socios para chegar ao número de 100, a posta en marcha de grupos de traballo estables coas outras plataformas galegas e a edición dunha nova versión da AEI.

A existencia xa de cinco Grupos de Traballo (aplicacións móbiles, televisión dixital, fogar dixital, aplicacións radio e software de base, no seo dos cales veñen de se propoñer consorcios que preparan proxectos tractores) constata o dinamismo da plataforma que busca conseguir un sector TIC consolidado, cunha masa crítica de empresas orientadas hacia a creación de produtos tecnolóxicos con vocación internacional que permitan posicionar á industria TIC de Galicia como un referente coñecido a nivel europeo.



Acto de presentación da Axuda Estratéxica de Investigación da Plataforma. De esquerda a dereita: Salustiano Mato (Dir.Xeral de I+D+i), Fernando Blanco (Conselleiro de Innovación e Industria) e Antonio Rodríguez (Presidente de Vindeira)



**TURGALICIA**  
DIRECCIÓN XERAL DE TURISMO

[www.turgalicia.es](http://www.turgalicia.es)

**TODOS OS RECURSOS E ALOXAMENTOS TURÍSTICOS DE GALICIA**



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN  
E INDUSTRIA



AHORA  
LA VIRTUALIZACIÓN  
ES UNA REALIDAD.  
Con los servidores HP Integrity  
con procesadores Intel® Itanium® 2



LLAME AL **902 10 14 14**  
VISITE [www.hp.es/integrity-virtualizacion](http://www.hp.es/integrity-virtualizacion)

© 2006 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Todos los derechos reservados. Intel, Intel logo, Intel Inside, Intel Inside logo, Intel Centrino, Intel Centrino logo, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, Pentium, y Pentium II Xeon son marcas registradas de Intel Corporation o sus subsidiarias en los Estados Unidos y otros países. Microsoft y Windows son marcas registradas de Microsoft Corporation. Linux es una marca registrada de Linus Torvalds.



**¿Conoce lo que  
Dell puede ofrecerle  
en Super-computación?**

Conozca los mejores casos  
y lo que Dell puede hacer  
por usted en HPCC.



**PowerEdge™ SC1425**  
Una máquina pensada y diseñada para  
las soluciones de Super-computación



[www.dell.es/hpcc](http://www.dell.es/hpcc)  
**902 119066**