

# Código



# Cero

Revista de Novas Tecnolóxicas de Galicia - <http://www.codigocero.com>

NÚMERO 48 SETEMBRO/OUTUBRO 2006 • PREZO 1€

## **A publicidade en liña, cara adiante e coa quinta posta**

**(memorizamos máis do que cremos)**

**Mobilidade sen Wi-Fi**  
Conectados dende a parada do bus

**Copyright e Copyleft**  
Dous xeitos distintos de darse a coñecer

**Psicoloxía do e-mail**  
Polos correos electrónicos nos coñeceredes

**Software libre: oportunidade de negocio**  
Medran en Galiza as empresas pro-Linux



# SEMANA DA CIENCIA'06

SC06



- Exposicións
- Mesas redondas e conferencias
- Cursos e obradoiros
- Portas abertas e visitas guiadas
- Itinerarios didácticos e excursións
- Cine e Teatro



As neuronas tamén xogan!



Do 6 ao 19 de novembro  
Actividades de neurociencia "O mundo na túa cabeza"  
do 2 de novembro ao 31 de decembro

[www.semanadaciencia.org](http://www.semanadaciencia.org)



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN  
E INDUSTRIA  
Dirección Xeral de Investigación,  
Desenvolvemento e Innovación



FECYT





## CÓDIGO CERO revista de novas tecnolóxicas de Galicia

### Director

Xosé María Fernández Pazos  
(director@codigocero.com)

### Subdirectores

Marcus Fernández  
(webmaster@codigocero.com)  
Carlos Ballesteros  
(cballesteros@codigocero.com)

### Redactores-Xefes

Fernando Sarasquete  
(redaccion@codigocero.com)  
Carlos Lozano  
(cuetorubio@yahoo.es)

### Redacción

Damián Fernández (Linux)  
Manolo Gago (Opinión)  
Emiliano Gómez (Informática)  
David Lombardía (Nova  
Economía)  
Moncho Paz (Opinión)  
Modesto Pena (Redes)  
Víctor Salgado (Dereito)

### Colaboraron neste número:

Andrés Maneiro, Patricia  
Calveiro, Adolfo Estalella,  
Marcus Fernández, Raquel Noya  
e Fernando Sarasquete

### Supervisión lingüística:

Sonia Pena.

### Fotografía:

Adolfo Enríquez Calo, Joférpa.

### Edita:

Grupo Código Cero Comunicación  
UNINOVA.  
Polig. Ind. do Tambre Vía La  
Cierva, s/n (recinto Mercagalicia)  
Código Postal: 15890 - SANTIAGO  
Tel. 981 51 96 00/93 63 24  
Fax. 981 55 77 07  
Móbil: 690 60 71 02  
http://codigocero.com  
redaccion@codigocero.com

### Deseño Gráfico:

eNISA. Servicios Infográficos  
Rúa do Río, 30 - SANTIAGO  
Teléfono: 981 554 444  
correo@mundografico.net

### Imprime:

Celta de Artes Gráficas, S.L.  
Rúa Colón, 30 - VIGO  
Teléfono: 986 81 46 00  
Fax: 986 81 46 38

### Número 48

Setembro/Octubre 2006

Publicación periódica  
Depósito Legal: C-2301/01  
I.S.S.N. (edición impresa): 1579-7546  
I.S.S.N. (edición dixital): 1579-7554

## neste número...



Neste número toca falar de publicidade e sen que haxa ningunha razón especial para facelo. Simplemente porque si, por darnos o pracer de elixir un tema coma na ruleta. A publicidade en liña, que pode ser tan pesada coma tres ou catro mosquitos dando voltas arredor da túa orella mentres dormes, vai medrando a un ritmo que dá verdadeira gloria vela. Moitos de nós temos unha sorte de sentimento ambiguo perante este proceso, xa que por unha banda lle coñecemos a súa peor face (esas malditas xanelas emerxentes tamén chamadas “pop-ups”, eses programas espía, ese correo lixo), pero pola outra decatámonos que xa son moitos anos de convivencia, e (que lle imos facer!) comezamos a terlle un aquel de lei. Sobre todo, se en base a aceptar moderadamente un pouco

de publicidade, beneficiámonos de descargas de música, servizos de telefonía de balde ou de carga e descarga de vídeos breves, sistemas de blogs ou contas de correo electrónico. Neste senso, podemos dicir sen medo a que nos caia o universo enteiro sobre as nosas cabezas que, hoxe en día, os servizos web de máis éxito son os que teñen (ou van ter) novidosos xeitos de presenta-la publicidade e vivir dela, permitindo que os internautas saquen proveito de aplicacións e ferramentas que, doutro xeito, ficarían ó alcance duns poucos. Ou sexa, que o que nos fode é que nos sigan dando o mesmo menú.

Temos, por exemplo, o caso de Youtube.com, un notorio caso de éxito que sería para o internauta medio como almorzar en Tiffany's (velas xoias a través dunha grossa capa de vidro increbrantable)

senón fose polas iniciativas de autopublicidade que leva consigo agora (ese logo: un andazo de marketing) e de publicidade para os demais que levará en breve (metida no medio dos vídeos que se penduren e se vexan: videocontextual).

Non hai dúbida: a publicidade en liña medra, baseándose sobre todo na innovación, xa que a todos nos gusta o caldo, mais unha cunca cada certo tempo, e a poder ser con diferentes propostas de presentación. Pero a chave do éxito complétase cun ingrediente que até o de agora ficaba semiculto: a publicidade en liña vese e memorízase ben.

Deste e doutros temas falamos polo miúdo no interior deste número 48 da revista, nun pequeno pero interesante especial sobre este “apaixoante” mundo dos anuncios

que chegan polas redes, incluíndo certos casos de éxito para que tomemos nota -se nos peta- e esteamos en mellor disposición para sacar, dende un piso, garaxe ou nave industrial de Galiza, un servizo que sexa para os servizos web de balde como Elvis foi para a música.

Asemade, incluímos nesta nova entrega de Código Cero outros recomendables artigos que còmpre non deixar de ler e até de recortar, como o texto onde damos contas das diferenzas entre Copyright e Copyleft, as novas posibilidades da mobilidade sen Wi-Fi (liberdade total para conectarte onde che apeteza), a tecnoloxía rosa que se nos vén enriba (ideal para homes de pelo en peito) ou as opcións de negocio que pode traer consigo o emprego, desenvolvemento e divulgación de ferramentas de software libre.

## sinatura convidada

Habitando unha sociedade post-fordista: o informacionismo, de Andrés Maneiro **4**

## novas

Resumo de actualidade de e-comercio e de empresas relacionadas coas novas tecnoloxías **6**

## reportaxes

Obxectivo: un computador para cada dous (medidas da Consellería de Educación para afianzar o emprego das novas tecnoloxías na ensinanza) **9**

Tecnoloxía como rehabilitación: a UDC e o CESGA desenvolven ferramentas para as persoas maiores **10**

Diverciencia: un programa para que a investigación fale a lingua de tod@s **11**

Enerxía solar: limpa, inesgotable, accesible... e galega! **12**

Mobilidade sen Wi Fi: é posible **14**

Publicidade en liña (I). Tan efectiva que se lembra máis e mellor do que se cría **15**

Publicidade en liña (II). Por un quítame de aí eses pop-ups **16**

Publicidade en liña (III). Casos de éxito: cando a publicidade é todo **17**

Entrevista con Ignacio Armesto, coordinador das xornadas sobre enerxía e automatización Industrial que se desenvolven na Universidade de Vigo **18**

Usos prácticos da nanotecnoloxía: crer para ver **20**

Web 2.0: éxitos e fracasos **21**

Lumbalxias dixitais (o uso das novas tecnoloxías pasa factura... no noso corpo) **22**

A bifurcación de Internet: copyright contra liberdade de expresión **23**

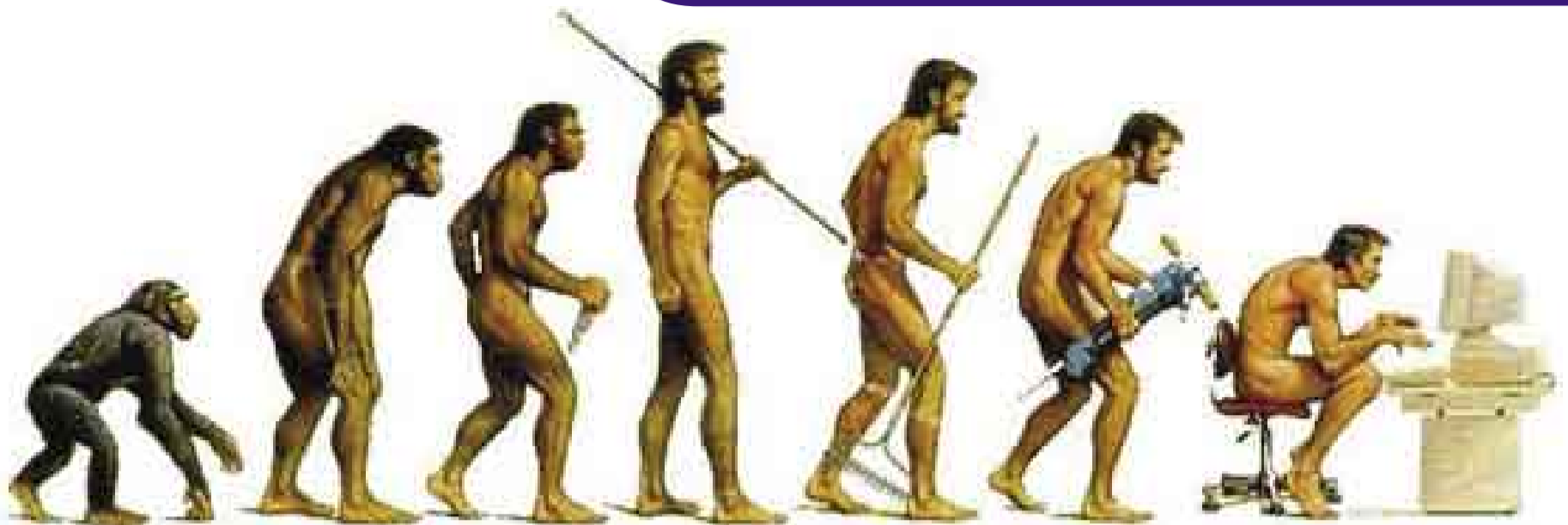
La vie en rose: tecnoloxía rosa **24**

Galiza, no cuarto posto na clasificación de empresas de software libre por comunidade **25**

Copyright versus Copyleft **26**

A Sociedade da Información, mellor con fibra óptica e en familia **27**

Internautas no diván: dime con que correos andas e direiche quen es **28**



## Habitando unha sociedade pos-fordista: o informacionismo

*Vivimos uns tempos nos que xa non abunda con fabricar e nos que o principal valor da sociedade, aquilo que marca a diferenza entre o éxito e o fracaso empresarial, político ou puramente persoal, é algo que non se pode tocar nin ver. É, por dicilo así, a idade de ouro dos tradutores, os xestores do coñecemento, os analistas, os sociólogos e os consultores de tecnoloxía. O galego Andrés Maneiro, dende o caderno O Bazar de Nes, achéganos a primeira entrega dun estudo sobre iso que chamamos “información”.*

### As raíces do Informacionismo e a Sociedade Rede

No medievo, o motor da economía e da sociedade eran a agricultura e a gandería. Os terratenentes que figuraban en primeiro lugar da revista Forbes da época era xente que vivía das terras. Básica -e superficialmente- explotando a outros que as traballaban.

Coa progresiva chegada da Industrialización isto foi cambiando e, a pesar de que seguían existindo gandeiros e agricultores, o motor da sociedade foron as industrias. Con este novo paradigma tecnolóxico - derivado dos avances nas tecnoloxías de transportes, comunicación e enerxía- producíronse cambios profundos na sociedade. E non me refiro só ó aumento da produción e novos inventos, senón tamén á relación co traballo, o diñeiro e o tempo. Por exemplo: os traballadores campesiños difiren en moito dos industriais. Para empezar os primeiros traballan conforme a obxectivos, sen un horario establecido. Os segundos réxense por horarios e fichas que *ticar*. O caso paradigmático da industrialización pode ser o modelo de traballo derivado de Ford: os traballadores non son máis que elos dunha cadea. Coas consecuencias que non só *Tempos Modernos* caricaturiza. Senón algunha máis fonda.

Hoxe en día, habitamos unha Sociedade Rede (ou da Información e o Coñecemento) que ten como paradigma

tecnolóxico o Informacionismo. En *La ética hacker y el espíritu del informacionismo* [1], Pekka Himanen contrapón as raíces da Industrialización e o Capitalismo: a Ética Protestante (algo que explicara Max Weber en *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*), coas da nosa sociedade actual. Defende que o Informacionismo (do que deriva en parte a Sociedade Rede) funde as súas raíces na Ética Hacker.

Mais, antes de tentar explicar qué cambios pode implicar esta nova época no noso modo de vida, debemos entender o que significa na práctica o novo paradigma tecnolóxico: o Informacionismo.

### Informacionismo: casos prácticos

O traballo “intanxible”, do coñecemento, vén aumentando o seu valor nos procesos produtivos. De mostra, un botón:

“... desde 1945 el peso en Kg del PIB mundial ha decrecido mientras su valor en moneda constante ha crecido prácticamente sin parar.” [2]

Pero, que significa isto? Para empezar, si botamos un ollo á INDUSTRIA CONVENCIONAL, vemos que agora -a diferenza de na era industrial- xa non abunda con fabricar. Os novos tempos réxense pola organización do traballo (para optimizar tempos de produción, minimizar *stocks*, ...) e o investimento en I+D+i (para achegar valor ó producido, algo que nos diferencie do competidor) porque fabricar xa o pode facer “calquera”. Traballo intanxible: de enxeñeiros de organización, economistas, etc. Xente que non traballa coas mans, senón coa cabeza. Non en vano hai hoxe máis xente ca nunca nas universidades.

Mais non só na industria convencional se nota o cambio. Por todos lados florece: só hai que abri-los ollos e desexar ver.

Nun *maremágnum* de información como a que temos hoxe en día

á nosa disposición provócanse colapsos de información. Colapsos por exceso. Así, hoxe máis ca nunca precisamos xente que se dedique a CATEGORIZAR E REDISTRIBUIR LA INFORMACIÓN: tradutores para entende-los conflitos internacionais (sen dúbida os máis demandados deben ser os de linguas árabes), homes renacentistas con coñecemento de varias disciplinas (para tender pontes entre a superespecialización do traballo), xestores do coñecemento e da innovación (esas persoas que se encargan de deseñar procesos para que a experiencia non se perda), etc.

Mais logo de categorizala información e tela á nosa disposición precisamos DARLLE FORMA: OS ANALISTAS. Sociólogos, filósofos e xornalistas; pero tamén *brokers*, consultores de tecnoloxía, etc. *Think tanks*, en definitiva.

E, para rematar cos exemplos de qué significa a “intanxibilidade da economía”, hai tres industrias especialmente características da nosa época: a audiovisual, a farmacéutica e a das telecomunicacións e informática (refírome aquí ós que gañan co software). Todas traballan coas ideas, con intanxibles. Todas envoltas nos novos conflitos que David De Ugarte [3] describe como Tecnoimperialismo [4].

Con estes exemplos e coas teorizacións de Castells, Himanen e outros podemos entender xa onde estamos. Sen dúbida habitámola era do Informacionismo e a Sociedade Rede.

[1] *La ética hacker y el espíritu del informacionismo* - <http://geocities.com/pekkahacker>  
[2], [4] David de Ugarte: *Tecnoimperialismo* - <http://www.deugarte.com/wiki/contextos/Tecnoimperialismo>  
[3] David de Ugarte - <http://www.deugarte.com>





**XUNTA DE GALICIA**  
 PRESIDENCIA  
 Secretaría Xeral de Comunicación  
 Dirección Xeral de  
 Comunicación Audiovisual



**Consello da Xuventude  
 de Galicia**

# enredad@s

16 | 17 | 18 | novembro de 2006  
 dous mil 6

XOVES  
 VENRES  
 SÁBADO

**1**

**crédito de libre configuración**

(Data límite da inscrición: xoves 9 de novembro)



A asistencia a estas xornadas está recoñecida cun crédito de libre configuración por parte das tres universidades galegas. O control de asistencia farase con credencial electrónica. Tralo informe da empresa encargada deste control, o Consello da Xuventude de Galicia expedirá unha certificación. En todas elas recoñecerase a asistencia; pero se especificara se esta dá dereito ao crédito de libre configuración.

A lista de admitidos/as publicárase na páxina web do CXG ([www.cxg.org](http://www.cxg.org)) o día 13. No caso de que estes admitidos/as non podan asistir, pregámosche que nolo comuniques no prazo máis curto posible para asignar a túa praza a outra persoa. O número de prazas repartirase equitativamente entre as tres universidades galegas.

As persoas que finalmente sexan admitidas como participantes e non asistan ás xornadas, non serán aceptadas noutras actividades posteriores que o CXG organice.

As xornadas celebraranse no Complexo Administrativo de San Caetano. Tanto para entrar como para saír, hai que pasar polos postos de control. É imprescindible levar DNI, pasaporte ou carné de conducir. Se con calquera destes tres documentos poderedes acceder ás dependencias da Xunta de Galicia.

Esta solicitude de inscrición a poderedes presentar persoalmente, por fax (981 563 481) ou por correo na seguinte dirección:

Consello da Xuventude de Galicia  
 Rúa Fonte de Santo Antonio, 25 - 1º  
 15702 / Santiago de Compostela

Tamén poderedes inscribiros na nosa páxina web: [www.cxg.org](http://www.cxg.org)

Colaboran:



Vicerreitorado de Comunidade  
 Universitaria e Compromiso Social



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Facultade de Informática  
 da Universidade da Coruña



UNIVERSIDADE  
 DE VIGO

ETE do Facultade de Telecomunicacións  
 da Universidade de Vigo

XORNADAS SOBRE MOCIDADE E INTERNET





## O Blogomillo xa conta con máis de 2.000 blogs

Os blogs en galego conforman unha comunidade coñecida como *Blogomillo*, que pese a estar moi discutida, está en constante crecemento, de xeito que segundo o contador automático de Blogaliza.org chegouse ós 2.038 blogs catalogados, o día 26 de outubro. A listaxe publica con estas bitácoras en galego ten moitos defectos (blogs repetidos, blogs desaparecidos, etc.) pero estiman que o número de bitácoras que habería que purgar é moi reducido e que tamén se compensaría de xeito doado cos blogues que aínda non aparecen (tanto por non pórse en coñecemento dos responsables de Blogaliza como por ser de moi recente creación), de xeito que podemos asegurar que se superan os dous milleiros de blogs galegos.

Ademais, a listaxe dos blogues serve tamén a xeito de ranking, pois están ordenados segundo os criterios de relevancia de Technorati, o que incrementa a súa utilidade como un barómetro de popularidade no *Blogomillo*, confirmando así o éxito de Aduaneiros sem fronteiras (que lidera a listaxe), do premiado blogue de Martín Pawley, o espazo virtual do director de Xerais, Manuel Bragado ou mesmo o diario de Manuel Gago (habitual colaborador desta publicación). Non hai que esquecer que, aparte de toda a comunidade que conforma o *Blogomillo*, existe todo un universo de blogs galegos en español, que acadan un importante éxito fóra da nosa terra (chega con ver a listaxe de nomeados ós BOBs), polo que habería que recoñecer que a mirada interior dos blogues galegos é unha aposta dos seus responsables que posiblemente prexudique á súa capacidade de captación de público, pero que respondería a unha necesidade de promover o galego e a nosa cultura fronte á busca do éxito na blogosfera española.  
Fonte: [blogaliza.org/index.php?vai=blogomillo](http://blogaliza.org/index.php?vai=blogomillo)



## Ms. Dewey, a nova buscadora de Internet

A Google aparécelle unha dura competidora, non porque realice mellor as buscas a través da Internet, senón polo seu carácter, xa que Ms. Dewey é unha muller que axuda ós internautas a atopar contidos na Rede dende unha páxina web na que se lle ve nunha oficina cunhas vistas futuristas e que se dirixe ó usuario falando e xesticulando, polo que, aparte da súa utilidade coma buscador, tamén resulta un servizo moi entretido e orixinal. Ms. Dewey fai comentarios sarcásticos sobre os temas de busca, podendo probar as súas respostas ante temas coma “George Bush”, “sex” e outros asuntos que levan ós usuarios a probar as curiosas respostas desta moza descarada e groseira, que non dubida en falar polo teléfono móbil ou ler unha revista mentres agarda polo resultado dunha busca, ou a petar na pantalla do usuario se non se lle fai caso. Quizais este novo servizo non lle roube moitos usuarios a Google, pero permite pasar un bo rato e pode servir de referencia para futuros desenvolvementos, posto que distintas compañías sosteñen que este tipo de interfaces de usuario poderían ser moi interesantes para amosar novas ou para guiarnos en portais, non só na Internet, senón mesmo nos teléfonos móbiles, xa que dan unha aparencia máis humana á nosa comunicación con sistemas informáticos. <http://www.msdevery.com/>



## Retegal e Abertis asinan un acordo para levar os espazos dixitais de TVE ó 98% da poboación galega

Partindo da base de que hai diferentes tipos de acordos, o que veñen de o que veñen de asinar Retegal e Abertis Telecom é –segundo ámbalas partes– máis ca nunca acordo de colaboración e traballo conxunto no sentido máis estrito da expresión. Este convenio, que a xuízo dos dous participantes ten unha envergadura e unha ambición nunca antes vistos en Galicia, vai encamiñado a levar a cabo unha tarefa que pola súa propia natureza precisa de moita e boa colaboración: o despregue da infraestrutura que leve os programas dixitais de Televisión Española ó 98% da poboación da nosa terra en 2010. Con este fin, e co de evitar que Galicia polas súas características orográficas e poboacionais en desvantaxe co resto das comunidades, estableceuse un proxecto a desenvolver nun prazo de dez anos. A iniciativa constará de dúas fases, a primeira das cales ficará activa até 2009 sendo o seu obxectivo levar o sinal da televisión dixital até o 93% da poboación. A segunda cubrirá até 2016, e a finalidade é a de chegar ó 98% dos núcleos no que se refire ó sinal da Televisión Española. Segundo Retegal e Abertis, estaríamos ante un claro exemplo de acordo estratéxico, beneficioso para ámbalas dúas partes e, sobre todo, para a sociedade galega. “É obvio que unha empresa pequena e de ámbito comunitario como Retegal só pode medrar e ser competitiva a través de acordos con empresas como Abertis Telecom, que conta xa con 3.000 emplacements en todo o territorio español”, dixo este xoves Fernando Salgado, secretario xeral de Comunicación, quen acudiu ó Club Internacional de Prensa de Santiago –en representación de Retegal– co fin de dar a coñecer o convenio ós medios informativos. No que respecta á dita finalidade social do acordo, Salgado fixo fincapé na complicada tarefa de levar a TDT ós currunchos máis recónditos de Galicia, que ten no complicado da súa orografía (tanto na costa como no interior) e na dispersión dos seus habitantes algunhas das súas principais características demográficas, polo que require máis infraestrutura (e nova) ca calquera outra parte do Estado.

En representación de Abertis concorreu –entre outros– Tobías Martínez, director da firma, quen cualificou a iniciativa de “proxecto que vai alén do puramente técnico”, xa que (dixo) achega valor de xeito conxunto “a Galicia e á súa sociedade”. E engadiu: “Hai unha gran complementariedade entre as infraestruturas que achegará Retegal e as que achegaremos nós. E, se o pensamos ben, non sería unha irresponsabilidade facer actuacións por separado podendo poñer en común o que xa temos feito as dúas empresas?”. O acordo entre Retegal e Abertis, ademais, levará consigo actuacións de tipo complementario. Por exemplo: facilitar as condicións de infraestrutura e de servizos para facilitar a entrada en xogo de entidades privadas que consideren razoable estar en Galicia cun nivel de cobertura de TDT equiparable ó de calquera outro currunchos do Estado. Cómpre sinalar que Retegal (que é a empresa pública encargada de levar o sinal da TVG), para que os medios presentes se fixeran unha idea do complicado da tarefa, lembrou o número de centros emissores e receptores que ten espallados polo territorio galego co fin de conseguir a meirande cobertura: 140. Ao devandito convenio con Abertis, Retegal acode cunha serie de centros de Televisión Dixital Terrestre que cobren preto do 90% da poboación (a previsión é de contar con 47 antes de que remate o ano). Estes centros uniránse agora ós que fornece Abertis e ós que se teñan que habilitar de xeito conxunto para cumprir co obxectivo de chegar á porcentaxe do 98%.

## Enredad@s: xornadas sobre mocidade e Internet

**Enredad@s**  
[09:00] O Consello da Xuventude de Galicia, xunto coa Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual, queremos con estas xornadas, facer unha reflexión e debate que nos levan a unha acción na que os protagonistas sexades todas e todos vós.

O Consello da Xuventude de Galicia, xunto coa Dirección Xeral de Comunicación Audiovisual, organiza unhas xornadas sobre mocidade e Internet baixo o título de Enredad@s que quere achegar ós participantes a unha Rede máis activa e participativa, ampliar o coñecemento sobre políticas positivas e recursos dispoñibles dirixidos a persoas emprendedoras, contemplar as estratexias de *marketing* dentro da idea que desexen transmitir ó conxunto da Rede e impulsar á mocidade como axente activo á hora de dar unha visión informativa do seu tempo e espazo.

As xornadas celebraranse entre os días 16 e 18 de novembro no Salón de Actos nº 1 da Consellería de Presidencia da Xunta de Galicia (en San Caetano, Santiago de Compostela) e están abertas a toda a mocidade que se pode inscribir de balde ata completar as 250 prazas dispoñibles. Ademais, a asistencia ás xornadas conta co recoñecemento de 1 crédito de libre configuración por parte das 3 universidades galegas, controlándose a asistencia mediante credenciais electrónicas.

O programa recolle a participación de interesantes poñentes coma Bernardo Hernández (director de *marketing* de Google España e Portugal), Alfonso Rojo (director de Periodista Digital), Sergio Barriocanal (director do Diario Qué), Enric Sopena (editor de ElPlural.com), Antonio Sangiao (director de Xornal.com), José Manuel Cerezo (coordinador do informe e-España), Marcelo Castelo (conselleiro delegado de Professional Training), José Ramón García (director xeral de Blu:sens), María Yáñez (directora de Vieiros), Manuel Bragado (director de Ed. Xerais e blogueiro), Marcus Fernández (subdirector de Código Cero) Javier Pedreira Wicho (un dos editores de Microservos) e José Manuel Lage Tuñas (o primeiro político galego con blog), entre outros, que garantirán uns contidos de interese para os mozos que queiran coñecer mellor o tecido que se agocha trala Internet. <http://www.cxg.org/comunicacion/>

## Lugo será a primeira cidade europea en contar con tecnoloxía Wimax

Segundo informa o xornal El Progreso, Lugo converterase ó longo dos vindeiros meses na primeira cidade de Europa con tecnoloxía Wimax para conectarse a Internet. Trátase dunha das melloras previstas no Proxecto Parque, de ámbito europeo, no que están a participar outras entidades empresariais de distintos países e que lle vai permitir á cidade galega contar cun sistema de comunicacións avanzado no parque empresarial do Ceao.



Esta instalación, que terá paneis solares para o seu mantemento enerxético, ademais de ofrecer (segundo o Concello de Lugo) fiabilidade, seguridade, autonomía e mobilidade, permitiralle ós empresarios conectarse á Rede dende calquera punto do parque. O concurso público para a instalación e a explotación deste sistema sairá en novembro, segundo indicou o Concello.



# ALTA DEFINICIÓN POR SÓ **Euros** **21** **MES**\*<sup>\*</sup>

NOVA VÍDEOCÁMARA **HD** + CÁMARA DE FOTOS  
5,1 MB E GRAVADORA REPRODUTOR DVD/VHS



Videocámara + Cámara  
de fotos digital

**SANYO**  
5.1 MB **HD**

DVD gravadora reprodutor + vídeo VHS

**SANYO** HP345BJ  
**DVD** **VHS**



**REGALO**



Impresora Fotográfica  
PORTÁTIL OLIVETTI



Tarxeta  
MEMORIA 2GB



Infórmate nas nosas oficinas, en [caixagalicia.es](http://caixagalicia.es) ou no 902 310 310

TAE: 9,90% calculada para un préstamo de 1.383,59€ en 90 cotas mensuais. Tipo de xuro nominal anual 8,72%. Comisión de apertura 2%. Gastos de estudo 0,53%. Preço ao contado da Videocámara e o reprodutor DVD/VHS: 1.349€. Oferta válida até 30/11/2006.

GALICIA NAVEGA  
VUELTA AL MUNDO A VELA 2005-2006

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

CAIXA GALICIA



## As bibliotecas municipais de A Coruña presentan páxina web

A Rede de Bibliotecas Municipais de A Coruña, co gallo do Día das Bibliotecas, presentaron a súa nova web, que pretende completar un proxecto para achegar ós cidadáns o acceso á información, a lectura e as actividades que organizan as seis bibliotecas abertas na cidade herculina. Con esta porta virtual pretenden mellorar a atención dos servizos bibliotecarios que superaron o millón de visitas en 2005, polo que a necesidade dun acceso a través da Internet parecía evidente, de xeito que agora a Rede conta cunha ferramenta para consultar o catálogo de fondos, revisar e renovar os préstamos e incluso asociarse ás bibliotecas.

[www.coruna.es/bibliotecas](http://www.coruna.es/bibliotecas)



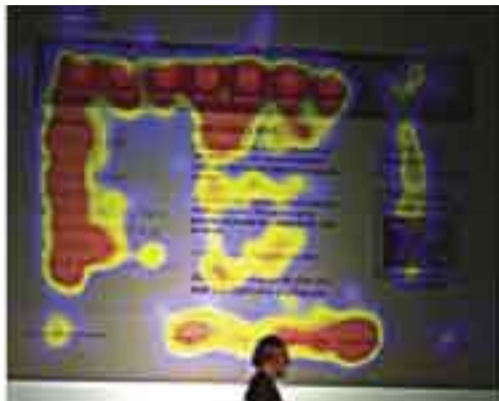
## O prezo dos computadores baixou un 12,8% ó longo de 2006

A tecnoloxía vencellada á información é máis barata hoxe ca onte, se cadra non todo o que debería, mais non cabe dúbida de que non temos por que pasar hoxe dos 600 euros para mercar un equipo portátil de certa calidade.

Segundo datos do Instituto Nacional de Estatística (INE), o custo dos computadores baixou un 12,8% no que vai de ano, logo de que se rexistrase no mes de xullo unha nova caída dos prezos do 3% (e, en total, ó logo destes últimos doce meses este apartado do IPC caeu un 16,6%). Mais non só os equipos informáticos baixan, senón tamén as cámaras de fotos e vídeo, que veñen de experimentar unha redución do 1,5% en xullo. O mesmo podemos dicir dos equipos de imaxe e son, que amorean unha caída do 5,1% no que vai de ano, logo do descenso en xullo do 1,9%. A tendencia é que a esta redución se manteña constante ó longo dos vindeiros meses.

## Mapas de calor da web: ideais para coñecer os puntos febles da nosa páxina

Que parte da pantalla do computador que temos perante os nosos ollos é a máis importante? En que currunchos tende a concentrarse máis o miolo da cuestión? Son preguntas que non son doadas de responder, pero semella que os mapas de calor ou de actividade (*heat maps*) dos que fala estes días a páxina In Web We Trust poderían achegar algunha clave.



Estes mapas, que se inscriben na liña dos novos formatos de estatísticas de accesos e audiencia que posibilita Internet (moito máis fiables, dende logo, cás da prensa escrita tradicional), axúdanche a saber cales son as zonas de máis actividade da túa páxina web e cales son as máis frías. Para iso, a ferramenta baséase tanto nos clics dos usuarios como tamén nos desprazamentos do rato na pantalla. A finalidade de todo isto? Pois poder saber en que é mellorable a nosa páxina e cales son os seus puntos máis febles, detectar fallos de seguridade ou amañar espazos para inserir publicidade. Vímolos en In Web We Trust e máis en Pixel e Dixel. Máis en [www.inwebwetrust.net](http://www.inwebwetrust.net).

## Actualizada para a Web 2.0 a máquina das frases tecnolóxicas baleiras: Bullshit

Na Sociedade da Información e sobre todo nos negocios vencellados á tecnoloxía abonda moito o efecto “botella baleira” ou “reflexións borrosas”. Isto, que consiste basicamente en falar parvadas coa feitura de cousas transcendentales, non é exclusivo do mundo TIC: ocorre na gastronomía cando nos serven lixo substantivado en francés ou na política, cando se lle aplaude a un candidato cada vez que abre a boca.



Mais, o que si que semella propio do eido das redes é a proliferación de ferramentas que, con moito sentido do humor, axudan ó congresista ou orador tecnolóxico a xerar frases ocas. Por exemplo: “*É preciso explotar integralmente as sinerxías funcionais*”. O bo que teñen este tipo de frases tan celebradas, ademais, é que operan como a lei da multiplicación: a orde dos factores non altera o produto. Así, pódense poñer as palabras adiante ou atrás, xogar con elas, que o efecto no auditorio será exactamente o mesmo: que ninguén entenda nada (pero que ben expresada está, esa nada!).

Dando unha volta por Elastic.net descubrimos a actualización en beta da *Web Economy Bullshit Generator*, que sería algo así como un xerador de merda ben presentada, ideal para as intervencións en público de executivos, *managers*, *coaches* e demais fauna tecnolóxica. A nova versión do *Bullshit Generator* é a versión adaptada para a Web 2.0, máis axeitada para un concepto de Internet onde prima a participación, o “faino ti mesmo”, o diálogo face contra face e unha suposta maior sinxeleza na elección de vocabulario (en realidade, estamos a falar da mesma *shit*).

Na web deste servizo atopamos instrucións prácticas para promover da maneira máis axeitada o noso negocio empregando este tipo de fraseoloxía, e todo encamiñado a conseguir canto antes o éxito para despois (din) ser mercados por Yahoo! Ou deberíamos dicir “*sermos sintetizados por un cadro de mandos recontextualizado por Yahoo!*”?

### Ligazóns:

- A actualización: [emptybottle.org/bullshit/](http://emptybottle.org/bullshit/)
- A páxina pioneira: [www.dack.com/web/bullshit.html](http://www.dack.com/web/bullshit.html)

## O Porriño acollerá a primeira edición das Xornadas Galego-Lusófonas de Software Libre

O Porriño acollerá entre o 30 de novembro e o 3 de decembro a primeira edición das Xornadas Galego-Lusófonas de Software e Coñecemento Libres, promovidas e organizadas por AGNIX (Asociación de Usuarios GNIX). Estes encontros, que segundo apunta este colectivo galego contan co total apoio e implicación do Concello do Porriño, incluírán seis mesas temáticas e unha serie de obradoiros técnicos, nos que participarán personaxes senlleiros no eido do coñecemento libre procedentes da vasta área xeográfica da lusofonía, como por exemplo Sulamita García, da comunidade para mulleres que gustan de Linux en Brasil; Claudio F. Filho, da secretaría de Facenda do Estado de Matto Grosso (coordinador de OpenOffice Brasil e colaborador de proxectos como Mozilla Brasil, entre outros moitos) ou Sandro Araujo, xerente de informática da Axencia Nacional de Aguas de Brasil e membro do Comité de Software Libre do Goberno Federal. As xornadas contarán co apoio de GALPon, Mancomun.org, Dirección Xeral de Promoción Industrial e Sociedade da Información, Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) e do Xacobeo. Programa: [www.agnix.org/porriño/programa.htm](http://www.agnix.org/porriño/programa.htm) Inscripción: [www.agnix.org/porriño/inscripcion.php](http://www.agnix.org/porriño/inscripcion.php)

## Convocada na Rede a primeira Reunión Galega de Blogogastrónomos

Do *Diario do Gourmet de Provincias e Perro Gastronómico* xa temos falado algunha ocasión en Código Cero, mais agora toca de novo facelo porque neste blog galego está o xermolo do que podería ser un tipo de actividade culinaria-internauta abondo innovadora e que, seguindo un pouco na liña de xuntanzas (no plano físico) orixinadas no plano virtual (a rede galega) introduce este elemento distintivo: o gastronómico como fonte de amizade e entendemento entre blogueiros, comunidades, países, nacións e culturas. Falamos do proxecto da primeira *Reunión Galega de Blogogastrónomos*, que abranguería nun principio ós autores dos até o de agora poucos espazos web galegos que tocan este tema (*Colineta*, *De Pinchos*, o devandito *Diario do Gourmet de Provincias* e *Galiciagastronómica.com*) para probablemente pasar logo a servir de ligazón con internautas (moitos, a fin de contas) interesados en todo o relacionado cunha boa *xantada* (posiblemente non haxa mellor reclamo que unha mesa rebordante de cousas boas a unha hora na que a fame aperta). Así, o devandito encontro está aberto á participación doutros blogueiros, sempre e cando se cumpran certos requisitos:

- Poderá acudir calquera persoa que manteña un blog sobre gastronomía ou no que se fale a cotío de temas gastronómicos-culinarios, así como quen escriba ou colabore en medios nos que se traten estes temas.
  - A reunión é galega e está organizada na terra, pero fica aberta a calquera participante que teña interese abondo en vir... e dende calquera parte do mundo!
- Por certo que a data para a reunión aínda está por decidir e, para o lugar, os organizadores ficarán atentos estes días a tódalas suxestións que se fagan, elixindo finalmente un punto de encontro que sexa de recoñecida calidade e que, amais, estea o máis accesible posible para o meirande número dos comensais. No blog do *Gourmet de Provincias* inclúense unha serie de opcións. Sexa como sexa, para ir diminuíndo as posibilidades de perder bocado e asegurar un sitio na mesa, cómpre ir pondo en contacto coa organización, a través deste correo electrónico: [gourmetdeprovincias@gmail.com](mailto:gourmetdeprovincias@gmail.com) <http://gourmetmerlin.blogspot.com/2006/10/i-reunion-gallega-de-blogogastronomos.html> [www.colineta.com](http://www.colineta.com); [www.galiciagastronomica.com](http://www.galiciagastronomica.com); [www.blogoteca.com/depinchos/](http://www.blogoteca.com/depinchos/)

## Importante presenza galega nos premios internacionais Best Of Blogs (BOBs)

O premios internacionais de blogs organizados pola Deutsche Welle, os BOBs, entran na súa última fase, de xeito que xa hai 150 candidatos tras superar as 5.500 propostas, e agora os usuarios poden votar ata o 11 de novembro para elixir ó seu blog favorito (na categoría do público). Cómpre subliñar que entre o xurado están Ignacio Escolar e José Luis Orihuela (moi populares na blogosfera española) e destacan entre os nomeados *Mangas Verdes* na categoría de mellor blog, *DuttoPR* a mellor blog corporativo, *Comunicando* a mellor podcast e o *Manifestómetro* para o premio Blogwurst. Aparte dos indicados, na categoría de mellor blog español están *eBlog*, *Enrique Dans*, *Error500*, *Por si las moscas*, *Ojo Buscador*, *La Huella Digital*, *Periodismo Incendiario*, *Pjorge* e repiten o *Manifestómetro* e *Mangas Verdes*. Temos así que entre os BOBs se colan un total de 12 blogs españois, dos que varios son galegos, xa que Pjorge.com está realizado dende Compostela por Pedro Jorge Romero, e *La Huella Digital* é unha obra de Nacho de la Fuente dende A Coruña. Tamén poderíamos indicar que Enrique Dans é un galego afincado en Madrid, o que incrementaría a presenza galega nos premios BOBs deste ano. Fonte: [www.thebobs.com/index.php?l=es](http://www.thebobs.com/index.php?l=es)







## Obxectivo: un computador para cada dous

A Consellería de Educación deu a coñecer algunhas das medidas postas en marcha este curso para afianzar o emprego das novas tecnoloxías na mocidade

### REDACCIÓN

Non son todos, pero case. Preto do cen por cen dos centros públicos galegos teñen acceso a Internet, segundo fixo saber hai uns días a Consellería de Educación, para quen é prioridade que a educación e as novas tecnoloxías estean tan mesturadas que practicamente non se poida chegar a unha sen pasar previamente pola outra. A finalidade de todo isto? Que os mozos e mozas galegas, homes e mulleres *currantes* do mañá, estean tan capacitados como calquera mozo ou moza do resto de Europa para abrirse camiño no mercado laboral, tendo en conta que estar habituado ó emprego das novas tecnoloxías da información conta xa máis nun currículo ca calquera *máster* organizado por calquera gran corporación e cun título enmarcado en pan de ouro. Nesta liña é onde probablemente haxa que encadrar o compromiso feito por Educación: antes de que remate a presente lexislatura haberá un computador para cada dous alumnos. Este dato foi achegado pola conselleira Laura Sánchez Piñón durante a presentación oficial do programa Audiovisual nas Aulas no Museo Pedagóxico de Galicia (MUPEGA), iniciativa á que se suman para este curso que vén de comezar 29 novos centros educativos (até o comezo deste ano académico había 60 participando).

Audiovisual nas Aulas, un programa que foi posto en marcha en 2003 para mellorar a educación a través do emprego de contidos audiovisuais (e viceversa: para fortalecer o futuro do audiovisual galego mediante a formación específica de mozos e mozas dende idades temperás), inclúe este ano interesantes novidades. Unha delas fai referencia ó tema principal arredor do que xira este artigo: abrílle ós rapaces as portas

da Sociedade da Información. Ese é o cometido do “subprograma” *Introdución ás novas tecnoloxías*, unha actividade na que participan once centros. Esta iniciativa, segundo di a Consellería de Educación, “*conta coa posta en marcha de unidades didácticas e un póster que se distribuirán polos centros participantes; monitores especializados, un por cada centro; e unha visita a Galicia Dixital*”. Por outra banda e como actividade paralela, tamén se animará ós centros a xestionar a súa propia páxina web.

### Investimentos e dotacións

Polo momento, a media de computadores por alumno está agora nunha unidade para cada oito estudantes (grazas ós 13.000 computadores incluídos na dotación para este curso académico que vén de comezar), malia que a previsión (como dixemos ó principio deste artigo) é que chegue ós dous por estudante antes de que remate a lexislatura. A maiores, Educación investiu este ano en equipamento informático e infraestrutura un total de 16 millóns de euros. Por outra banda, sinala a Consellería, distribuíronse nos centros de educación infantil máis de 200 encerados electrónicos, e a multinacional IBM fixo unha doazón de 20 pupitres electrónicos, que se levaron sobre todo ó rural.

Mais as medidas da Xunta no senso de “dixitalizar” a educación non tería moito senso se non lle emprestase atención ós principais encargados da tarefa: os mestres. De feito, sábese que unha boa parte do profesorado galego en xeral ten un nivel máis ben medio de coñecementos sobre ferramentas da Sociedade da Información, polo que tamén é preciso facerlles chegar a meirande cantidade de recursos para que poidan afondar no uso das tecnoloxías e, sobre

todo, ficaren de xeito permanente actualizados. Neste senso, Educación indicou que reservará unha parte dos esforzos de introdución ás novas tecnoloxías a elaborar contidos multimedia e formación para o profesorado.

### Abríndolle as portas á televisión

O programa Audiovisual nas Aulas non remata no fomento do uso das redes. De feito, xa hai 27 centros participando noutra iniciativa incluída no programa e que xa se puxo en marcha o ano pasado: *Iniciación á televisión*. Como o seu propio nome indica, consiste en favorecer que os alumnos entren no eido do audiovisual en televisión pola porta da creación, do espírito crítico, a obxectividade e o emprego responsable daquela. Inclúe a edición de pósters e unidades didácticas, monitores especializados e asistencia á gravación dun programa en directo da Televisión de Galicia.

A fase de *Iniciación á animación* aplicarase en 21 centros. Segundo sinala Educación, o seu obxectivo é o de dar a coñecer o desenvolvemento da animación audiovisual, “a través da colaboración de varias empresas do sector que achegarán profesionais e materiais para amosar aos alumnos participantes”. E, amais da edición de unidades didácticas e un póster, elaborárase un DVD de apoio, e realizaranse demostracións prácticas no centro ou nunha produtora. Tamén haberá obradoiros de animación.

Por último, en *Iniciación ao audiovisual* participarán os 28 novos centros que se suman ao programa. As particularidades desta fase son a visita á Televisión de Galicia, a unha rodaxe ou a un plató de televisión, e unha proxección cinematográfica en sala de cine. Ademais contéplase unha visita ao centro dun persoeiro popular.

### Tódolos alumnos de ESO poderán optar a axudas para mercar computadores

A Consellería de Educación vén de convocar unha nova liña de axudas para mercar computadores ás que poderán optar tódolos alumnos do ensino obrigatorio, isto é, os que cursan educación primaria e ESO. Segundo o departamento da Xunta, serán un total de 4.445 axudas, nas que se investirán 1.333.500 euros. Ademais, estas axudas serán compatibles con outras para o mesmo fin, como, por exemplo, as do Ministerio de Industria, Turismo e Comercio. A Conselleira de Educación, Laura Sánchez Piñón, salientou recentemente que á hora de conceder as axudas terase en conta o nivel de ingresos da unidade familiar, ao tempo que sinalou que a orde de prioridade establécese do seguinte xeito: alumnos de 5º e 6º de primaria e 1º e 2º de ESO; estudantes de 3º e 4º de ESO; e, por último, os alumnos do resto de cursos de primaria. Esta nova convocatoria únese á anterior, que beneficiou a un total de 5.525 familias, e continúa co obxectivo de fomentar o uso das novas tecnoloxías entre o alumnado. Así, Educación investiu un total de 1.657.500 euros nesta iniciativa, que estaba dirixida a alumnos de 5º e 6º de primaria e 1º e 2º de ESO.



# Tecnoloxía como rehabilitación

O Grupo de Investigación en Xerontoloxía da UDC e o CESGA están a desenvolver ferramentas informáticas para mellorar a calidade de vida das persoas maiores

## REDACCIÓN

**L i g a z ó n :**  
**lembra.cesga.es**

O emprego da tecnoloxía e programas de estimulación pode atenuar e frear o deterioro das capacidades mentais das persoas de idade. Esta é a base sobre a que se apoia un dos proxectos galegos activos máis interesantes do que chamaremos a tecnoloxía social: o proxecto Discognitios, que achega –precisamente– aplicacións informáticas para a rehabilitación a distancia das capacidades cognitivas dos nosos maiores. Detrás deste recurso (que podemos ver en <http://lembra.cesga.es>) atópase o Grupo de Investigación en Xerontoloxía da Universidade da Coruña e a área de e-learning do CESGA. O seu traballo xira, como dixemos arredor de dous conceptos fundamentais: fomentar a actividade cerebral dos participantes presentes e futuros (ás primeiras probas acudiron persoas do Centro A Milagrosa da Coruña) e as posibilidades reais de facelo a distancia.

Co Proxecto Discognitios, máis que de educación a distancia deberíamos falar máis ben de estimulación cognitiva a distancia, tirándolle o máximo rendimento posible ás novas tecnoloxías da información. Segundo Manuel Gromaz, técnico da área de *e-learning* do Centro de Supercomputación de Galicia, é unha realidade probada que se os procesos de deterioro cognitivo (inevitables, por outra banda) asociados á idade cóllense a tempo, pódeseles poñer freo por medio de exercicios de variada índole, sendo os que achega a informática especialmente sinalados, en boa medida porque evitan levarlos a cabo de xeito presencial. Isto é aplicable ás persoas con deterioros leves ou medios, pero non a casos



O proxecto Discognitios vai encamiñado a estimular a memoria e o léxico das persoas de idade

onde a perda de capacidades está avanzada. Nas probas levadas a cabo no marco desta iniciativa constatouse, por outra banda, unha importante motivación por parte dos participantes (o que representa un novo toque de atención á idea xeralizada abonda de que ós maiores de 65 anos non lles interesan a informática, as redes ou Internet).

O proxecto Discognitios, que está financiado pola Dirección Xeral de I+D, púxose en marcha en 2004 e ficará rematado en 2007. Está especialmente desenvolvido para ser empregado nos fogares das persoas maiores e conta cunha páxina web onde se detalla polo miúdo a metodoloxía, o apartado de obxectivos e o de recursos. Asemade, tamén vai orientado a favorecer a investigación e o traballo dos profesionais da xerontoloxía “que queiran ampliar os seus coñecementos neste eido de estudo, facilitando datos sobre programas informáticos que permiten o deseño e desenvolvemento de aplicacións para a rehabilitación cognitiva”, segundo apunta o CESGA nun comunicado.

A iniciativa apóiase até o de agora en dous piares de traballo fundamentais. Por unha banda baséase na creación dunha ferramenta de teleestimulación das capacidades mentais dos maiores que sexa de utilidade nos seus propios domicilios. Trataríase dun programa propio, desenvolvido polo Grupo de Investigación en Xerontoloxía da UDC e que estará especialmente sinalado para reactiva-la memoria da xente de idade avanzada, a capacidade de atención, o léxico, a sintaxes, a linguaxe e até as operacións de cálculo.

Esta parte do traballo está actualmente en desenvolvemento.

Por outra banda, o proxecto tamén abrangue a creación dunha base de datos en liña na que se poden procurar aplicacións informáticas externas, máis que nada exercicios e xogos destinados a estimular a memoria, a percepción e a linguaxe e dos que se inclúe a ligazón e unha listaxe coas características máis salientables

([lembra.cesga.es](http://lembra.cesga.es)). Cómpre sinalar ademais que para elaborar esta base de datos en liña analizáronse máis de 150 programas. Por certo que durante o proceso de recompilación e nas probas de campo posteriores, segundo sinala Manuel Gromaz, constouse unha realidade preocupante: non existen aplicacións específicas adaptadas de xeito exclusivo para estas discapacidades. A base de datos resultante serviu para facer unha pequena proba piloto presencial onde os participantes valoraron aquelas ferramentas máis accesible e de meirande utilidade.

## Ampla experiencia favorecendo as consultas a distancia

O Grupo de Xerontoloxía da Universidade da Coruña xa ten unha ampla experiencia no proceso de tirar rendimento da tecnoloxía para atopar beneficios na saúde e na calidade de vida das persoas maiores, e o Centro Xerontolóxico da Milagrosa é, por dicilo así, unha das súas bases de operacións. Foi alí onde hai uns meses se presentou o proxecto Telexerontoloxía, unha iniciativa galega pioneira en Europa e que permite levar a cabo consultas a distancia e personalizalas actuacións terapéuticas. Segundo este proxecto, non é preciso que se despreguen no fogar do doente incómodas infraestruturas, xa que os servizos tecnolóxicos tenden a ser cada vez máis invisibles. Para empregarlo sistema só fai falla: liña telefónica convencional, un televisor e unha pasarela residencial (a peza que permite a interconexión de tódolos dispositivos e a comunicación co exterior). Para o funcionamento do conxunto requírese un mando de control que cumpre os criterios de accesibilidade para persoas con limitacións físicas ou cognitivas e unha pulseira de alarma, que é un dispositivo móbil. Este dispositivo permítelle ó doente facer peticións de auxilio, estando fóra ou dentro do fogar, e posibilita a súa localización inmediata. Estas son as funcionalidades deste servizo:

- Aplicación para a xestión de historiais clínicos.
- Aplicación de teleestimulación cognitiva.
- Videoconferenzas de atención

médica e rehabilitación.

- Dispositivo navegador accesible.
- Pulseira telealarma e localizador do usuario.

O proxecto é tanto máis innovador en Galiza e España por ser unha iniciativa conxunta entre: universidades (a da Coruña e a de Vigo, esta última co Grupo de Enxeñería Telemática); institucións (Dirección Xeral de I+D); fundacións (Obra Social de Caixa Galicia); centros de investigacións (CESGA); colectivos (Asociación de Pensionistas e Xubilados da Coruña) e empresas (a galega de telecomunicacións Televés). Tódalas persoas que participaron na presentación do proxecto coincidiron en salientar que, posiblemente, poucas veces se teñan xuntado tantas fronteiras distintas co fin de levar a cabo unha iniciativa que beneficia ostensiblemente á sociedade.

## A Universidade de Vigo pon en marcha un novo portal galego de teleformación

A Universidade de Vigo conta dende xa cun novo servizo de formación a distancia (o que se vén chamando *e-learning*), co que quere ampliar as súas opcións de ofrecer servizos educativos a persoas que, por calquera motivo, non poden acudir ás clases de xeito presencial. E todo isto a través das novas tecnoloxías. Trátase do proxecto FaiTIC, que permitirá a xestión da aprendizaxe dos alumnos e inclúe ademais as ferramentas precisas para que os profesores poidan pendurar na web da materia que lles corresponde os *podcast* de cada clase en formato mp3. Cómpre lembrar ademais que a web de FaiTIC inclúe tamén servizos para o alumando preuniversitario de posgrao e tamén para o propio persoal da Universidade de Vigo. A iniciativa, responsabilidade do Vicerreitorado de Innovación e Calidade a través da Área de TICs (AETIC), ten estes obxectivos principais: por unha banda achegar os recursos para o desenvolvemento da formación a distancia da institución educativa e, pola outra, ofrecer un servizo de axuda no deseño de proxectos de docencia presencial, semipresencial ou virtual. Podémoslo ver en <http://faiTic.uvigo.es/>.



Unha pequena parte dos galegos vive mergullada de cheo na ciencia mentres que a maioría vive totalmente de costas a ela, sen sequera ter conciencia de que unha boa parte do seu benestar non sería posible sen a contribución dos científicos. Amañar na medida do posible esta situación de desencanto, que por certo non é exclusiva de Galiza, é o gran obxectivo do programa Diverciencia da Dirección Xeral de I+D da Consellería de Innovación. Como podería facerse isto? A xuízo deste departamento da Xunta, a base de orixinalidade, actividades interesantes e interactivas e ben explicadas, imaxe de marca e, sobre todo, divertimento. En definitiva, do que se trata é de poñer perante a sociedade o lado máis amigable da ciencia, aquel que conecta directamente coa mocidade porque pode falar o seu mesmo idioma, sendo os mozos e mozas da

nosa terra –en definitiva– aqueles ós que máis se dirixe o programa. A imaxe de Diverciencia será a que acompañe tódolos actos de divulgación científica da Dirección Xeral de I+D de aquí en adiante, e non é casualidade que no material de presentación (pósters, marcas de libros, tarxetas) apareza unha moza sorrindo e non o típico material de laboratorio, co que se substitúe o diálogo (se cadra pouco frutífero) ferramenta de investigación-moza por un directo cara a cara. O orzamento do programa é de 1.200.000 de euros para este ano en curso, e cómpre subliñar que moitas xa foron postas en marcha. Diverciencia, en realidade, xa foi posta en marcha hai tempo, e actividades como a Noite dos Investigadores foron unha mostra deste xiro que Innovación lle quere dar á divulgación científica en Galiza. Sexa como sexa, Código Cero puído saber que en breve abrirase unha exposición interactiva sobre o cerebro humano en Santiago, en co-

laboración coa Universidade compostelá (o **Departamento de Biología Celular e Ecoloxía**). Amais, será unha mostra itinerante, co que se pretende que a ciencia adquiera “mobilidade e vida”, chegando a vilas onde apenas hai contacto coa masa crítica investigadora e científica. Por outra banda, tamén soubermos que o Parque Tecnolóxico de Galicia (Tecnópole) e a Dirección Xeral de I+D están a preparar unha actividade de divulgación na que participarán centros educativos de todo o Estado ó longo de tres días (16, 17 e 18 de novembro) presentando proxectos innovadores de investigación (*A lúa: mitos e realidades sobre a súa influencia*, *Como afecta un incendio á fertilidade do chan?* ou *Métodos caseiros par obter impresións dixitais*). Estes encontros –de nome *Experiencia*– celebraranse no eido da **Tecnópole**, onde haberá exposicións, xogos, obradoiros e charlas ós profesores sobre a necesidade de inculcar a cultura investigado-

# Diverciencia, un programa para que a investigación fale o idioma de tod@s

ra nos máis novos, entre outras actividades. Formarán parte desta xuntanza uns 10 colexios, entre os que se atopa o Guillelme Brown de Ourense, un centro educativo que acudirá coa salientable cifra de seis proxectos. Tecnópole calcula que na iniciativa participarán uns 1.000 nenos. As mostras estarán abertas ó público e poderán ser visitadas por centros docentes, familiares ou por calquera persoa interesada.

## Punto por punto Xogos e obradoiros

- *Aplicación de metodoloxías científicas para o coñecemento e a conservación do medio natural* (xornadas dun día). Organiza Amigos da Terra Galicia - Xuventude.
- *A Ciencia é o que ten*. Organiza Caixa de Maxwell. Obradoiros e seminarios nos que os participantes poderán sentir a ciencia a través das películas e obxectos da vida cotiá.
- *Medioambiente divertido para os colexios do rural de Galiza*. Organiza a Obra Social Caixa Galicia.
- *A maxia da Química*. Organiza a Asociación de Ensinantes de Ciencias de Galicia. Actividades sobre física e química tratando cuestións como os *Volcáns*, ou *Quen foi antes: o ovo ou a serpe?*, etc.
- *Obradoiro patoloxía molecular: ciencia de preto*. Organiza Instituto de Investigacións Mariñas do CSIC.
- *Xogos tradicionais coñecemento do patrimonio etnográfico*. Organiza o Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento. Actividades lúdicas para nenos de primaria.
- *Astronomía na beirarrúa*. Organizan a Facultade de Física e a Escola de Óptica da USC. Unha ou dúas sesións prácticas de iniciación á observación astronómica.
- *Estudos literarios na formación dun escritor*. Organiza a Facultade de Filoloxía da UDC. Obradoiro literario que contará coa participación dun escritor-filólogo.
- *TIC aplicadas á lingua*. Organiza o Instituto da Lingua Galega. Difusión das investigacións vencelladas coa aplicación das TIC nos estudos de tipo lingüístico.
- *Semana da Neurociencia*. Organiza NeuroCOM, do Departamento de Medicina da UDC. Obradoiros que tratarán diversos temas relacionados co cerebro.

## Xornadas de portas abertas

- *Ferrol e a innovación tecnolóxica*. Organiza a Fundación Ferrol Metrópoli. Xornadas de portas abertas e demostracións tecnolóxicas sobre a I+D nas empresas locais.
- *Como traballan os investigadores no Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento*. O devandito centro dará a coñecer o seu labor e o patrimonio do Instituto.
- *Laboratorio de futuro: espazo web de encontro para creadores de coñecemento científico e creadores artísticos*. Organiza o CESGA.
- *Visita ós laboratorios do Clúster de Acuicultura de Galicia*. Organiza o dito centro. Itinerarios guiados

polos serán.

- *Xornada de portas abertas no Centro Técnico Nacional de Conservación de Produtos de Pesca e da Acuicultura*. Organiza ANFACO – CECOPECA.
- *O papel dos laboratorios de ANFACO – CECOPECA nos consumidores*.
- *O péndulo de Foucault*. Visitas guiadas á Facultade de Física da Universidade de Vigo para coñecer o funcionamento do péndulo e comprobar o movemento da Terra.
- *Tecnoloxías da narración*. Semana de visitas guiadas á Facultade de Ciencias Sociais da Univ. de Vigo.
- *Centro de Innovación Tecnolóxica en Edificación e Enxeñería Civil*. Organiza UDC. A xornada inclúe visitas guiadas e demostracións nos laboratorios do centro.
- *Ciencia para todos*. Organiza UDC. Visitas ós laboratorios da Facultade de Ciencias e ós Servizos de Apoio á Investigación.
- *Visita ó Centro de Investigacións Tecnolóxicas*. Organiza a UDC. O CIT presenta as súas instalacións e o seu funcionamento.
- *Astronomía e cosmos*. Organiza a Universidade de Vigo. Visita guiada á Facultade de Ciencias do Mar incluíndo unha sesión no Planetario e unha charla sobre Astronomía.
- *Comer con ciencia*. Organiza a Univ. de Vigo. Xornada na Facultade de Ciencias de Ourense na que haberá exposicións e mesas redondas sobre o tema da alimentación.

## Excursións

- *Sociedade Mariñeira tradicional versus novas tecnoloxías*. Organiza o Instituto de Estudos Miñoranos. Saídas en barco en Baiona con historiadores, biólogos e mariñeiros.
  - *A foz do Miñor: unha aula ó aire libre*. Organiza o Instituto de Estudos Miñoranos. Unha serie de observatorios de fauna ó longo da Foz do Miñor.
  - *Un día de campo*. Organiza o Centro de Investigacións Agrarias de Mabegondo. Explicacións orais, audiovisuais e obradoiros sobre as investigacións do Centro.
  - *Saídas no buque Mytilus*. Organiza o Instituto de Investigacións Mariñas do CSIC. Saídas no buque para ver como se fai unha mostraxe oceanográfica e visitar bateas.
- ## Exposicións
- *Xeometría 3D: dos poliedros ás tensegridades*. Organiza a Asociación Galega do Profesorado de Educación Matemática (AGAPEMA). Maletas pedagóxicas viaxando polos centros de ensino de Galiza.
  - *Ciencia viaxeira: explorando coa luz*. Organiza

AGAPEMA. Mostras itinerantes por centros educativos de Galiza que darán a coñecer os misterios da luz dun xeito ameno.

- *Proxecto Integrados*. Organiza Amicos. Mostra itinerante sobre as máis recentes tecnoloxías que facilitan a vida das persoas con discapacidades.
- *Conceptos básicos da electricidade*. Organiza a Fundación Sotavento Galicia. Mostra interactiva que achega diferentes xeitos de xerar electricidade.
- *Características, funcionamento e bases científicas das enerxías non renovables*. Fundación Sotavento. Mostra que explica a importancia da enerxía nas nosas vidas.
- *Exposición temática sobre Oceanografía*. Organiza o Instituto de Investigacións Mariñas do CSIC. Mostra itinerante sobre oceanografía e os seus métodos de traballo.
- *Biodiversidade vexetal no noroeste*. Organiza a Facultade de Farmacia da USC. Colección da flora de Galiza que amosa as fases polas que pasa unha planta.
- *Corpus, Esencias e Existencias*. Organiza a Universidade de Vigo. Mostra da obra artística sobre a relación entre a arte e a muller.
- *200 anos de investigación xeolóxica de Galiza*. Organiza a UDC.
- *A investigación agraria en Galiza: historia, fitos, resultados*. Organiza a Misión Biolóxica de Galicia (CSIC). Paneis sobre o antes e o agora da investigación agraria.

## Charlas e conferencias

- *Exper-i-ciencia II*. Organiza o CSIC en Galiza. Científicos visitarán institutos de secundaria para falarlles de en que consiste a carreira de investigador.
- *Conferencias-debate sobre o mar*. Instituto de Investigacións Mariñas do CSIC.
- *Charlas sobre arqueoloxía, etnografía, arte rupestre e patrimonio*. Organiza o Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento. Conferencias nos centros educativos.
- *Viaxe ó interior dun centro tecnolóxico*. Organiza a Asociación de Investigación Metalúrxica do Noroeste (AIMEN).
- *Alimentos funcionais*. Organiza ANFACO-CECOPECA. Conferencia sobre os traballos de I+D que se fan no centro sobre alimentos funcionais.
- *Seminario: Comunicación da Ciencia*. Organiza a Facultade de Ciencias da Comunicación de Santiago.
- *Ciclo de conferencias: Ciencias planetarias*. Organiza a Facultade de Física da USC. Charlas sobre as claves do sistema solar, ou os buratos negros.



- *Ciclo de charlas: física divulgativa*. Organiza a Facultade de Ciencias de Lugo.
- *Conferencias: Astronomía dende o espazo*. Organiza a Universidade de Vigo.
- *Mesa redonda: Ciencia e cultura*. Organiza UDC. Para mestres e alumnos secundaria.
- *Mesa redonda: Fronteiras da ciencia*. Organiza UDC.
- *Análise dos discursos políticos na sociedade actual* (conferencia). Organiza a Fac. de Filoloxía da UDC.
- *Mesa redonda: Innovación en investigación na enerxía industrial, naval e oceánica*. Organiza a Escola Politécnica de Ferrol.
- *Conferencias: Foro cívico de debate sobre aspectos sociais da actualidade*. Organiza a Fac. de Dereito da UDC.
- *Charlas: Noite de divulgación científica*. Organiza UDC. Charlas do CIT.
- *Semana da Neurociencia*. Organiza o grupo NeuroCOM da UDC. Charlas de expertos na materia sobre temas como células madre e medicina rexenerativa ou arte e mente.

## Concursos e premios

- *Fotografía científica, tecnoloxía e enxeñería en Galiza* (concurso). Organiza UDC.
- *A Neurociencia no medio mariño* (concurso de experimentos). Organiza CETMAR.
- *Concurso de narracións científicas* (para estudantes universitarios). Organiza Fac. de Física da USC.

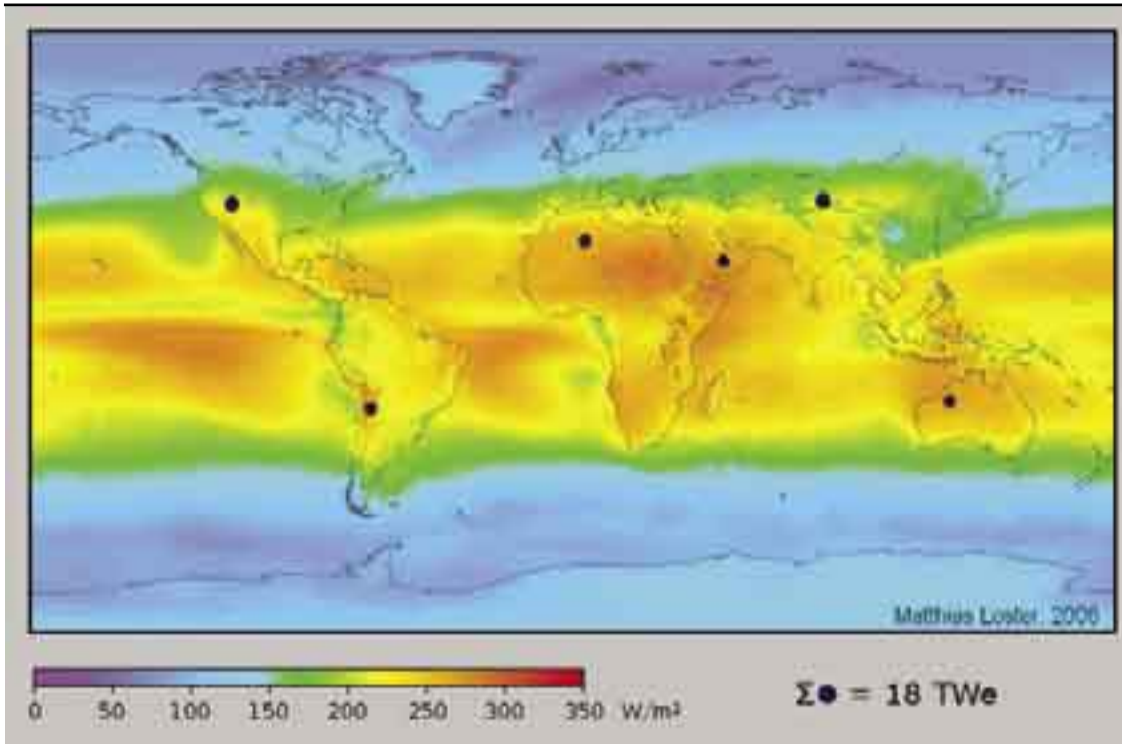
## Cine

- *Ciencia para todos* (ciclo de cine de divulgación). Organiza Fac. de Dereito da UDC.
- *II Cineforum sobre Dereito, sociedade e ciencia*. Organiza Fac. de Dereito da UDC.

## Varios

- *Artigos sobre Neurociencia*. Organiza USC. Publicación de traballos.
- *Galería da Ciencia no Festigal 06* (stand informativo sobre proxectos de divulgación). Organiza Fundación Galiza Sempre.





Mapa de irradiación no mundo que inclúe a Wikipedia

# Limpa, inesgotable, accesible... e galega!

## REDACCIÓN

### Por un raio de sol

É doado pensar que Galiza non ten potencial como “factoría” de enerxía solar, como tamén é doado pensar que en Londres viven os seus habitantes sempre cubertos dun manto de néboa. O tópico dunha terra onde semella que non para nunca de chover é mais unha mentira ca nunca, e seguramente non sexa preciso lembrar que vimos de saír dun dos períodos máis secos máis importantes do noso historial climático. Na nosa terra chove, iso é certo, pero tamén quece o sol, e segundo os especialistas que se deron cita no pasado Congreso Galego de Enerxía Solar en Ourense (enxeñeiros, empresarios, arquitectos, políticos) sería un grave erro descartar a Galiza como xeradora da enerxía que vén do devandito astro, como tamén sería un erro descartar un país supostamente alonxado das zonas cálidas do planeta como Alemaña, que hoxe en día é o principal produtor do mundo de enerxía fotovoltaica (363 MW). Sobre



Carreira de coches con enerxía solar en Calgary.

todo, se o que queremos é crebar (empregando recursos propios) a dependencia enerxética co resto do Estado. Porque, malia todo, malia a gran cantidade de muíños de vento que salfiren os nosos montes, aínda somos dependentes.

### Previsións en Galiza

En Galiza a enerxía solar dista moito de estar nunha situación como a de Alemaña. De feito, semella que chegamos tarde abondo, como a tantas outras “citas”. Temos, iso si, un Programa de Fomento da Enerxía Solar en Galiza, activo dende 2002, a través do que se trata de poñer remedio á escasa atención que se lle ten emprestado a este recurso natural. Asemade, segundo o Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), en 2003 deuse “*un espectacular avance no emprego e produción desta enerxía, rexistrándose un incremento en enerxía solar térmica dun 94% e dun 140% en solar fotovoltaica*”. As previsións para Galiza, que ocupa unha posición media no que respecta á superficie total de enerxía solar térmica e potencia fotovoltaica instalados no conxunto do Estado, é que para 2010 teñamos 40.000 metros cadrados de instalacións de solar térmica e produzamos entre 2.000 e 5.000 kwp de fotovoltaica.

### Luces e sombras da enerxía solar

A enerxía solar ten vantaxes e inconvenientes, como calquera outra enerxía. Os segundos, malia todo, non producirían en ningún caso material perigoso que xente sen escrúpulos puidese botar pola borda do barco na Fosa Atlántica, nin contribuíría ó quecemento do planeta, nin desencadearía fugas radioactivas que rematasen para sempre coa vida dunha área de centos de quilómetros cadrados. O peor que che pode pasar coa enerxía solar é que non acadas rendibilidade abonda porque:

- Non se elixiron as placas axeitadas.
- As necesidades do fogar ou empresa van alén da produción que provén dos paneis.

Pola contra, a balanza desta ocasional falta de rendibilidade

compénsase cos seguintes beneficios para o usuario e, en última instancia, para a sociedade galega:

- Estamos a falar dunha fonte de enerxía gratuita. É dicir: non hai ningunha “operadora” que obteña beneficio da libre chegada dos raios do sol ás instalacións de paneis.
- É autóctona. Non é preciso adquirir recursos de fóra de Galiza, como se fai no caso das centrais que traballan en Galiza con produtos derivados do petróleo, carbón ou gas.
- Non se esgota: podemos estar seguros de que o sol aínda ten “baterías” para rato.
- Minimiza o impacto ambiental: ningún estudo científico ten acreditado que a enerxía solar en si mesma poida levar consigo algún tipo de perxuízo para a natureza.
- Máis facilidades de transporte. En realidade, o factor “transporte” fica eliminado ó cen por cen, tendo en conta que a enerxía obtense exactamente onde se consume.

### O caso alemán

Alemaña, nunha carreira pola consecución dun sector forte no eido da enerxía solar, nunca tería saído como cabalo favorito. Na súa contra tería, principalmente, a súa situación xeográfica: no centro/norte de Europa, nunhas latitudes onde no teórico non se acadan grandes promedios de radiación solar (de feito está fóra da franxa de máxima potencialidade, que comeza precisamente no norte de España). Agora probablemente si que acapararía a meirande parte das apostas, pero é que actualmente Alemaña é o país líder no mundo no que se refire a enerxía fotovoltaica, con 363 megavatios, superando incluso a potencias no sector como Xapón, que está en segundo lugar con 280 MW.

En realidade, Alemaña tamén é o primeiro país do mundo en enerxía eólica e incluso conta dende hai anos cun banco especializado en “asuntos ecolóxicos”, o Umweltbank, con sede en Nüremberg, e que se dedica a investir en proxectos de desenvolvemento económico e social vencellados á natureza e á súa preservación (en 2004 acadou un superávit do 40%). Volvendo ó caso da enerxía fotovoltaica, dicir que Alemaña ten uns 10 millóns de quilómetros cadrados de instalacións colectoras de enerxía solar.

### Diferentes tipos de enerxía solar

As posibilidades da enerxía solar son ben amplas: pódese empregar para calefacción doméstica, centrais termosolares, quecemento de auga, potabilización, cocinas, control de xeadas, destilación, fotosíntese, fornos solares, refrixeración, secado ou para xerar máis enerxía. No que respecta á súa aplicación ó fogar ou ás empresas, hai dous tipos de instalacións principais: as de enerxía solar fotovoltaica e as de solar térmica. A primeira das dúas úsase para a xeración de enerxía eléctrica, estando (ou non) conectada á rede eléctrica. A segunda, como o seu propio nome indica, emprégase

para dispoñer nos fogares de auga quente sanitaria, climatización de piscina ou incluso calefacción. No caso das instalacións fotovoltaicas illadas, son especialmente sinaladas para aquela casa ou empresa a onde non cheguen as redes eléctricas convencionais. No caso de Galiza, onde é normal que haxa meses nos que non haxa achega de enerxía solar abonda, son moi importantes os sistemas de acumulación. As que non son illadas non precisan destas infraestruturas, e úsanse alí onde hai tendido eléctrico, tendo o propietario total liberdade para facer o que queira coa enerxía xerada, até vendela. Chegado este punto, a pregunta que nos podemos facer é: como é posible que non se dera até o de agora un meirande espallamento destas instalacións, tendo en conta o escaso custo de produción? A resposta é sinxela: polo prezo elevado dos paneis. O INEGA, de feito, estima nuns 13.000 euros por kw unha instalación para vivenda unifamiliar illada e nuns 7.500 por kw o da infraestrutura conectada á rede (malia todo, cómpre estar atento ás subvencións da Xunta, que poden reducir até nun 40% a cantidade prevista primeiramente).



Robot rodante solar.

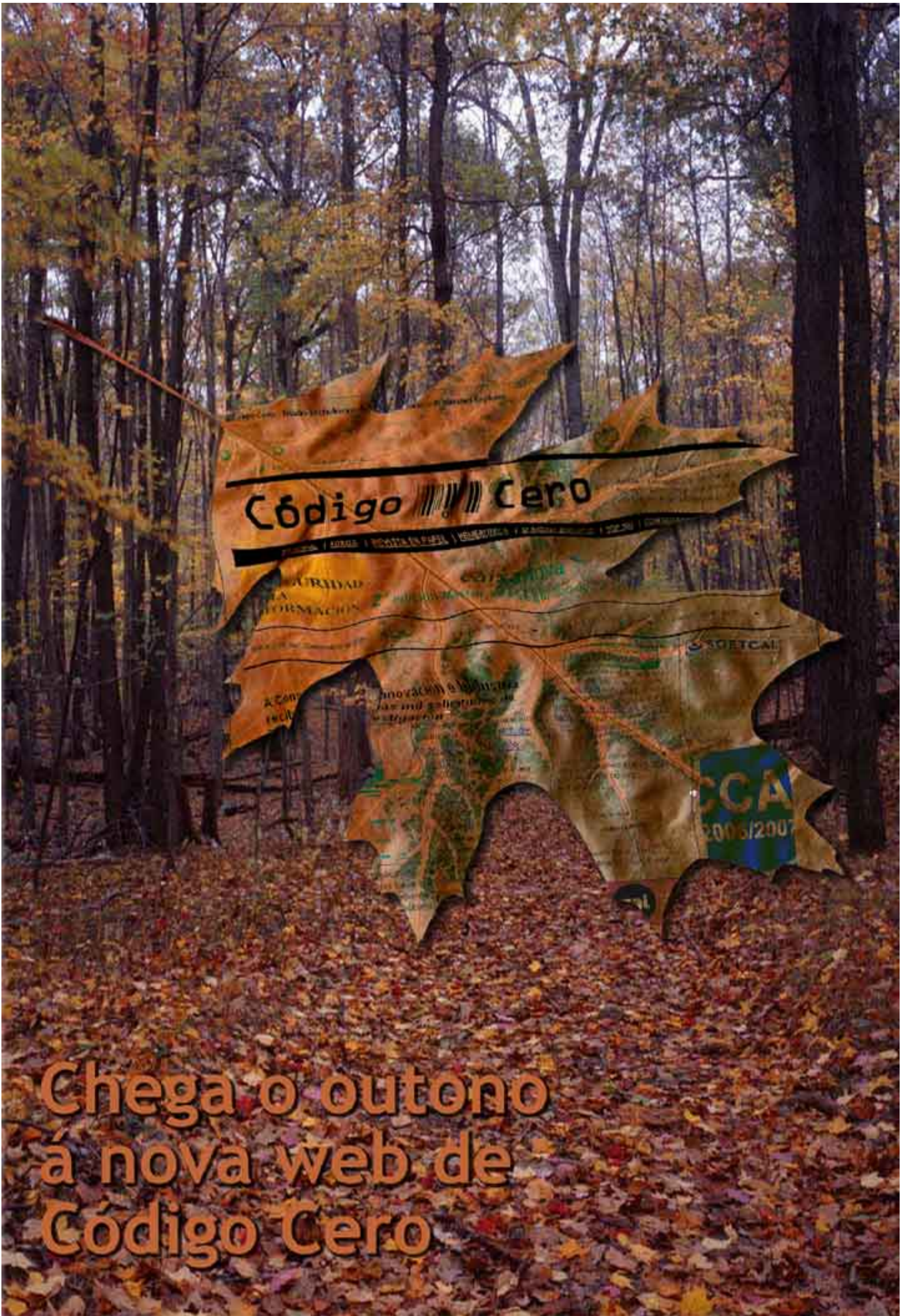
### A partir de finais de outubro, térmica obrigatoria

A partir de finais deste mes de outubro, unha boa parte do proceso de quecemento de auga para emprego sanitario deberá provir de instalacións de enerxía solar térmica. Isto non o din os fabricantes ou distribuidores de paneis colectores, senón o Código Técnico de Edificación (CTE) aprobado o 17 de marzo, no que se especifica que tanto os novos edificios como as vivendas rehabilitadas deberán garantir a produción de enerxía solar térmica para quecer auga, sempre e cando haxa demanda dela. Como era de agardar, non se pedirán as mesmas porcentaxes de produción en tódolos lugares do Estado. En Galiza, dependendo de se a vivenda está situada na franxa atlántica ou ben no interior pedirase que entre o 30 e o 52% (no primeiro caso) e entre o 30 e o 70% (no segundo) da auga quente proveña do emprego da devandita enerxía limpa.

### Ligazóns de interese

- [www.inega.es](http://www.inega.es) (Instituto Enerxético de Galicia)
- <http://iluminasolar.blogspot.com/> (blog galego sobre enerxías renovables)
- [www.mundoenergia.com](http://www.mundoenergia.com) (divulgación na Rede sobre enerxía)
- [www.portalsolar.com](http://www.portalsolar.com) (web española de información sobre esta enerxía limpa)
- [www.congresoenergiasolar.com](http://www.congresoenergiasolar.com)





**Chega o outono  
à nova web de  
Código Cero**



# Mobilidade sen Wi-Fi

*A incorporación da tecnoloxía Wi-Fi de serie nos portátiles fai que o acceso á conectividade de rede sen fíos sexa algo doado para calquera usuario de informática, de xeito que, de atoparse unha rede Wi-Fi aberta os portátiles xa se conecta a ela automaticamente, liberando ós usuarios dos cables de datos tanto no fogar como na oficina (e incluso nalgún lugar público como aeroportos ou centros de convencións) pero a auténtica mobilidade segue a ser unha asignatura pendente por parte do Wi-Fi, e que non se solucionará ata que tecnoloxías coma WiMax sexan unha realidade a tódolos niveis.*

*Por iso, agora resulta cada vez máis interesante liberarse das limitacións das coberturas limitadas do Wi-Fi e optar por outras solucións que realmente permitan a mobilidade, de xeito que poidamos conectarnos á Internet dende unha parada do autobús, dende a praia, ou debaixo dunha carballeira no noso parque favorito.*

MARCUS FERNÁNDEZ

## Os móbiles

Por suposto, os terminais de telefonía móbil xa hai boa que poden navegar pola Internet en web deseñadas en formato WAP, o que non deixaba de ser un sucedáneo da Rede que non gustou a ninguén



Portátil cunha tarxeta PCMCIA de Movistar.



Portátil conectado á Internet a través do móbil do seu usuario.

e que se considera como un dos meirandes fracasos tralo boom da Internet. Ademais de ter que ver os contidos en pantallas de tamaño reducido, as velocidades de carga desesperaban ós usuarios, que cada vez que premían nunha opción tiñan que agardar moitos segundos para ver a reacción da web (que incluso era errónea en numerosas ocasións) así que non foi ata que chegou a tecnoloxía GPRS que os móbiles se converteron nun acceso aceptable para conectarse á Internet. Así, os 9.600 baudios dun móbil GSM se converteron nos 40 Kbps de descarga dun móbil GPRS (con 20 Kbps de subida) polo que viñan a ser o equivalente móbil das conexións telefónicas tradicionais (que teñen unha velocidade máxima de descarga de 56 Kbps). O principal cambio da tecnoloxía GPRS non foi a velocidade, senón a súa facturación, xa

que en vez de cobrarse o seu uso por tempo se cobra a súa transferencia, de xeito que é unha boa solución para ter cunha conexión constante, pero resulta excesivamente caro para descargas masivas, aínda que a nivel de gasto existen multitude de bonos no mercado que fan máis atractiva a súa contratación. Pero a cousa non quedou aí, senón que a tecnoloxía GPRS non era máis que un parche en espera ó auténtico sucesor do GSM, o UMTS, tamén coñecido como a telefonía móbil de terceira xeración, que ten unhas características semellantes ó GPRS, pero achegando velocidades de ata 2 Mbps, polo que pode competir coas conexións domésticas de banda larga. Así, se o GPRS era a alternativa móbil ó módem, o UMTS fai o propio co ADSL e o cable.

Actualmente o UMTS está a medrar en coberturas por toda España, e en Galicia podemos falar dunha boa recepción en tódalas cidades, e unha cobertura aceptable nas vilas, de xeito que servizos como a videochamada ou o acceso á Internet dende o móbil non son só exclusiva dos grandes núcleos de poboación.

## Os portátiles

Que os móbiles permitan xa a conectividade a través de avanzadas tecnoloxías de datos non parece ser o que busquen a meirande parte dos usuarios, que o que precisan é conectarse dende os seus ordenadores ou PDA, polo que as operadoras de telefonía responderon a tal demanda lanzando tarxetas PCMCIA para portátiles que permiten establecer conexións de datos GPRS ou UMTS, que se poden adquirir normalmente en paquetes asociados a contratos que inclúen tarifas planas (limitadas) de navegación pero que supoñen unha opción moi atractiva para os usuarios móbiles. Así, chegan con pinchar a tarxeta ó portátil para traballar en calquera lugar

coma se o equipo estivese conectado a unha rede con acceso á Internet de banda larga. Ademais, as propias operadoras tamén subministran routers ás empresas que permite a conexións de tarxetas 3G, polo que as tarxetas dos portátiles poderían tamén empregarse para conectar coas redes corporativas privadas, o que permitiría traballar dende calquera lugar como se un se atopase na oficina.

Iso si, a diversidade de ofertas en prezos entre os operadores actuais fai preciso un estudio do uso que se lle vai dar á conexión antes da súa contratación, pois así temos como un bono de Vodafone de 15 euros/mes só permitiría 30 Mb de descarga, mentres que un bono de 39 euros/mes ampliaría as descargas ata 1 Gb. Estes toques de descarga son moi importantes, xa que de excederse comezarían as operadoras comezarían a cobrar por Mb descargado a razón de entre 0,50 e 1 euro cada segmento de 1 Mb (no caso antes mencionado de Vodafone), o que acadaría de xeito doado unha factura telefónica de infarto.

Ademais, as operadoras xa teñen unha serie de servizos orientados á mobilidade informática, como poderían ser o Escritorio Movistar ou o Vodafone Mobile Connect..

## Sen hardware adicional

A compra das devanditas tarxetas PCMCIA para conectarse á Rede dende o portátil dende calquera lugar son unha opción recomendada para os usuarios que fagan un uso intensivo desta tecnoloxía, pero para usuarios ocasionais hai unha alternativa moito máis axeitada, que é o aproveitamento das funcións de conectividade incorporadas nos nosos propios teléfonos móbiles. De feito, tódalas operadoras publican nas súas webs as aplicacións informáticas necesarias para acceder á Internet dende o noso ordenador valéndonos do móbil, para o que é preciso interconectar o móbil co equipo informático a través de infravermellos, Bluetooth ou un cable USB axeitado (que moitas veces vén co propio terminal). Esta opción permite un uso ocasional do móbil para facer funcións de interface de rede sen ter que facer adquisicións adicionais.

Precisamente para fomentar o uso do móbil como xeito de conectase á Internet dende o ordenador fai que as operadoras realicen promocións nas que regalen ou vendan a un prezo moi reducido servizos de datos ata unha certa capacidade de transferencia, para que así os usuarios se acheguen a un servizo que coa chegada da tecnoloxía UMTS é moito máis satisfactorio do que moitos puideran imaxinar.

Agora, ó marchar de viaxe durante unha fin de semana os usuarios de portátiles terán unha opción máis de non quedar desconectados da Rede... se queren facer tal.

## REDACCIÓN

O cerebro humano é un misterio. Iso xa o sabíamos. Toda a vida pensando que non lle emprestábamos atención á publicidade en liña e logo veñen a empresa Alt64 e máis a Asociación para a Investigación de Medios de Comunicación para dicirnos que diso nada, que non só nos fixamos neles senón que tamén somos quen de ter consciencia do que nos conta e de reter marcas. Para demostralo, acoden cunha investigación debaixo do brazo de máis de vinte páxinas no que detallan os resultados dunha análise do ollo humano perante medios de comunicación en Rede e publicidade. Este estudo ten un claro precedente no realizado en 2000 pola Universidade de Stanford e investigadores do Instituto Poynter (nos Estados Unidos), onde se analizou o xeito de ollar noticias de 47 persoas ó longo de varios anos. Alt 64 e a AIMC rebaixaron o número a 17, con idades comprendidas entre os 14 e os 65 anos de idade (representación adulta). As conclusións, a verdade sexa dita, non foron moi diferentes das do estudo de Stanford.

Mais antes de ir ás conclusións cómpre achegar algún dato sobre publicidade en liña.

### Os datos que lles gusta oír ás axencias de publicidade en rede

A publicidade en Internet é coma unha familia que medra e medra e semella non ter parada. En Estados Unidos, que para ben ou para mal segue a ser punto de referencia, este tipo de promoción vén superar a liña dos 3.900 millóns de dólares de investimento entre xaneiro e marzo de 2006. Segundo datos do Interactive Advertising Bureau (IAB), este investimento representa unha subida do 38% respecto ó mesmo período de 2005. Esa cifra de 3.900 millóns constitúe o 80% do total de todo o empregado en 1999.

Polo que respecta ós datos do Estado español, dicir que as previsións son optimistas no que se refire á posibilidade de medrar. A televisión segue pensando moito, acaparando a meirande parte do pastel de investimentos en publicidade, pero tódolos especialistas din que en breve chegará un *boom* publicitario na Rede. Segundo os datos de Google e Yahoo! España e o grupo de comunicación e publicidade Bassat Ogilvy, as campañas realizadas en Internet e apoiadas noutros medios teñen unha efectividade do 70%.

### Os anuncios na Rede, máis efectivos do que se cría

O estudo de Alt64 bota por terra algúns mitos ou, mellor dito, prexuízos que moitos internautas tiñamos cara a publicidade en liña e, se cadra, cara a publicidade



[www.flickr.com/photos/kilbournstudios](http://www.flickr.com/photos/kilbournstudios)

en xeral. Para a investigación habilítoose unha oficina a xeito de laboratorio en Barcelona. As ferramentas para avaliar o comportamento da ollada do usuario foron os monitores Tobii 1750 e o software de análise ClearView. Os xornais elixidos para seren visitados polos participantes teñen en xeral un marcado carácter conservador (e será casual ou premeditado?): ABC, El Mundo, El Periódico, La Razón, La Vanguardia e La Verdad.

O traballo en cuestión tivo o seguinte gran obxectivo: saber dunha vez por todas se a publicidade en Rede é efectiva ou non, tendo en conta que tódolos anteriores esforzos (máis manuais, máis informais) non conseguiron chegar a conclusión algunha.

A investigación divide os resultados por homes e mulleres, e, polo visto, non se fai así porque si, posto que (din os responsables do traballo) homes e mulleres non só teñen non teñen o mesmo xeito de ve-las cousas reais, senón tamén as virtuais.

E aquí vai a primeira sorpresa: eles len as informacións en zigzag e elas en vertical.

E aquí vai outra: sen contar no estudo coas xanelas emerxentes (*pop-ups*), un 61,70% dos participantes na investigación fitaron na publicidade, sen haber apenas diferenza entre homes e mulleres. Ademais, o feito de que fosen ou non internautas con certa experiencia non influíu no detalle de fixar a ollada: é dicir, non importaba que o usuario tivese sumado longas e longas horas de sesións en Internet e que estivese, supostamente, en disposición de saber diferenciar entre o que é publicidade e o que non.

Ó final, a publicidade terá éxito aínda cos navegantes curtidos. Ademais, non é certo (dise no estudo) que nos xornais en liña, por vir cargados de información e estar feitos para ser lidos, se vexan menos os anuncios. Máis ben o contrario.

### Onde se ven mellor?

Isto xa o supuñamos: non é o

mesmo poñer o anuncio arriba á dereita da pantalla que situalo abaixo na marxe esquerda. O noso ollo tamén ten personalidade, preferencias, e as cousas entran con maior ou menor intensidade dependendo do ángulo no que estean. Así, logo de analizar os múltiples formatos dispoñibles nos devanditos xornais (*banner superior*, *mini banner* esquerda, *rañaceos externos*, etc), chegouse á conclusión de que como o *banner superior* e o *rañaceo externo* non hai ningún, xa que acaparan a maior porcentaxe de olladas. No caso do *rañaceo*, é máis efectivo (loxicamente) se é deses que perseguen ó punteiro do rato e ó propio usuario (poñendo a proba, hai que dicilo, a nosa paciencia), dende a parte superior da pantalla até a parte de abaixo.

### Sabemos de verdade o que ollamos?

Unha cousa é ver o que temos diante e outra ben distinta é retelo e entendela. Porque, de que serviría a publicidade en liña se ó final da nosa sesión en Internet seguimos igual de reticentes a mercar un fondo de investimento ou a cambiar de servizo de acceso á Rede? O caso é que semella que non somos tan parvos como semellamos (ou si), e retemos gran parte da información publicitaria que nos bota a Rede. Nunha entrevista posterior á navegación polos ditos xornais en liña, os responsables do estudo comprobaron que máis da metade dos enquisados (53%) lembraban algunha marca das expostas, sendo as máis retidas eran ING Direct e Ya.com, seguidas de Warner, Interapuestas, Meetic, BMW, Caldea, CCC, Terra, Iberia e Bankinter. As marcas máis retidas foron as que coincidían con *banners* que aboian detrás da ollada do lector ou *rañaceos exteriores*. De tódolos xeitos, os máis retidos foron os móbiles, e ten lóxica que así sexa, porque é ben posible que mentres os persegues compulsivamente para pechalos, quedas coa súa face.

## A PUBLICIDADE EN LIÑA ENTRA (BEN) POLO OLLO Segundo un estudo de Alt64, o 61,7% dos lectores de xornais en Rede fitan na publicidade e máis da metade lembran as marcas que viron

*A presentación dun estudo de Alt64 sobre o comportamento do ollo humano (eyetracking) perante a publicidade en liña e a publicación en Internet doutras novas sobre o incremento destas campañas de promoción deunos pé para reflexionar (un pouco, sen pasarse) sobre o fenómeno dos anuncios comerciais que aparecen, sen que poidamos evitalo, na pantalla do noso computador. De onde veñen? Cara onde van? Son de verdade efectivos ou están aí por estar, ocupando un espazo da web? Cantos cartos moven no mundo? Hai diferenzas entre como os ven as mulleres e como os ven os homes? Segundo Alt64, o 61,7% das persoas que teñen diante a plana dun xornal en liña fitan na publicidade. E teñen máis éxito o banner superior e o rañaceo externo. Rematamos esta entradiña cunha frase collida dun anuncio que nos vén como anel ó dedo: "Para atopar resposta ó resto das preguntas cómpre seguir lendo este texto".*





Na imaxe, o efecto "pop-up" na vida real

## **POR UN QUITAME DE AÍ ESES POP-UPS A relación entre os internautas e os anuncios na Rede é de convivencia máis ou menos tranquila... pero hai veciños problemáticos no barrio: as xanelas emerxentes**

*A presentación dun estudo de Alt64 sobre o comportamento do ollo humano (eyetracking) perante a publicidade en liña e a publicación en Internet doutras novas sobre o incremento destas campañas de promoción deunos pé para reflexionar (un pouco, sen pasarse) sobre o fenómeno dos anuncios comerciais que aparecen, sen que poidamos evitalo, na pantalla do noso computador. De onde veñen? Cara onde van? Son de verdade efectivos ou están aí por estar, ocupando un espazo da web? Cantos cartos moven no mundo? Hai diferenzas entre como os ven as mulleres e como os ven os homes? Segundo Alt64, o 61,7% das persoas que teñen diante a plana dun xornal en liña fitan na publicidade. E teñen máis éxito o banner superior e o rañaceos externo. Rematamos esta entrada cunha frase collida dun anuncio que nos vén como anel ó dedo: "Para atopar resposta ó resto das preguntas cómpre seguir lendo este texto".*

### **REDACCIÓN**

#### **O internauta frío (malditos pop-ups)**

Os internautas aturamos que podemos a publicidade en liña. Para definir a situación, ben podemos botar man do clásico tópico nas conversas breves: "Imos tirando". Malia todo, somos quen de entender e asumir que exista, sobre todo se a cambio de "sufrila" desfrutamos de importantes servizos e, sobre todo, da achega continua de información. Segundo estudos feitos por Sigma Dos e Baquía, a opinión dos internautas ó respecto da promoción comercial na Rede está dividida. Mais, de tódolos xeitos, estaría máis preto do "aprobado" ca do "suspenso", aínda que non moito, todo hai que dicilo. Deste xeito, a maioría dos enquisados por estas empresas aseguraron que a súa opinión era "moi boa" (o 4%), "boa" (15,3%) ou "regular" (39,5%) fronte ós que a cualificaban de "mala" ou "moi mala" (38,2%). Gran parte da culpa desta situación de "internauta que vai levando o tema dos anuncios en liña como pode e con paciencia" téñena, moi posiblemente, as xanelas emerxentes, tamén coñecidas como "pop-ups". Este é o pesadelo de gran parte dos usuarios da Rede, porque ás molestias que causan xa de por si (hai que ir pechando as fiestras continuamente e co perigo de *clickear* onde no sitio incorrecto e que se abra unha páxina non solicitada), hai que engadir que son motivo de fonda preocupación, posto que unha aparición sen conto de xanelas deste pau adoita a ser síntoma de programas instalados no computador sen o noso permiso. Así, segundo datos achegados a principios do verán pola empresa CCB, os anuncios deste formato poden estar danando en gran medida o mercado da publicidade en liña. Dito doutro xeito: fan máis mal ca ben. Isto despréndese, como non, da opinión dos principais afectados:

os internautas. A xuízo dunha cuarta parte dos máis de 3.000 enquisados por CCB, os *pop-ups* espertan neles "sentementos negativos" cara as marcas que os propician e se anuncian neles. Por outra banda, case tres de cada cinco sinalaron que a concorrencia dun *pop-up* nunha sesión en Internet podería levar consigo a decisión de non visitar nunca máis unha web. Ademais, gran parte dos enquisados aseguraron empregar software que os bloquea de xeito continuo e só o 14% manifestaron que non lles importa que aparezan. Vistas as cousas, e tendo en conta que este estudo xa se deu a coñecer hai un par de meses e que ademais veu a confirmar o que todos sabíamos, é inevitable facerse a pregunta: como é posible que haxa axencias de publicidade e empresas que empreguen estes formatos?

Fóra *pop-ups*, polo tanto, e de contado!

#### **Que se valora máis de todo este asunto**

Segundo os informes de Baquía e Sigma Dos, pouco se pode facer no sector se non se escoitan as opinións dos internautas. escoitar as súas recomendacións pode ser un bo xeito de enfiar por un vieiro que, na súa meirande parte, aínda está por explorar. Así, segundo os "sufridores" de publicidade, se tivesen que valorar positivamente algo da publicidade en liña valorarían o tempo (pouco) de descarga (por diante de cuestións como a calidade das imaxes e a mensaxe) e un menor emprego das xanelas emerxentes das que falamos máis arriba. A estas, tamén chamadas "pop-ups", os usuarios da Rede danlles a puntuación máis baixa de entre tódolos formatos. Por outra banda, semella ben importante saber que a publicidade que menos amola é a que ten relación coas viaxes, o lecer, a informática e as novas tecnoloxías en xeral, mais tamén é certo que sectores como o das finanzas e a formación vanse abrindo paseniño un oco entre todas aquelas cousas que os internautas non desexarían que desaparecesen. No extremo oposto, hai que situar a publicidade comprometida ou, mellor dito, a que compromete ó usuario.

É dicir: se o usuario quere ver contidos pornográficos ou levar a cabo apostas en liña, non precisa que llo lembren a cada momento. E menos no lugar de traballo, claro.

#### **Un sector que medra, mais partindo da nada**

A publicidade en liña vai cara arriba, sobre todo naqueles países onde xa se está a superar a desconfianza ós novos soportes. Neste senso, Galiza aínda vive ancorada na fidelidade a plataformas como a televisión ou a prensa escrita, malia que

todo indica que esta última vive unha crise de difusión da que moi posiblemente non se recupere. Non deixa de ser curioso o fenómeno: cada día hai máis internautas, lense máis webs e menos xornais en papel pero, malia todo isto, os responsables de *marketing* das distintas empresas galegas só invisten aínda unha pequena parte en publicidade en liña (en 2005, segundo datos do informe Forrester, só se investía un 4% en anuncios na Rede, fronte a unha porcentaxe do 25% que se empregaba en promocións na televisión). Sexa como sexa, a publicidade en liña seguirá indo cara arriba e ofrecendo claros datos de crecemento, precisamente porque é un sector que parte da nada, do cero absoluto.

#### **Investimentos e cálculos**

Segundo estimacións dos informes de Forrester, en 2010 o mercado da publicidade en liña acadará os 26.000 millóns de dólares. Ademais, prevese un gran crecemento no sector dos anuncios en buscadores ó longo destes anos que culminará (de novo en 2010) cunha cifra de preto de 11,6 millóns de dólares. Ademais, o 78% dos enquisados por Forrester din que o *marketing* nos servizos de busca será máis efectiva. As prognósticos, polo tanto, son alentadores. Por outra banda, é probable que o empurrón final que precisaba o sector xa se estea a aplicar, malia que non chegara realmente a Galiza.

#### **A caída da prensa escrita**

Vale: os xornais en papel aínda se mercan, pero con Internet ó noso alcance xa non se lles empresta a mesma atención ca antes. Son tempos nos que até institucións da prensa en papel como Le Monde Diplomatique andan á procura de respostas que revitalicen o negocio e moitos dos xornais de máis renome xa non son quen de manterse se non é coa axuda de fascículos, DVDs e demais coleccionables. Así están as cousas, e non semella que sexa a prensa de pago a que consiga darlle unha nova oportunidade á comunicación escrita (máis ben sería a de balde). Aquí vai un dato de interese: en Estados Unidos só o 19% dos mozos de entre 18 e 34 anos adoita a ler xornais, mentres que o 44% acode a un portal web cando quere estar informado. Polo tanto, non se trata de que aquel país se teña volto de súpeto indiferente ante a cultura (poderíamolo crer se caeramos no erro de medir ós cidadáns daquel país polo peso cultural do seu presidente). O que ocorre é que moitos mozos non están dispostos a pagar polo que poden acadar de balde. De balde? A resposta é "si", pero grazas na maior parte dos casos á publicidade na Rede.

DAVID LOMBARDÍA  
DAVIDL@ELVILMETAL.COM

**ElMundo.es.**

A edición dixital do diario El Mundo con 9,9 millóns de páxinas vistas ó mes, o líder indiscutible da información en castelán a través de Internet. Como é lóxico, isto achégalle un poder de contratación publicitaria enorme, que debe cubrir uns custos que son case máis propios dun xornal de papel ca dun diario dixital. E é que Elmundo.es conta cun equipo de redacción propio e “contas propias”, pois mentres que o xornal en papel é explotado por Unidad Editorial S. A., as publicacións electrónicas intégranse en Mundinteractivos S. A. A extraordinaria audiencia de Elmundo.es converteu a este medio practicamente nunha canle imprescindible en toda planificación de medios, e tamén nunha iniciativa que non está ó alcance do orzamento publicitario da meirande parte das empresas. Así unha cortiniña con lebranza (banner ou megabanner asociado á mesma) de portada nos espazos fixos da súa páxina, que se comercializan por días, ten un prezo de 18.000 euros diarios. Un pouco máis ó alcance de todos é contratar a publicidade por número de impresións, malia que os custos non son nin moito menos-tampouco unha ganga, senón que oscilan entre os 10 euros por cada mil impresións en rotacións dunha “fita”, unha especie de banner de grande anchura –arredor dos 700 píxeles- e moi pequena altura -30 píxeles- e os 86 euros por cada mil impresións do formato de cortiniña máis megabanner despregable –se cadra o que máis impacto provoca. ElMundo.es é paradigma do medio dixital xeralista de éxito, que cunha audiencia ampla convértese en soporte imprescindible para grandes anunciantes que se aseguran de chegar a unha boa parte do público que navega pola Rede.

**SpiralFrog (www.spiralfrog.com).**

Se ollas cara a publicidade, terá música de balde. Así podería resumirse a filosofía do servizo de descargas SpiralFrog, anunciado a finais de agosto e que contará co apoio do grupo Universal Music, que ten un catálogo –polo menos parte del- estará dispoñible para os usuarios desta start-up cando se bote o servizo en fase beta a finais de ano para os usuarios de EEUU e Canadá. A compañía ofrecerá ós seus usuarios a posibilidade

de visualizar e descargar material (música e vídeos) dos principais artistas de Universal, á que se poderían sumar outras discográficas, nun espazo de traballo que tentará achegar valor engadido e financiado con ingresos publicitarios que compartirán coas discográficas. Segundo dixo o CEO da compañía, Robin Kent, “a investigación da empresa revelou que os consumidores estarían dispostos a pagar polos contidos vendo publicidade non intrusiva, con relevancia contextual nun escenario de lecer en liña onde a publicidade é parte da experiencia no seu conxunto”. Malia que o servizo aínda non está dispoñible, todo apunta a que contará cun bo respaldo publicitario, en parte polo público obxectivo ó que vai dirixido (de entre 13 e 34 anos) que é un dos máis procurados polos anunciantes. Deste xeito, Oscar Feldenkreis, de Perry Ellis (que comercializa un bo número de marcas de moda e perfumes), manifestou que vían a SpiralFrog como un sitio ideal para comunicar e crear unha relación de fidelidade co seu público obxectivo. O xigante da publicidade MediaEdge tamén deu ó “prácame” ó proxecto, cuxo anuncio espallouse coma un río de pólvora pola blogosfeira, dando lugar tamén ás primeiras críticas polo sistema de DRM –Digital Rights Management- que podería facer inservibles os temas descargados pasado un tempo se o usuario deixa de ve-la publicidade que lle serve SpiralFrog, o que o asemellaría máis a un sistema de streaming pagado con publicidade cá un sistema de descargas propiamente dito.

**YouTuwwwbe (www.youtube.com).**

A penúltima sensación da Rede é YouTube, o videojukebox por antonomasia da Rede e que non é máis que un servizo que permite ós usuarios “subir” os seus vídeos breves para poñelos a disposición de calquera internauta, facendo máis doada a tarefa ó inserir os vídeos nun arquivo Flash –que dende a súa versión MX permite integrar vídeo nos ficheiros, empregando uns códecs que reducen de deixo moi notable o tamaño do orixinal- que, á súa vez pódense beber facilmente en calquera páxina web, foro ou blog. Dende o lanzamento en febreiro de 2005, a popularidade de YouTube foi medrando de xeito exponencial, grazas precisamente ó marketing viral –os vídeos subidos ó servizo



elmundo.es

amosan ó ser reproducidos en calquera web o nome e o logotipo de YouTube- até o punto de que, actualmente, segundo datos da propia compañía, están a servir uns 70 millóns de vídeos ó día, o que supón un tráfico espectacular que, dende logo, require de moito ancho de banda. Son moitos os que se preguntan cómo amaña os seus asuntos YouTube para pagalos enormes recursos que debería precisar o mantemento do seu xigantesco almacén e buscador de vídeos, moitos deles duplicados, pois semella nidio que o emprego de Google AdSense (compañía que, por certo, a de Mountain View, que está a tentar facerse con cota de mercado de YouTube con melloras no seu Google Videos) nas distintas páxinas de resultados non pode abondar nin un chisco, sobre todo cando a meirande parte dos vídeos son presentados embebidos en milleiros de webs. Polo visto, YouTube aínda está a procurar a fórmula para acadar o break even (punto morto) que seguramente pasará por integrar publicidade videocontextual nos clips dos internautas, así como en explorar novas fórmulas de colaboración con grandes empresas de comunicación. Polo de agora, dicir que YouTube asinou xa un acordo estratéxico con NBC e outros de tipo promocional con Warner Bros ou Fox e a finais de agosto anunciou a chegada de “novos conceptos publicitarios”: o PVA (Participatory Video Ad) e os Brand Channel (canles de marca ou canles participativas). Conseguirán os rapaces tirarlle rendemento ós 70 millóns de vídeos diarios?

(Este especial de publicidade en liña continúa en [www.elvilmetal.com](http://www.elvilmetal.com), onde poderás atopar máis artigos sobre o tema, inéditos ou ben publicados en Código Cero nos últimos meses).

## CANDO A PUBLICIDADE É TODO

*A bo estado de forma do mercado publicitario permite o xurdimento e consolidación de iniciativas de éxito na rede que se financian grazas ós ingresos da publicidade en liña. Estes son algúns casos de éxito grazas á publicidade e outros que poderían selo.*



Spiral frog



YouTube




# “Con este ciclo tendemos máis pontes de colaboración entre a comunidade universitaria e a empresarial”

Falamos con Ignacio Armesto, coordinador das xornadas sobre enxeñería e automatización industrial que se desenvolven na Universidade de Vigo



As xornadas espertan moito interese entre a comunidade universitaria, polo que teñen de preparación para o mercado laboral

## REDACCIÓN

 *O eido universitario entendido como unha comunidade e a rede empresarial galega son en ocasións coma dous casas distintas nun mesmo barrio onde os veciños raramente van alén de darse un saúdo de cortesía. Esta situación, por desgraza, é como unha rede de comunicacións que non se dá reparado. Amañala na medida do posible, sobre todo no eido da enxeñería e da automatización industrial, é o gran obxectivo do ciclo CCAI que se organiza na Universidade de Vigo. Nós falamos con Ignacio Armesto, coordinador destas actividades que cubriran practicamente todo o ano académico.*

### -Que significa CCAI'0607?

-CCAI corresponde á abreviatura en castelán de Ciclo de Conferencias sobre Automatización e Enxeñería, ciclo que se celebrará entre os meses de outubro de 2006 e abril de 2007 no salón de actos da Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais de Vigo.

### -Como xurdiu a idea de organizalo?

-A idea de organizar este ciclo xorde dende a dirección desta escola, que cumpre en 2006 o 30º aniversario da carreira, co propósito de realizar unha actividade educativa complementaria á formación regrada na que os principais protagonistas sexan, por unha banda, técnicos do eido da enxeñería de procesos industriais nas súas diferentes manifestacións e, pola outra, profesionais do mundo da enxeñería de Galicia, moitos deles formados nas escolas de enxeñería das nosas universidades.

### -Cales son as necesidades ás que responde?

-Pois, dende o punto de vista da comunidade universitaria, o ciclo vai orientado á cubri-la demanda de actividades formativas complementarias e innovadoras (e convalidables por créditos de libre elección) que poñan ós alumnos de derradeiro curso en contacto co profesional do eido empresarial. E dende o punto de vista de estoutro eido, trata de atender á demanda de creación de foros de interese común que poidan axudar a reducir o afastamento que hai entre a comunidade universitaria (a tódolos niveis) e a empresa. Polo tanto, trátase de achegar pontes que permitan coñecer os diferentes niveis de aplicación da enxeñería en diversos sectores e empresas e até o perfil tecnolóxico e humano requirido por aquelas para a súa dotación de recursos humanos a nivel enxeñería.

### -En que detalles concretos maniféstase este afastamento?

-Un exemplo: os alumnos dunha boa parte das enxeñerías deben afrontar a execución dun proxecto fin de carreira, esforzo que moitas veces non se dirixe a resolver problemas reais de empresas do noso espazo só polo baleiro de relacións persoais entre o profesorado universitario e as devanditas empresas. Este tipo de relacións de colaboración é habitual en países máis avanzados (como en Alemaña, por exemplo) porque se fomentan e se apoian. A

creación de escenarios de encontro universidade e empresa, como CCAI'0607, cremos que é positiva neste senso.

### -Antes fixo vostede referencia ó termo “innovador” para cualificar este ciclo de conferencias, a que se refire?

-Refírome a que este tipo de ciclos non se dan a cotío nas carreiras tecnolóxicas das universidades e, porén, considerámoslos moi importantes polas razóns que citei antes. A innovación en CCAI'0607 provén do enfoque de organizar un ciclo no que tanto os relatores como os asistentes poidan ser de ámbolos mundos, investigador e empresarial. Deste xeito, dende o punto de vista das corporacións fabricantes, supón unha oportunidade de achegamento conxunto ós dous sectores de interese para eles, que por costume abordan de maneira independente. Amais, achégalles ás empresas do noso arredor a posibilidade de coñecer-las solucións máis innovadoras dos diferentes fabricantes, de xeito conxunto e nun mesmo evento. E, finalmente, para a comunidade formativa supón unha oportunidade orixinal de interacción co eido profesional e a posta ó día dos seus coñecementos, das liñas de investigación e novidades no ámbito da enxeñería aplicada ás empresas máis avanzadas.

### -De que xeitos “innovadores” poderemos achegarnos ás xornadas?

-Pois esta vai ser a primeira ocasión na que todo o programa de conferencias do ciclo, incluíndo o protocolario acto de apertura, vai ser emitido en directo e almacenado para o seu posterior visionado á carta pola televisión universitaria e por Internet da Universidade de Vigo, Uvigo-TV, accesible dende o enderezo <http://uvigo.tv/>. Grazas a este recurso tecnolóxico innovador, o devandito ciclo non só poderá ser seguido en vivo e en directo dende o salón de actos da ETSII de Vigo, senón que poderá facerse de xeito virtual dende calquera lugar do mundo no que se dispoña dun computador



Para Ignacio Armesto, hai determinados baleiros de diálogo entre o profesorado e as empresas que en países máis avanzados como Alemaña non se dan



(co software axeitado) e conexión a Internet (cunha certa amplitude de banda).

### -As xornadas poderán entón creba-las limitacións dos espazos físicos...

-De feito, agárdase que as conferencias deste evento sexan proxectas en directo nos salóns de actos de diversas escolas de enxeñería de todo o mundo, pois a día de hoxe xa teñen amosado interese diversas universidades de Portugal (no marco do programa FCEER) e Latinoamérica, entre as que cómpre salientar o Tecnolóxico de Monterrei, unha das universidades privadas máis importantes de México.

### -Como valora a súa acollida nos diferentes sectores ós que fai referencia?

-En termos xerais, podería dicirse que a acollida desta clase de ciclos de conferencias está a ser satisfactoria. En anteriores eventos celebrados na ETSII, o número de alumnos universitarios inscritos nos mesmos (de balde) ten superado con moito a centea de estudantes, dos que un 60% foron asistentes cotiáns e obtiveron a convalidación por créditos de libre elección que os seus centros ofrecían a aqueles que acudiran regularmente ó programa ofertado, arredor dunha taxa de asistencia do 80%.

### -Mais agora o eido de acción espállase, verdade?

-Si, este ano o ciclo de conferencias ofrécese non só á comunidade universitaria das enxeñerías do Campus de Vigo, senón tamén a outros centros desta e doutras universidades do Estado (incluíndo as galegas) e até á comunidade de Formación Profesional do noso ámbito, todo elo grazas á colaboración xa comentada de Uvigo-TV.

### -Fálenos por favor dos participantes no programa de relatorios.

-Para este ciclo, que se organiza de xeito especial con motivo do 30 aniversario da carreira de Enxeñería Industrial en Vigo, contamos coa participación de técnicos de empresas multinacionais fabricantes de solucións no mundo da enxeñería en xeral e da automatización e a

robótica industrial en particular, profesionais de empresas produtivas (en sectores como aeronáutica, automatización, naval, aluminio, elevación, etc), diversas enxeñerías e integradores de solucións TIC en xeral, grupos de investigación e centros tecnolóxicos punteiros a nivel galego e portugués dedicados a actividades de Investigación e Desenvolvemento en sectores estratéxicos, a axencia da enerxía e a cidade tecnolóxica de Vigo e a dirección do Instituto Galego de Promoción Económica.

### -Quen estará na clausura?

-Para a fin de actividades deste ano podemos dicir que estamos xa a organizar unha mesa redonda formada por altos directivos españois de empresas multinacionais de renome no eido da automatización industrial, e para a que se contará, entre outras personalidades, co *managing director* da asociación internacional de estandarización PLCopen, Eelco van der Wal, e coa coordinadora do consello de redacción da revista Automatización e Instrumentación, Laura Tremosa.

### -Observando a publicidade que nos fixo vostede chegar, chama a atención o gran número de apoios cos que conta CCAI...

-Ben, o certo é que a Escola de Enxeñeiros Industriais non ten queixa algunha neste senso. Pero cremos sinceramente que a razón do devandito apoio é sobre todo a orixinalidade, a honestidade e a claridade dos seus argumentos. O principal motor de CCAI'0607 é, dende o apartado dedicado á automatización industrial, a escolma de empresas multinacionais que participan como relatoras este ano: ABB, Beckhoff, Fanuc Robotics, Festo, Microsoft, National Instruments, Phoenix Contact, Rexroth (Grupo Bosch), Rockwell Automation, Schneider Electric, Siemens e WonderWare. E, dende o apartado xeral dedicado á enxeñería, debemos facer mención de empresas e centros tecnolóxicos como AIMEN, Airbus, Alcoa, ANFACO CECOPECA, Asm-Soft, CTAG, Emenasa, Ence, Enor, GKN Driveline, Ictel Ingenieros, Imatia, Infaimon, Ingenia Sistemas, PSA Peugeot Citröen e



Ros Roca. Son todos eles os que realmente fan viable este ciclo e ós que debemos agradecer que comprenderan dende un primeiro intre o seu propósito. E, por suposto non podemos esquecer o importante labor da Universidade de Vigo, a súa Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais e o seu Departamento de Enxeñería de Sistemas e Automática, no que me atopo adscrito como docente; principais entidade promotoras do ciclo. E tamén contamos co patrocinio da Xunta, a propia Universidade de Vigo, Caixanova, Eleko Galicia, Ielec, Avanzas, Fundación Pedro Barrié de la Maza e a FCEER (Fundación Centro de Estudos Eurorexionais Galiza – Norte de Portugal).

Ademais, no apartado de relatores de centros formativos e investigadores as xornadas contan coas Universidades Nova de Lisboa, A Coruña (UDC), Santiago (USC), Valladolid e Vigo, ademais da Escola de Negocios Caixanova. E tamén contaremos con empresas e centros de enxeñería como Inditex, Peguform, Navantia, DPCYG, GTG Ingenieros, CITEXVI, Faimevi (Fundación Agencia Intermunicipal de la Energía de Vigo) e IGAPE.

### -Chegamos ó final da entrevista, e non podemos pechala sen que nos diga cando se celebra este ciclo.

-Claro, mais cómpre sinalar que o ciclo conta cun programa de máis de 40 relatorios e unha mesa

redonda e desenvólvese entre outubro de 2006 e abril de 2007. Polo tanto, non hai unha data precisa senón moitas. Para que a persoa interesada non se perda, sería positivo que tivese en conta que toda a información ó respecto está dispoñible no pequeno portal web que desenvolvemos para a ocasión: <http://ccai.uvigo.es/>. Tamén é importante tomar nota do enderezo de Uvigo-TV: <http://uvigo.tv>. O ciclo vaise desenvolver no salón de actos da Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais de Vigo, no Campus Universitario de Vigo e virtualmente (en directo) dende unha das canles de retransmisión de Uvigo-TV

## A automatización e a enxeñería industrial, a debate na Universidade de Vigo en máis de 40 relatorios

A innovación, o desenvolvemento, a enxeñería e os procesos de automatización no eido industrial son conceptos sen os que apenas se concibe xa a supervivencia das empresas. Ademais, ter coñecementos sólidos sobre esas materias fortalecen as posibilidades dos mozos e mozas para abrise camiño no mercado laboral. Esta dobre importancia das máis innovadoras tecnoloxías é a razón de ser do CCAI.0607 (Ciclo de Conferencias sobre Automatización e Enxeñería, Curso 2006-2007) que se inaugurou o pasado xoves 5 de outubro ás 12.00 horas na Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais da Universidade de Vigo (organizadora destes encontros). O Ciclo, que se estenderá en actividades até finais do vindeiro mes de abril, inclúe este ano máis de 40 relatorios, que serán impartidos por técnicos responsables de produto de empresas multinacionais fabricantes de solucións industriais e líderes en I+D. Entre os relatores, atópanse representantes de empresas e institucións de gran prestixio internacional, como por exemplo Siemens, Rexroth (Grupo Bosch), Schneider, National Instruments, Airbus, Beckhoff, PSA Peugeot Citröen, Rockwell Automation, Microsoft, Wonderware ou Navantia. O gran obxectivo destes encontros é, tal e como indica a organización, "que os asistentes, xa sexan alumnos ou docentes de Galicia, Norte de Portugal, España ou Iberoamérica coñezan de primeira man as tecnoloxías, solucións e tendencias máis modernas no eido da automatización e a enxeñería de procesos industriais". Amais que de xeito presencial, o Ciclo poderase seguir en directo no Canal 1 nos salóns de acto dos centros docentes que previamente o soliciten e tamén a través do servidor principal da UVIGO-TV. O programa de actividades tamén contará coa participación de organizacións, institucións educativas e centros tecnolóxicos do noso ámbito. Cómpre subliñar que no acto de apertura participaron Alberto Gago, reitor da Universidade de Vigo; Corina Porro, alcaldesa da cidade; Salustiano Mato, director xeral de I+D; Antonio Vázquez, director xeral de Formación Profesional e Ensinanzas Especiais; José María Arias Mosquera, vicepresidente da Fundación Pedro Barrié de la Maza e Luis González, director da Escola Técnica Superior de Enxeñeiros Industriais de Vigo.





# A ciencia do miúdo: crer para ver

A nanotecnoloxía propiciará en dez anos unha nova revolución industrial, segundo un informe presentado en Santiago



Cortando o ADN, imaxe vista en [www.flickr.com/photos/hydrogen/](http://www.flickr.com/photos/hydrogen/)

## REDACCIÓN

Que pasaría se houberse unha tecnoloxía que permitise facer mellores diagnósticos médicos? E se descubrimos que hai unha nova disciplina da ciencia que posibilitaría a implantación de computadores máis rápidos e eficaces e fontes de enerxía máis limpas e inesgotables e, sobre todo, menos problemáticas có petróleo en cuestión de guerras entre países? E se logo vemos que esa tecnoloxía traballa con materiais tan pequenos que non se perciben polo ollo e que Galiza ten potencial abondo para converterse en espazo de investigación de primeira orde? Se cadra, moitos de nós xa escoitamos falar da ciencia chamada nanotecnoloxía (a ciencia do pequeno), pero é probable que non tivéramos ocasión de pensar polo miúdo (vala a redundancia) nas súas repercusións, adiantadas na serie de preguntas coas que decidimos abrir este artigo. Precisamente para movernos a reflexionar, e tamén para convocar ós máximos apoios posibles (públicos e privados), a Fundación da Innovación Bankinter e o IGAPE presentaron o xoves 5 de outubro en Santiago o seguinte informe: *Nanotecnoloxía: A revolución industrial do século XIX*. A investigación, elaborada polo Future Trends Forum (FTF), é froito do traballo conxunto de expertos nesta ciencia de todo o mundo e pon de manifesto as vantaxes que terá para a electrónica, o deseño de materiais con novas propiedades, a medicina e a enerxía.

Máis limpa, máis rendible e, sobre todo, máis pequena. Así é a nanotecnoloxía, un eido da ciencia no que as Universidades galegas queren ser líderes ou, polo menos, focos de Investigación e Desenvolvemento (I+D) de importancia mundial. Por iso non foi casual que a devandita fundación e o IGAPE presentaran o informe da FTF na sede de FEUGA (Fundación Empresa-Universidade de Galicia) en Santiago. A ciencia do pequeno, que probablemente é difícil de enxergar para todos aqueles que só estamos adoitados a crer no que nos entra a través dos ollos, pode ser presentada e divulgada como calquera outra materia ou proxecto: a través do “que”, o “para que”, o “cando” e o “onde”.

Comezamos (tendo sempre como alicerce o estudo devandito):

• **Que.** A nanotecnoloxía é o conxunto de técnicas multidisciplinares que se empregan para manipular a materia a escala de átomos e moléculas. Cómpre deixar de lado, polo tanto, os tamaños das cousas cos que estamos familiarizados e tomar conciencia de que os obxectos non son máis fortes e resistentes por ser grandes... máis ben o contrario. O prefixo “nano” fai referencia á milmillonésima parte dun metro. Segundo apunta o informe presentado en Compostela, para comprender o potencial desta tecnoloxía é clave saber que as propiedades da materia cambian a escala nanométrica: referímonos á condutividade eléctrica, a cor, a resistencia, a elasticidade, a reactividade; entre outras propiedades, compórtanse de xeito distinto ca nos mesmos elementos a maior escala.

• **Onde.** Ser referentes en investigación en nanotecnoloxía é un dos grandes obxectivos das Universidades galegas. Malia todo, Europa fica nun segundo plano con respecto ó que acontece dende hai anos en Estados Unidos e Xapón, onde o sector privado achega unha boa parte dos orzamentos para diferentes proxectos. En Europa, pola contra, segue a ser sector público o que lidera os investimentos. A xuízo dos asistentes ó encontro que se celebrou en Santiago (no que estivo presente Brent Segal, presidente de Nantero), é fundamental un meirande apoio das empresas, posto que só dese xeito se acadarán os presupostos precisos para crear novos produtos e para abrir camiños nos mercados.

• **Para que.** As investigacións en nanotecnoloxía poden ser aplicadas en múltiples eidos da industria, como a electrónica, o deseño de materiais con novas propiedades, a enerxía ou a medicina. Probablemente, é na medicina onde máis tarden en chegar as vantaxes da ciencia do pequeno, porque está suxeita a maiores regulacións, pero nos outros sectores o efecto “nanotecnoloxía” xa se está comezando a notar. Por exemplo: existen materiais desta índole que se empregan en cosméticos (que, segundo apuntan os expertos, son

## Algúns casos concretos máis de aplicacións nanotecnolóxicas

- Envoltorios para alimentos máis eficaces e con diferentes informacións: conservan mellor a calidade e a frescura.

- Mellores técnicas fotovoltaicas para fontes de enerxía renovable. Entre outras cousas, os paneis que recollen a luz do sol autoabastecerán de xeito máis eficaz ós usuarios.

- Os efectos nos accidentes de automóbiles e avións minimizaranse. Os materiais, ó estaren tratados dende un nivel molecular, serán moito máis resistentes e lixeiros. Neste intre, son se cadra nos paneis laterais dos coches onde máis se está a traballar.

- Coa nanotecnoloxía tiraráselle máis proveito ó sol (como vemos no anterior punto) mais tamén se lle porá freo cando faga falla. Isto quere dicir que estaremos mellor protexidos dos raios ultravioleta cando esteamos na praia, grazas ás nanopartículas. Así, nin sequera os turistas do norte de Europa terán escusa para semellar “marisco cocido”.

- Lentes máis resistentes e imposibles de rañar.

- Entre tódalas aplicacións posibles da nanotecnoloxía rastrexadas en Internet, unha das que máis chama a atención é sen lugar a dúbidas da que falamos agora. Vímolos na web Euroresidentes.com, e consiste nun proxecto da Universidade de Enxeñaría de Harbin, en China, onde están a empregar esta tecnoloxía para mellorar os alcoholímetros. Fíxose grazas á colocación de anacos de óxido de zinc de quince nanómetros de diámetro en nanoflores, que son uns novos elementos de nanoestrutura. Unha das claves está no óxido de zinc, que xa se emprega dende hai tempo en sensores de etanol, ou sexa, nos alcoholímetros ós que se teñen visto expostos moitos condutores. Mais agora, ó ser aplicado e distribuído dende estruturas microscópicas, refórzase a súa sensibilidade.

- Segundo Meyya Meyyappan, voceiro da NASA, a nanotecnoloxía vai permitir que se acurte a distancia que separa á xente das viaxes espaciais. É moi probable que se cumpra o prognóstico en tantas ocasións visto no cinema da creación dunha industria estable especializada neste tipo de desprazamentos. Neste intre, a viaxe espacial custa 20 millóns de dólares, debido sobre todo a uns custos de lanzamento moi caros. A nanotecnoloxía repercutirá nun abaratamento dos materiais en preto 20 anos. Moitos de nós, poderemos até ver como o Espazo substitúe a Punta Cana como principal destino das parellas galegas acabadas de casar.

- Na Universidade de Santiago trabállase moito en nanotecnoloxía aplicada ós fármacos. Forman parte desta liña os proxectos *Genius Pharma* e *Nanofarma*, nos que traballan as investigadoras da USC Mabel Loza e María José Alonso, respectivamente. O primeiro deles inscíbese nunha das máis interesantes aplicacións desta tecnoloxía do pequeno: a procura de elementos (nanoestruturas) que loiten de xeito máis eficaz contra o cancro. A chave é a seguinte: as nanoestruturas poden aloxar no seu interior fármacos antitumorais e ceibalos dun xeito controlado nas “células diana”. Os materiais que constitúen estes elementos serían inocuos e biocompatibles, elaborados a través da nanotecnoloxía.

máis eficaces e protectores) ou en obxectos como raquetas de tenis máis flexibles e que aturan mellor o uso cotián ou lentes que non se raían. A medio prazo, sinala o grupo FTF, asistiremos a unha aceleración do proceso que, máis ou menos nunha década, desembocará no que xa chaman a “*revolución industrial do século XXI*”, un futuro onde poderemos coñecer de primeira man o estado dos alimentos a través da cor dos envases ou no que por fin se converterán nunha realidade e (tamén) nunha opción competitiva os vehículos que corren con hidróxeno, grazas ós tanques tratados con nanotecnoloxía. Asemade, a investigación en doenzas graves como o cancro recibirá un importante pulo, e até poderemos falar de computadores que operan do mesmo xeito có tecido orgánico.

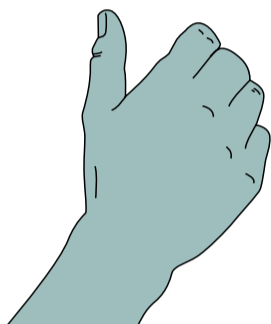
- **Cando.** Como dixemos máis arriba, a previsión é que a “nova

*revolución industrial*” chegue nun prazo de cinco a dez anos. Probablemente, se Galiza recibe apoios abondo do eido público e do privado (para iso se presentou o devandito informe, tamén, para que os que estean en disposición de apoiar, apoiem), non teremos que agardar máis cóos países máis avanzados en I+D para entrar a formar parte do dito proceso. Ó cabo dese tempo, din os autores do informe, a nanotecnoloxía irá abríndose camiño en moitos sectores clave da economía, chegando a deixar fonda pegada na fabricación do 15% dos produtos do mercado. Neste intre, mentres se escribe este artigo, a ciencia do pequeno acada xa unha facturación de máis 200.000 millóns de dólares, e iso que estamos a falar dunha área de investigación ou sector que está a dar os seus primeiros froitos. Como quen di.



No mundo Internet 2.0 (esa orde actual de cousas virtuais na que o internauta participa activamente) hai xa, segundo medios como Wired ou PCWorld, iniciativas triunfadoras e iniciativas caídas en desgraza (ou nadas dende o principio con mal pe). Co fin de dar a coñecer a súa perspectiva particular do estado de cousas, os seus redactores veñen de publicar unha listaxe de acertos e erros, dianas e rotundos *gatillazos*, gran e palla, coroas de loureiro e calzóns de estrugas. Entre os primeiros, os que Wired considera os *greatest hits* da tempada, están os seguintes (aviso: cómpre ler con espírito crítico):

## SUBEN...



• **Flickr.** Para Wired, o mellor sitio de categorización semántica da Rede. A revista valora moi positivamente o seu serio compromiso cara a consecución dunha rede social e a súa aposta por Creative Commons. Flickr, que naceu no momento en que nun patio de colexio os nenos intercambiaban estampas, cromos ou fotografías, é un fenómeno social. Cada mes, incrementa a súa porcentaxe de usuarios nun 30%. Este servizo foi desenvolvido por Ludicorp, empresa fundada en 2002, e logo foi mercador por Yahoo! A iniciativa baséase en compartir. Esta é a chave. Compartir fotos e impresións.  
[www.flickr.com](http://www.flickr.com)

• **Odeo.** Pensar en Odeo é pensar en *podcasting*, ou sexa: en milleiros e máis milleiros de arquivos de son preparados para seren descargados polo usuario no intre en que este o desexe. En Odeo podemos subscribirnos ós autores de *podcasts* que prefiramos (os favoritos) e descarga-los arquivos, e penduralos e deixar que os outros se subscriban a nós. Tamén nos permite gravar dende os nosos móbiles.  
[www.odeon.com](http://www.odeon.com)

• **Writely.** Procesador de textos web. Como coller o procesador de textos de Open Office e convertelo nunha aplicación de Internet a través do navegador e con *interfaz ajax*, etiquetas (*tags*) nos documentos e amplas posibilidades de compartir. Segundo Wired, é moi salientable o doada que resulta con Writely a xestión da rede de contactos. Este servizo web segue o ronsel de Gmail e de Flickr, levando ó eido da escritura unha das grandes vantaxes destes, que é o seu potencial como aplicación de



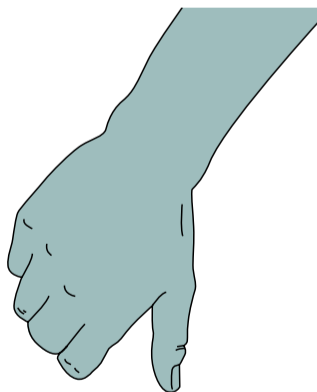
Imaxe vista en [www.flickr.com/photos/mscottart/](http://www.flickr.com/photos/mscottart/)

escritorio.  
[www.writely.com](http://www.writely.com)

• **del.icio.us.** Servizo de xestión dos nosos favoritos e marcadores sociais en web. Podemos gardalos, organizalos e compartilos, de xeito que é posible saber cantos usuarios da Rede teñen unha determinada ligazón que nos interese nos seus marcadores. Wired valora a súa sinxeleza e tamén a súa flexibilidade. Del.icio.us foi creado en 2003 e máis tarde, en 2005, foi mercador por Yahoo! <http://del.icio.us/>

• **NetVibes.** Un servizo relativamente recente (apareceu en setembro de 2005), fillo máis que recoñecible do seu tempo (do tempo da Web 2.0) e que vai dirixido a converterse na páxina de inicio de millóns de internautas en todo o mundo, segundo Wired. Grazas ó feito de telo así, como páxina de arranque, podemos organizar ó noso gusto as nosas webs e servizos máis visitados. Segundo di Consumer.es, estaríamos a falar dun control de mandos da nave internauta dende o que se nos informa da actualización dos blogs que máis nos gustan, ou da chegada de novas mensaxes. A xuízo de Nacho Palou, de Microservos, paga a pena probar NetVibes se usamos varios computadores, xa que o feito de ter estruturadas en liña as páxinas de emprego máis frecuente pode ser moi interesante se somos internautas que van de aquí para alá. Unha das vantaxes disto é que nos aforrará ter que carretar a memoria USB coa configuración dos seus navegadores.  
[www.netvibes.com](http://www.netvibes.com)

## E BAIXAN...



• **MySpace.** Comezamos aquí a falar dos malos da película. Esta web, na que se publican perfís persoais, bitácoras, sistemas de mensaxeiría instantánea e outros moitos servizos propios dunha comunidade virtual, acolle dende hai tempo (grazas á fidelidade dos seus usuarios) unha boa parte do pastel publicitario da Rede. Este pequeno gran detalle, a saturación de publicidade, semella que é un

dos grandes motivos das críticas de Wired, sobre todo por ser “intrusiva”. A isto hai que engadir os fondos rechamantes de máis e as animacións pasadas de moda. MySpace.com sería para Wired como irse de vacacións co *pitufos* *rosmón*.  
[www.myspace.com](http://www.myspace.com)

• **Squidoo.** Este servizo non é malo de por si. O problema, segundo os medios máis críticos (entre os que se inclúe Wired, por suposto) é o emprego que se lle dá. Squidoo, polo visto, estase a converter no estrado polo que levan anos devecendo tódolos seres humanos deste mundo que se consideran expertos en calquera cousa. Imaxinamos un sitio onde se ofrece un megáfono para especialistas en moitas materias e posibilidades de atopar audiencia: así é Squidoo, segundo analistas da Web 2.0 como os de Wired, unha gran máquina de fabricar *tertulianos* radiofónicos e televisivos. Cómpre sinalar que o servizo permite a creación de sitios onde os seus usuarios poden estenderse a gusto nos temas sobre os que teñen algún control, podendo dividir o espazo en módulos de listaxes, de rss, de textos, de fotos ou de mapas. Por certo, hai algúns módulos onde até é posible sacar beneficio económico, como por exemplo no de Amazon.  
[www.squidoo.com](http://www.squidoo.com)

• **Browzar.** Non deixa de ser curioso que Wired incluíra a Browzar no paquete dos perdedores, cando se trata (ó noso xuízo) dun moi interesante servizo web que é –en liñas xerais– un navegador de balde que teoricamente garante a privacidade da nosa sesión por Internet. Dito doutro xeito: non grava *cache*, historia, *cookies* e non fai uso da función “auto completar”. Browzar, que é algo así como o amigo silandeiro e ben prudente que non nos xulga se visitamos porno, viría a ser un ataque directo contra todo ese costume dalgunhas empresas grandes de Internet de memorizar os pasos que imos dando pola Rede. Browzar está dispoñible para PC, Mac e Linux e pode descargarse en cuestión de segundos. Cal pode ser o problema ós ollos de Wired? Pois basicamente que non é ouro todo o que reloce, e que ó feito de que Browzar estea orientado de máis a traballar en Windows hai que engadir estoutro: non ten capacidade abonda para suprimir ó cen por cen o ronsel que se deixa logo dunha navegación.  
[www.browzar.com](http://www.browzar.com)

• **Fo.rtuito.us.** Unha rede social que che permite coñecer outros internautas ó chou, sen

# Web 2.0: triunfos e chascos

## Os especialistas de cuestións de servizos en liña opinan sobre todo aquilo que lles gusta (ou non) do novo estado de cousas de Internet

que se interpoña no proceso ningunha afección, gusto común ou sistema mediador de calquera índole. A idea, segundo Wired, é moi interesante, poñendo perante a túa porta a un estraño ou estraña total seleccionado ó azar, pero o problema foi levala á práctica. Aí, no desenvolvemento do proxecto, é onde fallaron os seus creadores, que non foron quen de atraer xente abonda á comunidade virtual. Polo tanto, di Wired, o tráfico do sitio é nulo, e unha rede social que ningún emprega carece de sentido.  
<http://fo.rtuito.us/>

• **Friendster.** Outra rede social en Internet, que constata o que até o de agora viña sendo unha suposición: nesta clasificación perden por goleada as comunidades de internautas. Friendster baséase na procura de amigos na Rede, e nun principio foi “o neno de ouro das redes sociais orixinais”, segundo apunta Wired. Logo foi medrando o proxecto, e non estaba mal que así fora, posto que se incrementaban as posibilidades de facer bos amigos. Até que o servizo entrou en colapso, con múltiples casos de cargas de páxina interrompidas.  
[www.friendster.com](http://www.friendster.com)

## MySpace, encabeza a lista de PCWorld das peores páxinas da Web

Un dos *sites* máis visitados do mundo, o portal MySpace.com (poñendo de relevo unha vez máis que a popularidade non sempre vai da man da calidade), encabeza a listaxe de PC World das 25 peores páxinas web. Este servizo, malia contar con máis de 90 millóns de usuarios e de ser unha das páxinas máis visitadas da Rede, é meritosa do devandito título debido (segundo PC World) ó seu deseño, cualificado polos expertos como moi pobre, á mala navegabilidade e ó seu sistema de seguridade, que non é todo o bo que cabería desexar. Nesta listaxe de lugares “recomendables” tamén aparecen outros sitios de recoñecido prestixio como a páxina de actualización de Microsoft Windows, a do correo electrónico Hotmail ou a Cartoonnetwork.com onde o exceso de publicidade, incluíndo ligazóns a sitios porno, faina digna de ocupar o terceiro posto do *ranking*.  
[www.pcworld.com](http://www.pcworld.com)



# Lumbalxias dixitais

**Incrementátese no mundo o abano de doenzas e males (e de baixas de traballo) relacionados co emprego intensivo das novas tecnoloxías: damos uns conxellos para evitalos**

## RAQUEL NOYA

Gripe, varicela, lumbalxia, xaquecas, gastroenterite, depresión... son por estas terras nas que vivimos frecuentes motivos de baixa por enfermidade nas que o empregado ten dereito a percibir unha indemnización por parte do “empregador”. Agora ben... algunha vez se soubo por tendinite no pulso ó ser vítima dun exceso de uso do rato? Supoño que non. Primeiro pola vergoña que se debe pasar ó ir ó médico de cabeceira e comentarlle os motivos da nosa visita (aínda que hai de todo) e segundo porque tal como indica un informe da Asociación Tecnolóxica de Dinamarca, o rato é prexudicial para os tendóns, despois de vintecinco horas de emprego; cousa que non é moi frecuente hoxe en día (nin tampouco moi legal afortunadamente). Agora ben, en Dinamarca, a tendinite polo uso deste periférico xa está considerada oficialmente como enfermidade laboral. As autoridades danesas veñen de determinar de xeito oficial que as doenzas nos tendóns e nas articulacións provocadas polo emprego do rato constitúen un motivo de baixa laboral e outórgalle ó empregado o dereito a ser indemnizado por parte do “empregador”. Unha resolución que os sindicatos cualificaron como fantástica e sen precedentes, xa que supón un gran logro despois de varios anos loitando porque o empresario se fixera cargo legalmente das dores prolongadas dos empregados. Aquí en España aínda non está oficialmente recoñecida como enfermidade laboral a tendinite no brazo polo uso do rato, pero hai outras doenzas típicas de oficinistas e empregados que traballan fronte ós computadores



Alguns periféricos veñen especialmente axeitados para un uso máis cómodo



Se temos que pasar moitas horas perante ó computador, se cadra o máis importante é non adoptar posturas complicadas

a cotío que son motivos de baixa laboral. Son as coñecidas como enfermidades laborais modernas e están causando o meirande número de baixas no mundo. Enfermidades pasaxeras, iso si, producidas polo emprego excesivo do ordenador, pero que hai que controlar. Unha persoa que usa o equipo informático como ferramenta de traballo executa entre 12.000 e 33.000 movementos de cabeza e ollos, as pupilas reaccionan de catro a 17 mil veces e, ademais, adoita a executar unhas 30 mil pulsacións de teclado, polo que o equipo non causa de xeito directo estas doenzas, pero si as motiva; por iso hai que aprender a usar estas novas ferramentas de traballo:

### Monitores

Existe unha certa discrepancia entre os expertos sobre si os trastornos oculares derivados de traballar con



computadores son só transitorios ou se poden converter en patolóxicos. O certo é que si existen miopías causadas pola lectura, tamén pode haberlas causadas polo ordenador. Ó traballar con pantallas de xeito prolongado e habitual, algunhas deficiencias oculares sen importancia pódense converter en lesións máis ou menos graves. Para evitar síntomas como picazón, pestanexo, visión borrosa ou cansazo visual, recoméndase:

- Que as cores do monitor sexan claras e mates (para evitar reflexos).
- Que os caracteres estean ben definidos, cun bo nivel de contraste respecto do fondo, de tamaño abondo e cun espazo axeitado entre as ringleiras.
- Que a imaxe da pantalla sexa estable, sen escintileos, reflexos, relampos ou reverberacións.
- Que o ordenador teña un tratamento antirreflexo ou incorpore un filtro especial.
- Que o filtro non escureza demasiado o monitor.
- Que a pantalla se sitúe a unha distancia que varíe entre os 50 e os 60 cm. (nunca menos de

40 cm.).

- Que a parte superior da pantalla estea a unha altura semellante á dos ollos, ou lixeiramente máis baixa. Deste modo sitúase nunha zona óptima de visión, comprendida entre os 5 e os 35 graos por debaixo da horizontal visual e dende a cal se contempla todo sen esforzo.
- A pantalla ha de colocarse perpendicular ás xanelas. Nunca en fronte ou de costas a elas. No primeiro caso pódense producir breves cegueiras, mentres que no segundo os reflexos da luz natural sobre o cristal son inevitables.

Alguns exercicios oculares poden consistir en pecha-los ollos mediante a axuda das palmas das mans pero sen facer forza. Outro

que foi deseñado no século pasado para as máquinas de escribir, só que agora conta con teclas máis suaves e outras adicionais con funcións específicas. Cada vez máis, existen no mercado teclados máis modernos e funcionais, que ofrecen mellor ángulo de traballo para as mans ou con teclas situadas onde os dedos teñen unha posición de descanso, como son os teclados ergonómicos ou os repousapuños. Estes son máis custosos cós normais pero paga a pena empregalos sempre que se pasen moitas horas perante o computador. Outros consellos respecto do teclado son:

- Que sexa mate ou de cores claras para evitar reflexos.
- Que sexa independente da pantalla, para permitir adoptar unha postura cómoda que non provoque cansazo.
- Que sexa regulable en canto á inclinación, nun intervalo de 10 a 15 graos.
- Que a liña media do teclado (terceira ringleira) non erga máis de tres cm. da superficie de traballo.
- Que sexa estable e non escorregue pola superficie na que repousa.
- Que os símbolos das teclas sexan salientables e lexibles dende a posición normal de traballo e, asemade, que sexan escuros sobre fondo claro.
- Que teña espazo abondo diante para poder apoiar comodamente brazos e mans, evitando así a tensión no lombo.
- Que estea situado dentro do chamado “espazo asequible”, que comeza a partir do fío da mesa e nunca nunha superficie lateral respecto da pantalla (mellor sempre de fronte).

Os especialistas tamén recomentan lava-las mans a miúdo con auga fría para favorecer a circulación do sangue nas extremidades. Agora ben... é posible que os empresarios non estean totalmente de acordo con este último consello, xa que ó café diario de media mañá, ós 2 ou 3 cigarros “anti-stress” de rutina e á visita de cando en vez ó cuarto de baño debemos sumarlle tamén estes minutos que tardamos en ir ó lavabo, mollar as mans e deixarlle claro ós compañeiros de traballo que non temos unha obsesión pola hixiene, senón que estamos a evitala baixa por tendinite ou tensión nas cervicais.

O que queda ben claro é que, seguindo unha serie de consellos, podemos traballar para non sufrir afeccións como o síndrome do túnel carpiano, bursitite, epicondilitis, tendinite, dedo do tenosinovite (ou do disparador)... que afectan non só os traballadores de oficinas senón tamén a amas de casa, músicos, traballadores fabrís e incluso ós nenos que empregan os ordenadores e os videoxogos tanto nos colexios como nos fogares; nenos susceptibles de coller baixas en idade adulta por unha tendinite que arrastran dende idades moi temperás se non se fai nada por evitalo a tempo.

### O teclado

Os problemas que xorden polo mal uso deste periférico veñen derivados dunha posición forzada das mans (cara a fóra) e unha serie de movementos rápidos e repetitivos que poden chegar a provocar tendinite ou tenosinovite. Este periférico é unha herdanza do



Un mozo abre un blog e airea ao mundo as inxustizas da súa escola, un grupo de cidadáns crea unha enciclopedia colaborativa na que parodian diversas institucións, e un publicista dedícase a recompilar anuncios en vídeo para criticalos despois. Miles, centos, ou simplemente un puñado de descoñecidos son testemuñas destas iniciativas posteriormente. Apláudenas e compártenas, achegan as súas propias opinións e critican, con argumentos ou sen eles. O debate iniciouse.

A calidade das imaxes ou a precisión dos argumentos que se manexan carecen de importancia. O fundamental é o debate. Todos eles están a participar na esfera pública da nosa sociedade. Toman parte en discusións, mergúllanse na política e na construción da cultura a través de tecnoloxías sociais como os blogs, wikis, infraestruturas de etiquetado social (folksonomías) e redes para compartir vídeos ou imaxes. Proxectos nos que se produce coñecemento de xeito colaborativo, coñecemento aberto que pode contribuír a facer que as nosas sociedades sexan máis libres, o lema que este ano preside o III Congreso Online do Observatorio da Cibersociedade (OCS). Un encontro que reúne a centos de investigadores coa proposta de reflexionar sobre o impacto das TIC na democratización das nosas sociedades.

Tres casos, os sinalados máis arriba, que acabaron enfrontándose a problemas legais en España. A construción social e técnica de Internet atópase perante unha bifurcación permanente. Avanzando nun sentido as TIC e Internet consolidan un espazo social para a participación cidadá. Seguindo o outro ramal, estas tecnoloxías dan lugar a un novo tecido empresarial que reclúe aos cidadáns no papel de sempre: acurrallados no recuncho dos simples consumidores de información e contidos, Internet convértese noutra caixa parva.

Unha ollada á historia das tecnoloxías da comunicación amosa que estas experimentaron enormes metamorfoses no seu desenvolvemento. Os primeiros anos da radio tiveron certa analogía cos de Internet. As ondas eran un espazo de comunicación construído pola iniciativa de particulares e organizacións civís, educativas e relixiosas. Un afeccionado podía montar na década de 1920 unha radio como hoxe en día se crea unha páxina web (aínda que a tarefa era considerablemente máis dificultosa).

Pero os Estados sacrificaron a iniciativa cidadá e regularon o novo medio para que só tivesen acceso a el os grandes conglomerados empresariais



que desexaban explotalo comercialmente. Internet pode seguir os mesmos vieiros. As posibilidades que hoxe existen para participar na construción dun coñecemento libre poden quedar afogadas polas aspiracións reguladoras dos Estados e o celo depredador dalgunhas empresas e institucións privadas.

Hai uns meses, un instituto madrileño de Arganda do Rei expulsaba a un alumno polas críticas que envorcou contra o centro, e un xulgado condenábao a unha multa de 200 euros porque un anónimo (e non o rapaz autor do blog) escribiu un comentario ameazante contra un profesor: “José Antonio morre fillo puta que cando teña coche como che vexa pola rúa atropéloche marica”. Ante unha situación como esta é imprescindible sopesar coidadosamente o dereito das persoas a protexer a súa honra, non se pode aceptar un comentario como este; pero as medidas que se adopten deberían protexer o dereito dos cidadáns a expresarse libremente.

Un mozo que abre un blog para criticar de xeito argumentado a xestión educativa do seu centro está a exercer un dereito lexítimo ao debate público, está participando na política. Poñerlle trabas significa desanimar a implicación de centos doutros rapaces na esfera pública. É ese o tipo de sociedade que buscamos?

Conflicto como este non deixarán de proliferar nos próximos anos. Con cada unha das decisións que toman as empresas mediadoras (esas que proporcionan a tecnoloxía) e os tribunais, configúrase o espazo social de

Internet. A batalla xógase xa en tres grandes frentes: a privacidade, o copyright (dereitos de autor) e a liberdade de expresión.

Cada vez que un usuario emprega contidos de vídeo en YouTube para criticar, parodiar ou satirizar institucións, personaxes públicos ou empresas, expoñeráse ás iras duns e ás posibles demandas doutros. As empresas comezaron a empregar xa o copyright e a lei de dereitos de autor como mecanismo para acalar as críticas. Para moitas empresas, os cidadáns só podemos ser testemuñas da publicidade e dos contidos con que nos bombardean, pero se decidimos usar eses contidos sen fins de lucro, as empresas que os elaboraron poden recorrer ao copyright para acalar a crítica. Iso fixo a empresa Diesel cando obrigou a YouTube a borrar do mapa a conta dun usuario que publicara un anuncio de vídeo da marca. Podemos aceptar algo así?, que marxe deixa ao debate e á crítica?, que espazo deixa para a nosa participación na construción das nosas sociedades?

Os nosos tribunais e as empresas tecnolóxicas, terán que decidir si se poñen ao lado dos cidadáns que participan na construción da cultura e interveñen no debate público, ou se secundan os argumentos de quen non admite a crítica. E será a nosa responsabilidade, a dos cidadáns, pelexar por converter Internet e desenvolver a través das TIC espazos participativos para intervir na construción política das nosas sociedades. Se non o facemos, estaremos permitindo que nos reclúan de novo no recuncho dos consumidores mentres Internet convértese noutra caixa parva.

# A bifurcación de Internet

**A nova xuntanza en liña do OCS fará fincapé na idea de Rede como ferramenta de debate, participación e coñecemento aberto**

## O Congreso Online do Observatorio para a Cibersociedade, a partir do 20 de novembro

Falar hoxe en día da Sociedade da Información é como falar dun organismo, dun tecido, algo vivo que non é exactamente o mesmo dun día para outro e que, en definitiva, non deixa de ter un aquel de “cousa” imprevisible. Estas características de intanxibilidade e de rede que se move e xira fan cando menos interesante calquera intento que se faga por entendela, analizala e, sobre todo, prevela. Máis ca nada se ese intento vén da man de xente como a que adoita a reunir o Congreso Online do Observatorio para a Cibersociedade que organiza o devandito instituto (OCS) e a Fundació Observatorio da Societat da Informació de Catalunya (FOBSIC) e que chega agora á súa terceira edición, co *pistolazo* de saída previsto para o 20 de novembro. Serán dúas semanas para “un apaixonante debate sobre as cuestións máis actuais en todo o relacionado coas novas tecnoloxías”, segundo apunta a organización nun comunicado. Esta terceira convocatoria, que leva o título *Coñecemento Aberto. Sociedade Libre?*, irá especialmente orientado (como indica o propio título) a estudar as dimensións sociais e culturais nos procesos de implantación das novas ferramentas da comunicación. Mais cómpre facer un pouco de memoria: nas dúas edicións anteriores, o encontro en liña conseguiu congrega a máis de 4.500 especialistas, profesionais, investigadores da Sociedade do Coñecemento e usuarios en xeral das novas tecnoloxías. Agora, nesta edición da xuntanza que comeza o 20 de novembro, o comité organizador –co fin de entender aínda máis e mellor a onde nos levou e a onde nos levará a Rede– quere congrega o meirande (e mellor) número de apoios. Así, contará co da Fundació Observatori da Societat da Informació de Catalunya (FOBSIC), o do Plan Avanza e o de destacados patrocinadores como a Diputació de Barcelona, a Secretaria de Telecomunicacions i Societat da Informació da Generalitat de Catalunya, o Concello de Cornellà de Llobregat e a Consellería de Innovación e Industria da Xunta de Galicia.

## Congreso libre, participativo ó cen por cen e de balde

Este congreso semella ser ós eventos e xuntanzas tecnolóxicas o que o software libre é á informática: libre, compartido e igualitario. Así o define a organización: “*Todo o mundo está convidado, polo tanto, a participar nesta innovadora iniciativa que, desde a lóxica militante nun acceso aberto e igualitario ao coñecemento, combina un custo cero para os internautas (a inscrición é totalmente gratuíta), cuns beneficios intelectuais considerables, xa que neste foro daranse cita moitos dos principais referentes da Sociedade da Información*”. O congreso durará catorce días, e contará coa presenza de profesionais dos medios de comunicación, profesorado universitario, expertos en novas tecnoloxías e moitas outras persoas que comparten o interese por explorar as potencialidades e os límites das novas formas de distribución do coñecemento.

<http://www.cibersocietat.net/congres2006>





A PS2 tamén se poderá mercar en cor rosa

## La vie en rose

*Os usuarios de móbiles están afeitos a que os fabricantes comercialicen carcasas intercambiables para os seus terminais, de xeito que os usuarios poden contar con modelos exclusivos e teñen no seu móbil unha ferramenta de expresión que agora se espalla a case tódolos dispositivos electrónicos imaxinables mediante a cor de moda: o rosa.*



### REDACCIÓN



O sistema de emerxencia *e-call* que prepara dende hai anos a Comisión

Europea é coma unha gran idea que non se dá convertido en realidade, unha desas obras de capital mixto que non remata nunca e na que a cotío albiscamos un horizonte de grúas. De feito, hai que ter en conta que o protocolo o, problema especialmente grave nestas datas do verán, agora que se achega a operación retorno das vacacións. Así, o informe do Parlamento Europeo sinala que os atascos poderíanse reducir nun 20%, posto que ó acudir de inmediato ó

lugar exacto dun accidente evítase unha das súas consecuencias: os atascos, precisamente. Tamén se rebaixaría o número de sinistros que desencadean outros sinistros, ó ter informados puntualmente do que acontece ós condutores que se estean a achegar ó escenario do sinistro.

exclusivo cos últimos videoclips da famosa artista. Ademais, os que compren a PSP P!nk poderán acceder a un video-diario da xira europea da cantante.

A mellora da oferta de cores de Sony xa pasara por ofrecer unha versión Silver da PS2 e un modelo branco da PSP, de aí que non



A PSP de cor rosa promóciase coa imaxe da cantante Pink.

Ninguén chega a saber por qué, pero de súpeto tódolos fabricantes de electrónica de consumo está a lanzar dispositivos de cor rosa, no que apuntan que é un xeito de atraer ó público feminino, que está máis preocupado polo deseño e a estética dos aparatos que empregan a diario e que, coma no caso do móbil, se converten xa en todo un complemento da vestimenta.

Pero de culpar a alguén desta nova tendencia, o consenso podería acadarse mirando para os fabricantes de consolas de videoxogos, que son os que están a facer as apostas máis arriscadas (aínda que no pasado xa había móbiles de cor rosa).

Sony foi unha das primeiras marcas en apostar pola renovación nas cores, e pensando na vindeira campaña de Nadal anunciou que lanzará unha versión rosa da PS2 que comezará a venderse en Europa no mes de novembro e que podería custar uns 159,99 euros (prezo que podería reducirse en vista da competencia de prezos actual). O pack coa PS2 rosa tamén incluíría 2 mandos analóxicos con *dualshock* e unha tarxeta de memoria de 8 Mb.

O anuncio da PS2 rosa produciuse durante unha convención de videoxogos en Leipzig a finais de agosto, cando Sony tamén amosou unha versión rosa da súa consola portátil, a PSP, que será un produto moito máis completo, xa que aparte da súa estética rosada tamén combinará a súa promoción coa imaxe da cantante P!nk. A nova consola incluíría auriculares, correa para o pulso e unha tarxeta Memory Stick Duo de 32 Mb, pero tamén contará cun disco UMD

sorprenda moito a aposta polo rosa, o que tamén fixo Nintendo, que ampliou o abano de cores da súa Nintendo DS Lite, que orixinalmente só era branca, e que agora tamén se poderá mercar en negro e rosa.

Dende Nintendo afirman que "*non só a pantalla e a autonomía da DS Lite son increíbles senón que coas novas cores engaden outro elemento de diversión, permitindo á xente a personalización*". Déixano claro, na diversidade está o gusto.



Consola portátil Nintendo DS Lite de cor rosa para mellorar a diversión.

### Os reprodutores multimedia tamén

Pero os cambios de cor nas consolas portátiles non deixaron impasibles ós fabricantes de reprodutores multimedia e así, tanto Apple como Creative puxéronse as pilas. Así, os adiantados foros os de Creative, que ofreceron dende o primeiro momento varias cores para o seu Zen Vision:M, que por 299 euros vendían o seu reprodutor con 30 Gb de disco duro cando para ter algo semellante cun iPod era preciso mercar unha versión adaptada a un prezo moi superior. O Zen Vision:M rosa era un produto doado de atopar, e a reacción de Apple foi que os novos





Creative Zen Vision M de cor rosa.

iPod nano se comercialicen nunha gama de cores que non esquece o rosa, aínda que no caso dos iPod Video resístense a evolucionar das típicas cores branca e negra. Outros fabricantes alternativos coma Samsung tampouco permaneceron



iPod nano nas súas 5 cores.

impasibles, e o YP-Z5QP con 2 Gb de capacidade (que sería o competidor de Samsung que se enfrontaría ós iPod nano) tamén se vende en cor rosa, pretendendo que coa súa rechamante cor achegue a



Reprodutor Samsung YPZ5.

novos compradores, como tamén fai Pioneer coa súa radio Pioneer inno, que fuxiu da súa aparencia masculina cunha edición rosa que ademais se comercializou con fins altruístas,

xa que parte dos seus beneficios se destinaba a unha fundación de loita contra o cancro de mama.



Detalle do reprodutor Pioneer inno

### Os móbiles continúan na súa liña

Se algún sector destaca polo coidado da súa aparencia este é o da telefonía móbil, e así os terminais rosa xa non sorprenden, especialmente dende que a cadea de tendas The Phone House empregase coma promoción modelos exclusivos na cor de moda. Pero o que está claro é que a aposta polas cores continúa, e agora cada día son máis fabricantes que apostan pola cor do chicle de fresa para resultar máis atractivos os seus terminais para o público feminino.

Un terminal moi elegante que se apuntou a nova moda foi o Sony



Móbil de Vodafone personalizado por Agatha Ruiz de la Prada.

xa que aparte dunhas prestacións semellantes, presenta un deseño moi delgado, aínda que só se pode achegar polo momento no Xapón (e en exclusiva por Vodafone).

Pero a cor non é o único do deseño



Móbil de Vodafone personalizado por Agatha Ruiz de la Prada.



O Sony Ericsson Z610 tamén o hai en cor rosa.

Ericsson Z610, que ter forma de cunha, incorpora cámara de 2 Mpíxeles, reproduce MP3, permite realizar videochamadas 3G e incluso conta cunha pantalla de 2 polgadas que agrada a máis de un (ou unha), aínda que outros terminais coma o Sharp 705SH lle pode facer sombra,

dos móbiles, senón que a súa estética pode ser moito máis exclusiva, e así Vodafone xa vende en España un pack no que se inclúe un terminal Sony Ericsson SE Z520i cunha carcasa deseñada por Agatha Ruiz de la Prada, aínda que para as persoas que queiran dar realmente o cante é



Móbiles de Hello Kitty.



Memoria rosa con forma de lapis de beizos.

posible que o mellor sexa adquirir un dos novos terminais BenQ Siemens que, pese a non ter prestacións interesantes, están personalizados coa imaxe de Hello Kitty.



Maletín Targus Radiance Tate de cor rosa.

### De todo

A aposta polo rosa non se limita ás consolas, ós reprodutores multimedia ou ós móbiles, e agora no mercado aparecen dende cargadores para o móbil de cor rosa como lavadoras (buscando neste último caso unha aparencia *retro*), e incluso intentan disimular a súa función tecnolóxica, e así hai memorias USB rosa que simulan ser unha barra de carmín ou incluso un fabricante coma Targus lanzou a súa bolsa para portátiles Radiance Tote, que ten un deseño moi semellante a un bolso e que pode acoller a terminais con pantallas de ata 15 polgadas sen prescindir a numerosos petos para gardar accesorios.

Como se pode ver, non hai cancelas para a fabricación de dispositivos de cor rosa, aínda que se esa vai ser a única estratexia da industria tecnolóxica para achegar ó público feminino será mellor que vaian repensando o asunto, xa que unha vez que pase a moda da cor deberán lanzar produtos que realmente sexan interesantes para as mulleres por algo máis que unha mera estética.



Moza empregando a radio Pioneer inno.



# Galiza, no cuarto posto da clasificación de empresas de software libre por comunidade

Aproveitamos a boa nova para facer reconto polas iniciativas galegas que acoden ó mercado facendo negocio... e activismo social



www.flickr.com/photos/koobi/

## REDACCIÓN

*O software libre é unha boa oportunidade de negocio e de desenvolvemento tecnolóxico para Galiza, e dende hai anos véñense rexistrando sinais de actividade neste eido. A boa disposición desta "alternativa" vese certificada estes días polos datos achegados dende a web do Libro Branco do Software Libre, onde Galiza figura no cuarto lugar do ranking de empresas que ofertan soporte ou servizos baseados nos programas de código aberto, só superada por Madrid (que ten 107), Cataluña (106) e Andalucía (64). Galiza, onde foron localizadas 31,ponse así por diante do País Vasco (30), Valencia (29) ou Canarias (21). Nós aproveitamos esta circunstancia para botar unha ollada, firma por firma, ó "activismo empresarial" que está a xerar o código aberto en Galiza.*

Mais seguimos cos datos do devandito estudo: por grupos de usuarios, Cataluña (con 29) e Madrid (20) encabezan a listaxe e Galiza, con sete, ocupa un posto medio da táboa. Por centros educativos, Estremadura constitúe con moito o exemplo máis salientable, liderando o grupo con 494, seguida a moita distancia de Andalucía con 76 e de Valencia con 16. Galiza, neste ranking formativo, aparece só con dous centros, situándose na zona media/baixa da clasificación. Cómpre subliñar que o *Libro Branco do Software Libre* é unha exhaustiva guía para coñecer de primeira man o estado do *open source* en España, engadindo datos de interese sobre movemento empresarial ou agrupacións de usuarios, e todo clasificado por comunidades. Entre as empresas galegas rexistradas no devandito *Libro Branco* atopamos as que citamos a continuación:

### • Shylex Telecomunicacións (www.shylex.com)

Con sede en Vigo, no número 3 da rúa López de Neira, Shylex é unha empresa que centra as súas actividades en eidos como a enxeñería, a planificación e o control de produción, os sistemas e a mobilidade. Dito doutro xeito: poñen a tecnoloxía ó alcance doutras empresas e axudan a mellorar a súa xestión e a súa capacidade competitiva. Con este fin, a empresa leva a cabo labores de consultoría. Shylex ten oficinas en

Valencia e ten prevista a apertura de delegacións en Madrid, Barcelona e Bilbao.

### • 2T Red (www.2tred.com)

2T Red é unha empresa nova situada en Oleiros (A Coruña) e especializada en servizos tecnolóxicos para as empresas. O seu labor, máis concretamente, reflíctese na posta en marcha de aplicacións que automatizan e melloran os procesos das iniciativas privadas e as súas comunicacións internas e externas. Outra das súas actividades consiste en dar a coñecer ó mundo un negocio concreto a través da Rede. Entre a súa listaxe de produtos atopamos ferramentas para a xestión integral da empresa, que levan a unha computadora e a un navegador tódolos procesos de manexo da información para controlalos dende alí con total comodidade. Referímonos a procesos como facturación, control de clientes e provedores, elaboración e posta ó día de catálogos de produtos e servizos, contabilidade.

### • Ilumax Software (www.ilumax.com)

Ilumax carga en galego a súa web e iso é sen dúbida un valor engadido máis ca un atranco, sobre todo se o que se pretende é chegar coa tecnoloxía a sectores empresariais e institucións onde o idioma predominante é o noso (tampouco se pode deixar o labor normalizador e a preservación da nosa lingua a través do que se temía que acabar con ela: as redes). Sexa como sexa, dicir que Ilumax é unha empresa con sedes en Lugo (onde está o equipo de desenvolvemento de software) e Monterroso (onde están os departamentos de sistemas e configuración de redes). Unha das principais actividades da empresa é a posta en marcha de solucións baseadas en software libre, multiplataforma, compatibles con tódolos formatos e que non obriguen nin ó pago de licenzas anuais nin a réximes de dependencia coa empresa subministradora. Ilumax tamén elabora estudos de viabilidade da informatización das empresas, cursos, migración gratuita de sistemas ou mantemento de sistemas de xestores de datos e de software administrativo.

### • Efiplus (www.efiplus.com)

A páxina web de Efiplus aparece en cinco linguas (incluído o galego) e déixanos claro dende o principio que unha das súas actividades primordiais é a posta en marcha de portais web para empresas e institucións. Ademais, tamén achega sistemas operativos baseados en software libre, redes locais de computadores, aplicacións informáticas especializadas e programas e soportes para a comunicación visual. Na páxina tamén se fai fincapé nese pequeno e gran "detalle" que lle permite a Efiplus ofrecer servizos a prezos reducidos: "A resposta atopámola no marco técnico, xurídico e ético no que nos movemos: o software libre". Esta "alternativa" informática ó software propietario, sinala a empresa galega, redúcense custos de implantación e de actualización, "contribuíndo ademais á democratización transparente de coñecemento".

### • Achega TEC (www.achegatec.com)

Achega TEC é unha empresa de Lugo que, como o seu propio nome indica, centra gran parte da súa actividade en achegar tecnoloxía para corporacións,

tecnoloxía baseada no código abeto que lles permita desenvolver o seu traballo de xeito máis cómodo e doado e que optimicen, polo tanto, o proceso produtivo (facen o que se facía antes pero mellor e en menos tempo e con menores custos e esforzos). Achega TEC instala equipos, redes e servidores e fornece aplicacións de seguridade, deseño web e programas para a xestión empresarial (contabilidade, facturación, etc). Tamén está especializada na configuración de PDS e na incorporación de sistemas de GPS para os vehículos.

### • Odastic (www.odastic.com)

Como moitas das súas compañeiras do sector do software libre, Odastic empresta moita atención ó coidado do galego e á súa presenza nas redes globais. E, como moitas das súas compañeiras, tamén centra unha boa parte dos seus esforzos en achegar formación, pero neste caso dunha maneira máis clara e específica. De feito, Odastic constitúe, en certa maneira, unha e-academia: unha gran aula accesible dende calquera currunchito do planeta que fai emprego das moitas posibilidades de Internet. Nada no 2003, a empresa está formada por especialistas en telecomunicacións que, ademais de formación, tamén achegan tarefas de consultoría e equipamento dentro do mundo da informática e a Rede. Ten sedes en Vigo e máis en Ourense.

### • Ednon (www.ednon.es)

Ednon está en Santiago, na rúa Fernando III O Santo, e as súas grandes liñas de traballo son os servizos de colaboración, de integración (que vai dende a selección da plataforma informática máis axeitada para a empresa até o mantemento e soporte da mesma), de *outsourcing* e de soporte. Conta cun equipo de 20 profesionais e foi creada no segundo semestre de 2004. Entre os seus clientes está a Xunta de Galicia, o Sergas, Telefónica ou Caixanova. Ednon colaborou recentemente coa Xunta e con Dell, o fabricante de equipos informáticos, en facilitar a compra de computadores para as familias galegas con nenos de entre 10 e 14 anos. A firma galega ofreceu asesoramento para a selección do ordenador e, tamén, para a cumprimentación e a tramitación das axudas.

### • Imagos (imagos.es)

Imagos Solucións Informáticas é unha empresa de Ourense dedicada ás tecnoloxías da información, o software libre e os principais programas de aplicación nas empresas galegas, a Investigación e o Desenvolvemento (I+D), as redes, a seguridade informática, a computación, etc. Imagos conta cunha interesante bitácora (imagos.es/blog/) dende onde se puído asistir a todo o proceso de creación da empresa, o que dá unha idea de por qué vieiros camiña este equipo de profesionais: polos dun novo concepto da Rede, nos que a empresa e o cliente pasan a ser colaboradores, autor e lector, blogueiro e visitante que deixa comentarios para que todo o mundo os vexa.

### • DP Informática (www.dpinformatica.com)

Levada polo noso amigo e colaborador Francisco Alvarellos (quen tamén participa xunto cun grupo de mozos na iniciativa Compostela Wireless), a empresa DP ten a súa sede en Santiago e a súa bandeira é, por así dicilo, a da

Internet xusta e accesible para todos. A iniciativa está especializada en formación en informática e redes, implantación de software e infraestruturas para empresas e particulares, achega de equipamento con software libre integrado, asesoría, solucións empresariais e todo tipo de actividades de divulgación que contribúan a espallar o software libre en Galiza.

### • Contidos Dixitais (www.contidosdixitais.com)

Contidos Dixitais é, como unha boa parte das empresas que xorden hoxe en día e que empregan Internet a tódolos niveis, unha empresa sen sede. Unha clase sen aula que, malia esta falta de corporeidade, ábrese camiño reivindicando unha práctica case nova para Galiza (a educación en liña) e outra cen por cen innovadora (a educación en liña de contidos humanísticos). Noa Orizales, responsable xunto co seu pai desta iniciativa, falounos hai pouco nesta mesma revista dos seus proxectos inmediatos (p. e: un portal web educativo para a comunidade docente) e das vantaxes da formación a distancia sobre a presencial. En Contidos Dixitais achamos todo tipo de actividades pedagóxicas vencelladas cos eidos menos populares da teleformación: linguas minoritarias, formación humanística, etc.

### • Sinapsys Business Solutions (www.sinap-sys.com)

O equipo de Sinapsys, con sede en Vigo, está formado por consultores de organización e tecnoloxías da información, analistas e programadores de software. O seu principal cometido, tal e como explica a propia empresa, é achegar ferramentas e métodos que contribúan a mellorar o día a día das corporacións, sexan da actividade que sexan. Nesta liña é onde se pode situar (por exemplo) Openbravo, sistema de xestión aberto que Sinapsys pon a disposición das iniciativas galegas. Esta empresa de Vigo conta con quince anos de experiencia e ó longo de todo ese tempo forneceu servizos de consultoría de xestión e software a máis de 150 negocios dos máis variados sectores económicos.

### • Management & Commissioning (www.mandcspain.com)

A filosofía de traballo da empresa ferrolá Management & Commissioning bebe das fontes de software libre, poñendo ó alcance de empresas e institucións ferramentas informáticas de código aberto e servizos con soportes en permanente desenvolvemento por parte de programadores de todo o mundo (GNU/Linux, BSDs, etc). Isto, segundo sinala M&C, unido ó feito de que son programas ceibes de licenzas, repercute nun menor custo na súa implantación e mantemento para as empresas galegas. M&C ofrece servizos (sobre todo) para os sectores industrial e financeiro. Ademais, ten unha ampla experiencia facilitándolles ás corporacións o camiño que leva do software propietario ó software libre: o da migración. Esta, apunta M&C, garante a integridade real dos datos da empresa, "así como a mellora e o incremento da produtividade dos seus sistemas".

### • Tegnix (www.tegnix.com)

A firma coruñesa Tegnix abre a súa web cunha frase de Jean Paul Sartre, e non é casual que así sexa: "O home está condenado a ser libre". O ideario e obxectivos de Tegnix apóianse en dous piares fundamentais: o espírito do software aberto e universal e o uso do galego como lingua



www.flickr.com/photos/11221458@N00/



perfectamente válida para integrar a era do coñecemento. A empresa achega labores de consultoría tecnolóxica e informática. O seu equipo provén sobre todo de colectivos galegos de usuarios de software libre. Tegnix ofrece tamén servizos de venda de equipos, implantación de programas de código aberto, migración, aprendizaxe, configuración de servidores ou xestión e montaxe de redes corporativas.

#### • **Gadelek (www.gadelek.com)**

Con sede en Vigo, Gadelek é unha empresa nova en todo o significado do termo. Nova porque achega alternativas ó concepto tradicional de informática e programación, e nova tamén pola propia idade dos seus integrantes. Os servizos que ofrece son, sobre todo, estes que citamos a continuación: venda de consumibles e equipos, asistencia técnica completa (cubriendo avarías de hardware e de software e en tódolos sistemas operativos), proxectos de redes, posta en marcha de centralíñas telefónicas, páxinas web, programación a medida, equipamentos informáticos ou venda de software.

#### • **Redegal (www.redegal.com)**

Redegal é unha firma do sector das novas tecnoloxías que ten o centro de operacións en Ourense pero, como a gran maioría das empresas dedicadas á informática que incluímos nestas páxinas, abrangue espazos moito máis amplos: os da Sociedade da Información. Polo tanto, os servizos que pon no mercado tanto poden valer a empresas de Ourense como do resto de Galiza, e sexan do sector que sexan. O valor da actividade de Redegal reside en darlles ás empresas a posibilidade de aforrar recursos, gañar produtividade e amosarse ó mundo a través de páxinas web útiles e atractivas dende o punto de vista estético. O deseño web e gráfico, o aloxamento, a seguridade, os sistemas de xestión e o desenvolvemento de imaxes corporativas son algúns dos seus eidos de traballo.

#### • **Open Soft (www.opensoft-si.es)**

Con sede en Nigrán (Pontevedra), Open Soft ofrece solucións para a informatización das empresas que, como o seu propio nome indica, baséanse en conceptos libres da programación. A experiencia de Open Soft, por tratarse dunha empresa dun sector en constante movemento e evolución (o da informática) é longa: vinte anos de traballo con máis de 400 clientes en toda España. As súas principais actividades, tanto para a gran como para pequena empresa, xiran arredor da conectividade, a programación (software de xestión de corredería de seguros, comercial, de hoteis, control de liñas de produción, etc), a seguridade informática, os sistemas de correo e mensaxeiría internos e externos para empresas e as tarefas de consultoría.

#### • **Novochip (www.novochip.com)**

Novochip desenvolve a súa actividade en toda Galiza, coma a gran maioría das firmas que se inclúen nestas páxinas. Ofrece servizos informáticos integrais tanto a empresas como a particulares e, entre os seus obxectivos atopamos un que é o mesmo có desta revista: facer que a informática e, en xeral a tecnoloxía

das redes e dos computadores sexa un camiño ben sinalizado e cómodo que nos leve antes e mellor ó noso destino. Isto que é aplicable á vida cotiá tamén o é, por suposto, ó eido das empresas. Novochip pon a disposición dos seus clientes servizos de asesoría informática, seguridade, servizo técnico, software, mantemento, instalación de redes, deseño web, comercio electrónico, aloxamento ou rexistro de dominios.

#### • **SCA Informática (www.sca-informatica.com)**

Coa súa base de operacións en Lugo, SCA é unha iniciativa que achega ó mercado das empresas galegas alternativas ó software propietario. A chave para convencer a estas da comenencia da migración son: menores custos, inexistencia de licenzas polas que pagar periodicamente e maior independencia. Os produtos de SCA están baseados en software libre (GNU/Linux). A súa actividade xira arredor da instalación e mantemento de redes empresariais (servidores, estacións de traballo, *suites* ofimáticas abertas), a consultoría (asesoría, análises das necesidades do cliente, fornecemento de solucións adaptadas), a formación específica e o desenvolvemento de software e páxinas web.

#### • **Loxica (www.loxica.net)**

Empresa galega especializada en novas tecnoloxías da información e entornos web. O seu día a día apóiase no desenvolvemento e a divulgación de ferramentas de software libre. Unha das súas principais actividades baséase en proxectos de migración de programas propietarios a libres, tanto para empresas e particulares como para todo tipo de institucións. Loxica garante maior efectividade e menores custos e dependencia.

#### • **PSM (www.pmsa.com)**

PSM Renovación Tecnolóxica e Brote-raxe abrangue practicamente todo o que pode abranguer unha empresa do eido da informática e a consultoría. Fundada en 1998, conta con profesionais con máis de 20 anos de experiencia nos eidos das redes, a liquidación de equipos e o mantemento. Na empresa PSM lévanse a cabo proxectos de renovacións tecnolóxicas integrais, de asistencia e de reparacións, vendas de impresoras, de equipos informáticos e de compoñentes reacondicionados e alugueres de computadores para labores de formación, desenvolvemento e outras actividades curta duración.

#### • **Fractal Work (www.fractalwork.com)**

Empresa do eido tecnolóxico de Vigo, comezou sendo unha iniciativa centrada en consultoría e implementación de redes e sistemas informáticos para pasar logo (hai uns dous anos e medio) a dedicarse exclusivamente á investigación, sobre todo no que atinxe ó desenvolvemento de ferramentas de integración de software e hardware para empresas. Foi unha das primeiras firmas galegas en decatarse que o camiño a seguir polo sector (en Galiza e no resto do mundo) pasa, inevitablemente, pola innovación.

#### • **iOn Systems (www.ion-sys.net.)**

iOn Systems, como se pode comprobar na súa web, foi unha das empresas que máis se mobilizou en contra da directiva europea das patentes de software (rexeitada ó final polo Parlamento Europeo)

ó considerar que prexudicaban en gran medida ás pequenas e medianas empresas do sector que non podían competir coa capacidade de rexistro de patentes das grandes multinacionais. A directiva defendía, segundo iOn, o privilexio das *majors* para seguir patentando o impan-tentable.

#### • **Alnitak (www.alnitak.es)**

Unha das empresas fundadoras do grupo empresarial Ineo, Alnitak ten a súa sede en Meicende (Arteixo) e unha experiencia de case sete anos desenvolvendo e achegando software para a xestión empresarial que forneza todo o imprescindible para un mellor rendemento das corporacións e un aforro nos seus custos. Segundo indica Alnitak, a súa oferta de solucións fai que o camiño emprendido polas medianas e pequenas empresas galegas nun mercado cada vez máis competitivo sexa máis doado de transitar, grazas precisamente a uns menores custos de compra e instalación de ferramentas informáticas. Alnitak tamén ofrece completos servizos de asistencia, soporte e mantemento.

#### • **Xisco Systems (www.e-xisco.com)**

Empresa galega de informática e química medioambiental posta en marcha 2002, a súa actividade vai orientada sobre todo ó apoio no día a día das empresas, facendo máis doadas e inmediatas tódalas súas operacións. Xisco achega software libre e propietario, instalación, asesoría para a súa posta en marcha e formación e capacitación das persoas que o van empregar. As súas actividades tamén inclúen o deseño web, as campañas de *marketing* e a teleformación. A empresa conta cun equipo de profesionais provintes de eidos diferentes pero complementarios: enxeñería, consultoría informática, pedagogía, creatividade e deseño gráfico.

#### • **Trixital (www.trixital.com)**

Con sede en Ferrol, Trixital Comunicación e Sistemas centra a súa oferta de servizos na implantación e o mantemento de sistemas, o deseño e a programación. O primeiro punto tradúcese en servizo técnico, consultoría informática, redes sen fíos, equipos e software; e o segundo en imaxe corporativa, principalmente. Polo que respecta á programación, a empresa desenvolve páxinas web para empresas, particulares e institucións, aplicacións interactivas e redes de intranet e extranet.

#### • **iProyectos (www.iproyectos.com)**

A empresa iProyectos cingue dous mundos que hoxe en día apenas se conciben por separado, xa que un é, por así dicilo, o principio do outro: o labor de consultoría e a achega de novas tecnoloxías para as corporacións. Esta firma coruñesa foi creada en 2003 coa finalidade de ofrecerlles respostas ás pequenas e medianas empresas que procuran métodos para mellorar a súa produtividade a súa capacidade de competir, respostas que veñen da man das novas tecnoloxías en modalidade ASP a baixo custo. Iproyectos ten a súa principal liña de negocio no desenvolvemento de software, amais da enxeñería de redes e o dereito especializado na Sociedade da Información.

#### • **Ozono Multimedia (www.ozonomultimedia.com)**

Ozono é unha iniciativa con base de operacións en Santiago e que ofrece un amplo abano de posibilidades para as empresas: creación de programas personalizados, deseño gráfico, CDs multimedia e autoría de DVD, composición e deseño de aplicacións web, redes, integración de sistemas, soporte, mantemento, formación e consultoría. Ó seu xuízo, a palabra evolución non se concibe hoxe en día sen as novas tecnoloxías. Ozono pon en marcha todo “*o que pode facer falta para poñer ás empresas en situación de vantaxe respecto á competencia*”. Entre os seus clientes están EFE, a Axencia Galega de Noticias (AGN), os Concellos de Sitges, Lugo e Narón ou a produtora Grándola.

#### • **Essential Information Systems (www.essential-is.com)**

Pertencente ó Grupo Banco Pastor, Essential Information Systems ten desenvolvido en colaboración con outras empresas novidosas ferramentas informáticas para a mellora do transporte polas estradas. Nesta liña é onde se pode situar UBICA, un sistema que lle permite a unha empresa de transporte ter localizados vehículos en tempo real, co fin de evitar problemas de tráfico para a propia empresa e para os seus clientes. O traballo de creación de aplicacións desta empresa apoiouse no emprego do software libre.

#### • **Alfa 21 (www.alfa21.com)**

Esta empresa da Coruña orienta unha boa parte da súa actividade ó desenvolvemento e a integración de infraestruturas de rede baseadas en UNIX/Linux. Ademais, ten ampla experiencia en tarefas de consultoría e equipamento e asistencia de sistemas en espazos (sobre todo empresas e institucións) onde se requiran altos niveis de dispoñibilidade e rendemento. A empresa está formada por un equipo de consultores e enxeñeiros para os que o software libre constitúe unha garantía de calidade nas infraestruturas de rede.

#### • **Ultreia Comunicaciones (www.ultreia.es)**

Empresa de servizos informáticos con base en Vigo, ofrece respostas para as demandas cada vez maiores das empresas de sistemas operativos baseados en software libre. O seu labor divídese en tarefas de consultoría, xestión da seguridade, instalación de todo tipo de infraestrutura (fíos, servidores, terminais) e programación. Ultreia defende o uso de Internet e do software libre como apoios de primeira orde para que as empresas galegas poidan ser de certo competitivas e máis rendibles no mercado globalizado.

#### • **Igalia (www.igalia.com)**

Igalia é unha firma coruñesa de enxeñería informática e software libre. Como outras empresas do sector en Galicia, percorre un camiño que, sen deixar de ser o propio dunha empresa, tamén postúe moitos dos valores dunha iniciativa de compromiso social. Dito doutro xeito: o equipo de profesionais de Igalia trata de difundir o software libre porque é unha fonte de ingresos pero, tamén, porque consideran que é beneficioso para o sector empresarial galego e para toda a sociedade. Igalia leva a cabo labores de consultoría, de achega de software libre (p. e.: Fistera 2, sistema de xestión empresarial), de medidas de seguridade, de *outsourcing* e de formación.



www.flickr.com/photos/tripu/



www.flickr.com/photos/phaulu/



# Copyright versus copyleft

*O mundo, ás veces, sáese de vía. Nada nos debería sorprender, a fin de contas, dunha sociedade onde hai políticos conservadores que defenden ideas globalizadoras (relativamente novas, polo tanto) e ideólogos progresistas que falan dunha volta á orixe. E logo está a cultura libre, que moitos consideran filla deste tempo e resulta que é tan vella como os cantares de cego, os romances e até cás pinturas de Altamira. Todo está enleado, e se cadra tampouco é malo que así sexa: un mundo onde tes a liberdade de decidir por quen apostas, se polo “Capitán Copyright” ou por “Supercopyleft”. Mais ollemos agora un pouco cara a realidade das cousas e as súas orixes, antes de que aquela se complique en novos xiros, e é case seguro que o fará.*

## RAQUEL NOYA

Houbo un tempo no que a cultura era libre, non tiña amo nin señor, era de todos e non era de ninguén. Apenas había autores. Os romances e cantares pasaban de boca en boca, de uns a outros, de pais a fillos ou de tasca en tasca. Amais, formaban parte do enxeño colectivo, e cada un engadía o que lle parecía e lle viña en gana facendo unha cadea de creadores na busca da perfección.

Pouco a pouco coa aparición da imprenta esta situación privilexiada para a cultura foi cambiando até que apareceron as primeiras leis do *copyright* a comezos do século XVIII. A cultura comezaba a ter donos e as limitacións comezaban a situarse en liñas difíciles de imaxinar, até consolidarse un estado de cousas no que o *copyright* é quen de controlalo practicamente todo, chegando a extremos case absurdos.

Hoxe en día, o *copyright*, ese termo do que tanto escoitamos falar e que tantos crebadeiros de cabeza nos ten achegado nos últimos meses por mor do polémico pago do canon dixital (establecido e ampliado recentemente na Lei de Propiedade Intelectual ós soportes dixitais), comeza a verse xa, sobre todo na Rede, inevitablemente unido a un termo máis novo e que sen embargo fai referencia a algo moito máis antigo có mesmo *copyright*: o *copyleft*. Existe, polo tanto, un conflito aberto entre os que defenden os dereitos morais e patrimoniais dos autores pola

creación dunha obra e os que non están totalmente de acordo con tomar a lei ó pe da letra e permiten a reprodución libre de obras sempre e cando se lle garante ó autor o recoñecemento e prestixio da súa autoría.

Isto último é precisamente o que se coñece como **copyleft**, un tipo de licenza para documentos que permite a súa reprodución libre ó tempo que garante ó autor o recoñecemento e o prestixio da súa autoría. Unha liberdade de reprodución que permite unha difusión vírica do documento para chegar a un público moito maior. A *Free Documentation License* (GFDL) ou *Copyleft* forma parte do movemento GNU (Linux, Mozilla...) e aínda que inicialmente xurdiu para ser aplicada á documentación do software libre, tamén se pode aplicar a calquera documento escrito, un libro, un artigo...

O obxecto desta licenza é sinxelo:

- Que os textos se difundan o máximo posible permitindo a libre reprodución

- Establecer claramente o autor orixinal do texto.

- Evitar que un contido *copyleft* pase a ser de *copyright* pechado.

Tan só unha minoría de autores consegue un gran éxito tal que lles permita sacar beneficio dun *copyright* pechado, o resto dos autores viven do prestixio que lles dan as súas obras, ó poder participar en conferencias, cursos, charlas, escribir en xornais. É por iso que para unha boa parte dos autores, o verdadeiramente importante é aumentar o seu prestixio e que a súa obra chegue ó maior número de persoas; algo para o que o *copyleft* supón unha gran vantaxe fronte ó *copyright*. Pero existen outras vantaxes que sen dúbida fan que moitos defensores dos dereitos de autor das obras comecen a cuestionarse a eficacia do *copyright*:

- Fronte ó *copyright*, o *copyleft* permite facer modificacións do documento orixinal, pero iso si, especificando claramente cal é o contido orixinal e cales son as modificacións feitas polo segundo autor.

- A licenza do *copyleft* tamén evita que un terceiro poida aplicar un *copyright* pechado a contidos que previamente foron *copyleft*, é dicir, os contidos libres sempre terán este estatus.

- Unha obra *copyleft* non significa que sexa de balde. Pódese cobrar por contidos *copyleft* e pode facelo tanto o autor orixinal como outra persoa. O *copyleft* só se limita a establecer a liberdade de reprodución do contido e polo



Xogando co logo de copyright (<http://www.flickr.com/photos/swankspike/>)

tanto quen o adquire pode copialo tantas veces como desexe.

-A fin e ó cabo, o *copyleft* é un tipo de *copyright*, pero a diferenza deste último, no tanto de ser pechado é aberto e permite a reprodución baixo certas condicións.

O *copyleft* pretende situar ó usuario no centro da cultura e dar renda solta á creatividade colectiva da sociedade; coma en tempos de antano, permitindo que a sociedade faga uso das obras e a cultura sexa un ben ó alcance de todos. Porque se o *copyright* remite ó dereito (que até o de agora era privilexio único dos autores) a restrinxir as copias e usos sobre as súas obras, o *copyleft* remite tamén a un dereito fundamental que temos os usuarios, lectores, consumidores de cultura a facer uso das mesmas obras. Un termo no que prima o individuo por enriba dos bens económicos e no que os usuarios forman parte da creación.

Agora ben, *copyright* ou *copyleft*? Xulguen vostedes mesmos.

## Pendurado na Rede un manual de emprego sobre a licenza libre

Todo o que quixo saber sobre *Copyleft* e nunca se atreveu a preguntar. Non é ese o título do manual que presentamos nesta nova, pero podería selo, sobre todo tendo en conta que, tal e como sinalan os responsables do proxecto (a Editorial Traficantes de Sueños) aínda quedan moitas cuestións por aclarar e moitas preguntas por responder sobre este xeito nada novo (tan antigo como as primeiras manifestacións artísticas) de entender a cultura, a cultura libre. A obra, vémoslo en [Mancomun.org](http://Mancomun.org), foi elaborada por varios autores e vai orientada a converterse nunha ferramenta útil para persoas que teñan un papel máis ou menos activo no eido da cultura, estean nunha leira ou noutra: vídeo, software, música, edición, arte ou incluso dereito. Máis adiante, os responsables do manual pendurarán na Rede unha “*coidada versión html*”. A edición en papel pode mercarse por 10 nas librarías.

## Ligazóns

Pode descargarse aquí: <http://www.manualcopyleft.net/>  
A web dos creadores: <http://www.traficantes.net/>  
Visto en [mancomun.org](http://mancomun.org).

## Convocan mobilización contra o canon por copia dixital na Coruña

Vémolo en [Galiciaindymedia.org](http://Galiciaindymedia.org) e máis en Chuza!: unha manifestación contra o canon dixital na Coruña para o vindeiro venres 13 de outubro na rúa Federico Tapia ás 19.00 horas. Os convocantes desexan con esta mobilización amosarlles ó Goberno e ás entidades de xestión dos dereitos e licenzas (SGAE e demais) o seu rexeitamento ós contidos da Lei de Propiedade Intelectual (LPI), que estendeu recentemente o canon por copia privada ós soportes dixitais. A convocatoria da Coruña servirá tamén para alentar o recurso de inconstitucionalidade sobre a devandita lei que vai presentar a plataforma Todoscontraelcanon ante o *Defensor del Pueblo*. Cómpre lembrar que aquela é unha entidade da que forman parte usuarios, internautas, sindicatos e colectivos empresariais e que, trala aprobación da lei, a plataforma aproveitou para recordar que non ten sentido legal que se esixa o pago dunha taxa por facer copias (recoñecéndose polo tanto o dereito a facelas) cando se especifica na norma que non se pode exercer ese dereito cando hai sistema *anticopy*. Esta entidade, que presentou no mes de abril ante o Senado máis de 287.900 sinaturas en contra deste sistema de compensación, tamén indica que a tendencia dos soportes de tipo dixital é a que teñan cada día máis capacidade de almacenamento e a que sexan máis baratos. Polo tanto, sinalan, chegará un intre en que o canon triplique o prezo do dispositivo.



Copyleft, de dous en dous (<http://www.flickr.com/photos/melvindesign/>)



A fibra óptica até o fogar (FTTH) representa unha boa oportunidade de negocio para o empresariado galego das telecomunicacións e unha óptima solución para os cidadáns que demandan banda ampla de calidade nas súas vivendas. Esta foi unha das opinións compartidas polos participantes e asistentes ás Xornadas de FTTH (en inglés: *Fiber To The Home*) que organizou o Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicacións de Galicia (COETG). A cita foi hai un días no Hotel Porta do Camiño de Santiago, onde se reuniron representantes de empresas (Acome, Televés, FOC, R) e diversas institucións (Concello de Santiago, Comisión de Mercado de Telecomunicacións, Escola Técnica Superior de Enxeñeiros de Telecomunicacións da Universidade de Vigo). Os relatorios de todos eles xiraron con maior ou menor entusiasmo (primaron as opinións positivas) arredor do uso desta tecnoloxía como medio para levar ós fogares servizos avanzados de telefonía, Internet de banda ampla e televisión. Esta tecnoloxía FTTH, que en EE UU e Xapón lle está a comer moito terreo ó ADSL, permite achegar (de xeito simétrico: igual velocidade de subida ca de baixada) até 1 *gigabit* por segundo en distancias duns 20 quilómetros. Que significa isto? Entre outras cousas, e facendo referencia á velocidade de baixada de datos (aquilo que a fin de contas nos serve ós usuarios finais para valorar a calidade dun servizo desta índole), que é posible descargar un filme con calidade alta de imaxe e son en pouco máis de un minuto. A estas altas capacidades hai que engadir outras vantaxes, segundo apuntaron os participantes nas xornadas (un deles foi Gustavo Bermejo, director comercial e de *marketing* de Acome), como a flexibilidade, o seu baixo custe (asociado a láser, fibra e instalación do cable), a calidade do servizo, a posibilidade de ter redes abertas e a gran amplitude do ancho de banda (ilimitado).

A reunión en Santiago tivo, por outra banda, un importante compoñente divulgador e foi directa cara encher os posibles ocos de información sobre FTTH que poidan ter tódolos implicados, dende os máis familiarizados co termo até os que (como o que escribe) só coñecen tres ou catro detalles, incluído o significado do feixe de siglas. E se cara non é de estrañar que en Galiza haxa certo descoñecemento sobre as posibilidades da fibra até o fogar FTTH, tendo en conta que aínda non vivimos na Sociedade da Información, polo menos se lle facemos caso ó que di a rede Eurocities (foro que abrangue a unhas 120 cidades e que foi creado en 1986), segundo a cal non se pode falar de Sociedade do Coñecemento mentres non existan velocidades de conexión que permitan, por exemplo, tirarlle completo proveito á videoconferencia para a telemedicina, a vixilancia ou a teleformación. Polo tanto, sostén Eurocities, falar hoxe en día de banda ampla en moitos currunchos



Fibra e café (boa combinación?) (<http://www.flickr.com/photos/howardroark/>)

de Galiza pode resultar unha broma, tendo en conta que a FTTH está a levar actualmente velocidades de até 100 *megabits* por segundo a moitas cidades de Estados Unidos, Europa e Xapón (fronte ós 28 *megabits* que poden chegar a correr pola liña ADSL). E, segundo apuntou Gustavo Bermejo na devandita xuntanza de Santiago, pode ofrecer (baixo óptimas condicións de instalación) até un *gigabit* por segundo.

O encontro de Compostela tamén serviu para facer fincapé noutra cuestión importante: que facer cando haxa aldeas, vilas ou mesmo cidades onde as empresas que distribúen, instalan ou ofrecen servizos de FTTH non atopen demanda abonda que a faga rendible? Non podería chegar a ser isto un grave problema de Galiza, onde características como a dispersión demográfica e a accidentada orografía está (agora mesmo) a deixar a moitas persoas fóra do que poderíamos chamar “a antesala da Sociedade da Información”? (porque a Sociedade da Información propiamente dita, lembremos, é outra cousa). Este problema, segundo di o xornal El País facéndose eco das opinións da devandita rede Eurocities, podería solucionarse coa participación das institucións públicas e mesmo dos propios colectivos de veciños, que poden achegar os treitos de vía que lles faltasen ás empresas subministradoras. No outro extremo, pola contra, temos iniciativas como a da cidade holandesa de Nuenen, onde a chegada de FTTH foi propiciada exclusivamente pola mobilización dos veciños. Trátase dunha localidade de 7.000 habitantes onde non había operadoras que atopasen opcións de rendibilidade para despregar FTTH, situación perante a que os cidadáns fixeron contrapeso co proxecto Ons Net, unha rede colectiva para financiar a chegada da FTTH. O éxito foi total, co 90% da poboación subscrito a este novo tipo de cooperativa (porque non deixa de ser unha cooperativa) nun período de preto de seis semanas. O caso de Nuenen, polo que se pode ver, é un caso extremo de iniciativa veciñal, mais tamén son frecuentes as situacións onde a instalación de fibra óptica até os fogares de comunidades dispersas e afastadas son desenvolvidos a partir do traballo conxunto de institucións públicas, operadoras e colectivos de cidadáns.

As vantaxes dunha rede FTTH para unha comunidade de veciños son importantes, tal e como se fixo saber en Santiago na reunión organizada

polo COETG. Polo tanto, non é de estrañar que a necesidade dela supere en ocasións á capacidade de oferta que poden poñer en xogo as empresas de telecomunicacións. A cuestión sería, polo tanto, a de procurar situacións de equilibrio, sobre todo se temos en conta o moito que pode facer o FTTH para o desenvolvemento tecnolóxico e (tamén) social dunha comunidade. Non falamos só da posibilidade de ver varias canles de televisión de alta definición ó mesmo tempo, nin tampouco de poder baixar unha película sesenta veces máis rápido có de até o de agora. A fibra no fogar tamén significa que tódalas casas estean conectadas entre si mediante servizos de voz e videoconferencia, levar a cabo iniciativas de educación a distancia (para persoas que non poden saír do seu fogar), atención para maiores que teñan reducidas as súas capacidades de movemento ou mesmo incrementar as medidas de vixilancia contra incendios, no fogar e mesmo nos espazos que o rodean, sendo esta unha cuestión que ós galegos e galegas nos toca, por desgraza, preto de máis. Por outra

# A Sociedade da Información, mellor con fibra óptica e en familia

## Empresas de telecomunicacións e enxeñeiros apostan en Santiago pola tecnoloxía FTTH para os fogares galegos

*Cómpre gravar na memoria estas siglas: FTTH (Fiber To The Home, fibra até o fogar). E por que deberíamos facelo? Moi sinxelo: porque até o de agora aínda non fomos quen de saber realmente en que consistía a Sociedade da Información, e non o saberemos mentres non teñamos ó noso alcance, como mínimo, 100 megabits por segundo. Coa tecnoloxía FTTH, da que se falou moito nunha xuntanza organizada polo Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicacións, as comunidades galegas (vilas, cidades, barrios, aldeas) poderían coller pulo. Tecnolóxico e, tamén, social.*

banda, a rede de alta capacidade para a comunidade favorece o incremento da calidade de vida dos seus membros, achegando (precisamente) idea de comunidade.

## Pendurado na Rede un interesante vídeo sobre a fabricación de fibra óptica

Non é que cheguemos á redacción e de xeito automático devezamos por saber como se fai a fibra óptica que logo debería levarnos ó fogar servizos completos e de calidade de Internet, pero nunca está de máis saber qué levan



os cables da infraestrutura FTTH nas entrañas (por se algunha vez decidimos montar un obradoiro en familia no garaxe da casa, que nunca se sabe). Bromas aparte, o vídeo sobre o proceso de fabricación da fibra elaborado por unha canle de televisión canadense e pendurado logo en Youtube está a ter un éxito importante, sobre todo porque o seu proceso de fabricación ficaba até o de agora nun aire de misterio digno do interese de Iker Jiménez. O vídeo en cuestión, que dura uns cinco minutos e está en inglés, amosa de xeito ameno o que está detrás e diante de tódolos procesos de obtención da fibra: cómo se mergulla o vidro en auga, como se expón a altas temperaturas (xirando), como se pon logo en contacto con gases químicos (con formas líquidas de silicio), etc. O proceso de fabricación é moi complicado, e ten algunhas partes máis rudimentarias ca outras (ás veces semella que están a facer figuras de vidro no faiado da casa familiar), mais o que si que pon de manifesto é que é moito máis complicado có cableado normal, e moito máis custoso, xa que só para soldar os extremos da fibra é precisa unha máquina de varios centos de miles de euros. Cómpre sinalar que a fibra óptica é unha guía de ondas con feitura de filamento, xeralmente de vidro, e que é quen de trasfegar unha potencia óptica habitualmente introducida por un láser. Podemos velo vídeo no enderezo [www.youtube.com/watch?v=oyS4sDxKGQI](http://www.youtube.com/watch?v=oyS4sDxKGQI).



# Condutas co e-mail: dime con que correos andas e saberás quen es

Segundo un estudo, é posible afondar na personalidade dunha persoa a partir do emprego que lle dá ó seu correo electrónico



Imaxe do albume [www.flickr.com/photos/44092381@N00](http://www.flickr.com/photos/44092381@N00)

## PATRICIA CALVEIRO

Xa estamos aquí, de volta á realidade. A meirande parte da poboación de Galiza volve ó traballo tras unhas vacacións de verán máis ou menos longas. Nestes días foron poucos os que mantiveron o día o correo electrónico, ben sexa porque carecían dos medios para facelo ou simplemente porque acabaron por esquecer-las pequenas obrigas. Quen sabe cantas contas de correo quedaron sen uso por non ser abertas durante as vacacións, e cantas se deixarán á man de Deus ó ve-la saturación de correos na bandexa de entrada? Pois esta decisión, a de limpa-la bandexa de entrada ou a de abandonala á súa sorte, é cuestión de educación, segundo Dave Greenfield. O doutor en psicoloxía e fundador do Centro de Comportamentos en Internet definiu a caixa de correo como unha metáfora do carácter das persoas nun artigo publicado no Wall Street Journal.

## Moreas de correo

Por unha banda, hai quen garda cada un dos correos electrónicos recibidos, sexa do banco ou sexa un correo publicitario. Greenfield relaciona este tipo de comportamento con aquelas persoas que tenden a aferrarse ó pasado e que deixan tarefas pendentes. *“Se tes 1.000 e-mails significa que non queres perder ningunha oportunidade, mais tamén revela que non es quen de afrontar moitas das que se che presentan”* di o doutor en psicoloxía. As caixas de correo serían así coma faiados onde se amorean os máis insólitos trastes, convencidos os seus donos de que algunha vez lles serán de uso (ou non se queren desfacer deles por razóns sentimentais). O caso é que alí se van reunindo as chafalladas -no noso caso correos-polos séculos dos séculos até que a saturación é tal que non hai onde gardar unha letra máis. Chegados a este punto os seus responsables, ou superan o apego ou abren conta nova.

## Eliminación sistemática dos correos

Pola outra banda están os que envían á papelera o correo nada máis rematar de lelo. Esta práctica é propia das persoas obsesionadas coa orde que pretenden manter un control total das súas vidas. Neste caso, o faiado estaría baleiro, sen historias que contar nin aparellos que reciclar. As cousas non terían abondo valor como para ser conservadas despois de facela súa función, correndo o risco os seus donos de menosprezo-lo seu valor neto e desfacerse de moitas ás que tal vez lles poderían sacar partido co tempo. Greenfield apuntou neste caso que a precipitación á hora de elimina-los correos pode levar a desfacerse de posibles oportunidades e das riquezas da vida. Unha boa medida que aconsella é a de garda-los correos en distintos cartafolios temáticos, de xeito que se conservan de maneira organizada e sen ocupar espazo na conta do usuario.

## Síntomas

Malia que non falamos de doenzas senón de condutas relacionadas coas distintas formas de ser, si que hai certos síntomas que experimentamos á hora de enfrontarnos á bandexa de entrada. O doutor en psicoloxía fala principalmente da ansiedade. Tanto no caso da *“adicción e-mail”* daqueles que están a cotío abrindo o correo para ver se lle chegaron novos e-mails, como do sentimento de desacougo que lles provocan os novos e-mails, como do sentimento de desaxo que lles provoca a certos internautas ve-la bandexa de entrada rebordante de correos sen abrir. Moitos dos que nas vacacións non tiveron oportunidade de *“chequea-la”* conta lembrarán o sentimento de desinformación que describe Greenfield cando se enfronten as dúcias de correo distribuído en grandes feixes durante estes días. Tamén é unha oportunidade de pensar seriamente na limpeza do faiado.

## Soñando con cartas virtuais

E xa que falamos de psicoloxía asociada ó correo electrónico, se cadra vén a conto que se volva falar de cómo nos afectan os e-mails no noso día a día. Para comezar: crean adicción e son máis perigosos do que se cría (sobre todo para a produtividade das empresas). O caso é que isto do que falamos con ironía non ten, segundo Symantec, ningunha graza: segundo un dos seus estudos recentes, a adicción ó correo electrónico estase a espallar de xeito alarmante entre os traballadores das empresas de todo o mundo. Así, sinalan os autores da investigación, a cifra de mensaxes enviadas incrementouse un 47% durante o derradeiro ano, *“creando unha dependencia dos usuarios con este medio de comunicación, xa que un 75% dos empregados sostén que esta tecnoloxía pode crear adicción”*. O informe tamén advirte que algúns usuarios pertencentes a estas corporacións teñen agora que consagrar máis da metade da súa xornada laboral, tódolos días, á xestión das caixas de correo entrante. Cómpre salientar que o estudo elaborouse co fin de afondar no uso que se lle dá hoxe en día ó e-mail (a tódolos niveis), e que nel participaron 1.700 internautas e xestores de novas tecnoloxías de zonas como: Europa, Oriente Medio e África. Entre outras conclusións de interese, o informe arroxa estes datos:

- O correo electrónico domina a xornada laboral: máis da metade dos enquisados pasan dúas horas ó día (unha xornada de traballo á semana) lendo, contestando e redactando e-mails. Amais, un 15% das persoas que participaron no estudo inviste un mínimo de catro horas en realizar estas tarefas.
- Esta adicción, sostén Symantec, amplía a xornada laboral, xa que máis da metade dos traballadores comproba os seus correos electrónicos antes das nove da mañá (habendo usuarios que o fan mesmo ás 6 da mañá), e a maioría vólveo facer arredor das 17.00 horas.
- A cantidade de mensaxes enviadas por correo electrónico segue a intensificarse: un 91% dos xestores de novas tecnoloxías da información calcula que a trasfega de correos electrónicos, nas súas compañías, aumentou durante o último ano nun 47%. Esta cifra pode chegar ó 200% en grandes empresas con 500 empregados ou máis. En casos extremos, algúns traballadores envían até 350 mensaxes ó día, e poden recibila cantidade nada desprezable de 450 correos durante a xornada laboral.





# SOFTGAL

desarrollo e integración de sistemas

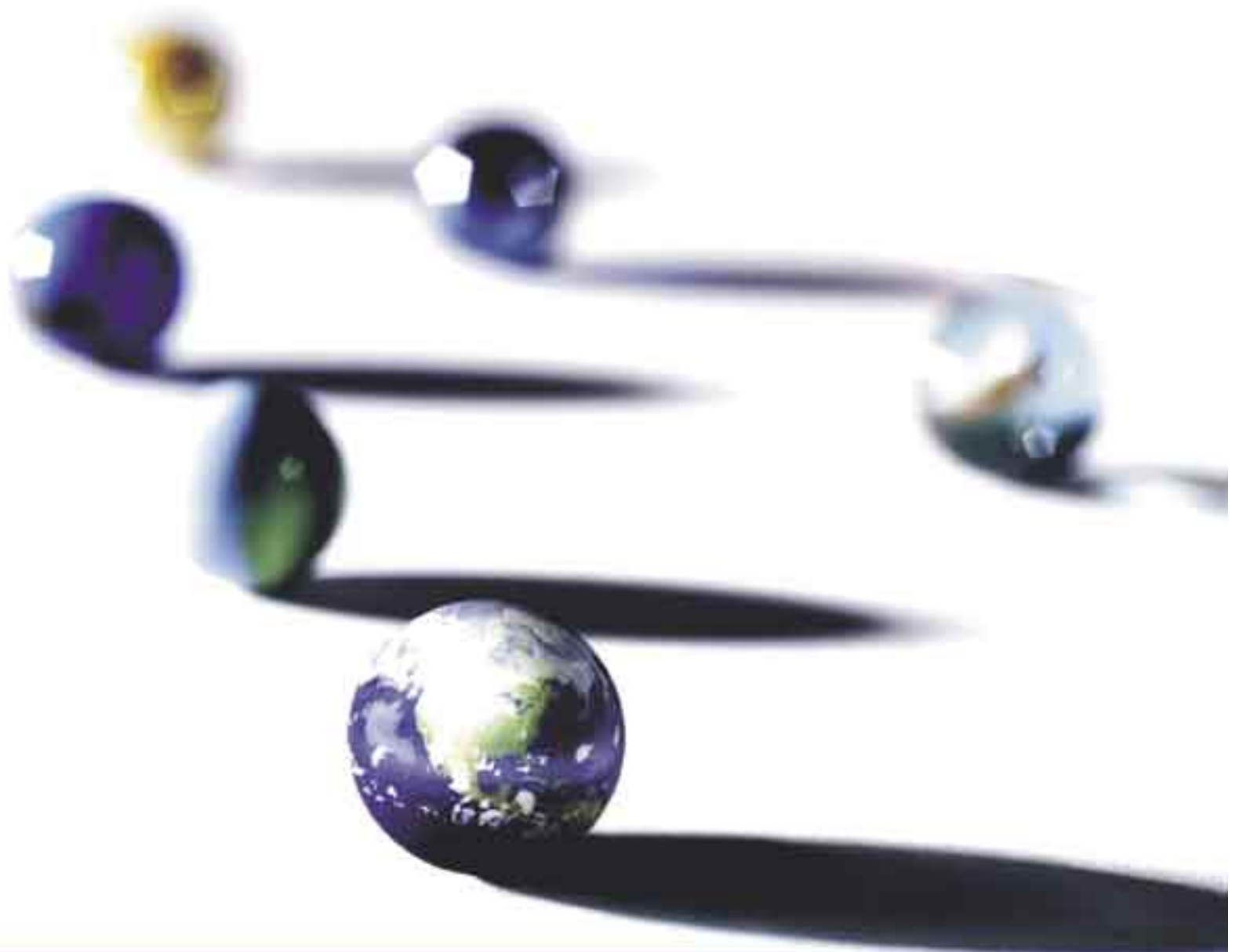
soluciones e-business

ingeniería de sistemas, redes y comunicaciones

integración sistemas multimedia y audiovisuales

soluciones de almacenamiento

infraestructuras TIC



A Coruña

Santiago de Compostela

Vigo

Madrid

Lisboa





# O futuro é a enerxía que nos move

Apostamos polas **ENERXÍAS RENOVABLES**



 XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE INNOVACIÓN  
E INDUSTRIA

 IDAE

 **inega**  
INSTITUTO  
ENERGÉTICO DE GALICIA