

Código Cero

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

NÚMERO 26 OUTUBRO/NOVEMBRO 2004



XACOBEO 2004
Galicia

Semana Galega da Ciencia

Espírito creador

Tecnoloxía LMDS

Voos en primeira clase

Voto electrónico

Tecnoloxía para manipular (máis e mellor)?

Semana Galega do Emprendedor

Facendo futuro

Microsoft
Tu potencial, nuestra pasión.™

SIEMENS

NOMBRE

Don 417.000 empleados,
130 unidades de negocio
en 190 países,
todas gestionadas
con un único
directorio activo.



"Con 130 unidades de negocio distintas,
somos un ejemplo digno de estudio"

John Minnick
Director de Desarrollo Tecnológico, Siemens

Construya su reputación con Windows Server System™. Para facilitar la gestión de su infraestructura, Siemens utiliza Windows Server System, una gama de software de servidores desarrollada sobre el sistema operativo Windows Server. Así es como Siemens, utilizando Windows Server 2003 con Directorio Activo® y Exchange Server 2003, consiguió crear un único directorio con más de 400.000 identidades en sus 130 unidades de negocio de todo el mundo. De esta manera, puede gestionar las identidades tanto a nivel mundial como local. Gracias a estas soluciones conseguirá más por menos. Conozca los detalles del caso Siemens y de esta eficaz herramienta de gestión en www.microsoft.com/spain/windowsserversystem

Microsoft

**Windows
Server System**

Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados. Microsoft, Active Directory, Vista, SharePoint, SQL Server, Windows, el logo de Windows y Windows Server System son marcas o marcas de Microsoft Corporation en los Estados Unidos y/o otros países. (En los países de los actuales competidores de Microsoft Corporation).





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

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

Redacción

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

Publicidade:

Carolina Cruz, Raquel Noya
publicidade@codigocero.com

Colaboraron neste número:

Belén Prado, H. Neira, David
F. Villar, Modesto Pena, María
Soriano, Marcus Fernández,
David Lombardía, Isidro Cea,
Pablo Grandío, Carlos Lozano,
Fernando Sarasquete, Manuel
Gago, Emiliano Gómez.

Supervisión lingüística:

María Xesús Vázquez.

Fotografía:

Adolfo Enríquez Calo, Jofarpa.

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 26

Outubro/Novembro 2004

Publicación periódica
Tirada: 15.000 exemplares
Depósito Legal: C-2301/01
I.S.S.N. (edición impresa): 1579-7546
I.S.S.N. (edición dixital): 1579-7554

neste número...



A punto de rematar o noso terceiro ano, Código Cero inicia unha nova etapa.

Desde este mes de novembro a nosa revista distribúese de balde e conxuntamente os primeiros martes de cada mes co único diario en lingua galega "Galicia Hoxe". Con esta iniciativa, froito do acordo da "Editorial Compostela" e o "Grupo Código Cero Comunicación", a nosa publicación chegará a un máis amplo abano de lectores amais de incrementar a súa difusión e tirada.

Esta iniciativa, primeira doutras que estamos a desenvolver, supón para nos e os nosos colaboradores o recoñecemento a un traballo ben

feito e anímanos a seguir na liña de difusión e promoción das novas tecnoloxías de e en Galicia.

A esta gran nova únese a do noso portal de internet "www.codigocero.com" que acaba de superar os 1.000 subscritores o boletín diario de tecnoloxías e sitúase, con preto de 2.000 visitas/día, nun referente da comunicación no noso país.

Co número 26, Código Cero pon o seu punto de mira na **Semana Galega da Ciencia**, unha semana que en realidade non é tal, senón que estamos a falar dun mes de continuas actividades en torno á investigación en xeral nas sete principais cidades galegas. Esta longa serie de xuntanzas (mesas

redondas, itinerarios, exposicións, xornadas, etc) dá comezo o 2 de novembro, estendéndose no tempo ata finais de mes. Neste número incluímos todo tipo de información sobre os actos máis destacables, ademais dunha entrevista con Pedro Merino, director xeral de I+D, quen nos fala sobre todos eses pequenos detalles que diferencian á **Semana Galega da Ciencia** do resto das semanas. Ademais, falaremos doutro evento similar (e non só por levar tamén o termo "semana" no seu título), a **Semana Galega do Emprendedor**, a celebrar nas tres universidades do noso país. O seu obxectivo fundamental é contribuír na medida do posible a que todos aqueles estudantes que

estean dubidando entre dicir "sí" ou "non" a un proxecto propio empresarial, acabe optando pola primeira das respostas. Este número 26 de Código Cero vén moi completo, como poderedes comprobar, en parte para celebrar que as nosas posibilidades de chegar a meirande cantidade de cidadáns reforzase a partires de xa coa distribución conxunta co xornal Galicia Hoxe, o único que se edita na nosa lingua. Estamos asistindo, polo tanto, a unha unión de forzas da que, esperamos, os principais beneficiarios sexades vós, os nosos lectores, por moi lonxe que creades estar dese asunto do que vimos falando dende hai uns tres anos: a Sociedade da Información.

firma invitada

Conselleira de Asuntos Sociais, Emprego e Relacións Laborais **4**

novas

Resumo da actualidade de e-comercio e de empresas relacionadas coas novas tecnoloxías **5**

reportaxes

Intel informa: o 80 % dos galegos sostén que as TIC melloran o seu benestar **8**

Voto electrónico. ¿Panacea ou fraude tecnolóxico? **9**

Entrevista con Visual Publnet: webs para tódolos públicos **10**

O LMDS chega a Galicia **12**

El Correo Gallego e Galicia Hoxe: aposta polas novas tecnoloxías **13**

Mordomos de metal, domótica, fogar dixital e outros asuntos **14**

Semana Galega da Ciencia: semente de inventos

· Presentación do programa **15**

· Resumo das actividades máis importantes **16**

· Resumo das actividades máis importantes (II) **17**

· Entrevista con Pedro Merino, director xeral de I+D **18**

Semana Galega do Emprendedor, fomentando o espírito creativo **19**

Estudo breve pero certo sobre os supostos danos dos móbiles na saúde **21**

Análise do sector TIC en Galicia: caracterización dos seus produtos e servizos **22**

opinión

O poder da imaxe/Memoria distribuída **24**

o rincón do hacker

Ante a presión de Pelinquiño, ¿os piratas viaxan en submarino! **25**

nova economía

¿Fin ó negocio da información? **26**

barloventos

Monumentos a lo grande: www.monumentalia.net **27**

deseño web

Blog **28**

pc práctico

Recuperar ficheiros borrados e datos perdidos **29**

xogos

FIFA 2005-Pro Evolution Soccer: o partido do ano **30**



O compromiso do Goberno galego cos mozos emprendedores

A prestación de servizos á cidadanía é o principio básico de actuación que xustifica a existencia da Administración Pública.

Esta prestación de servizos debe levarse a cabo dando resposta ás necesidades que o conxunto da sociedade presenta en cada momento, co obxectivo de mellorar a calidade de vida dos cidadáns.

A misión xenérica dos Poderes Públicos de promover o desenvolvemento económico e social instrumentalízase a través do deseño e da aplicación de medidas políticas en diversas materias, entre as que están as políticas de emprego.

A actual realidade social do emprego presenta características similares nos ámbitos internacional, comunitario, estatal e autonómico, entre as que está a perda de competitividade provocada pola falta de adaptación aos novos modelos de organización do traballo e á utilización das novas tecnoloxías da información e as comunicacións.

Neste contexto, o fomento do espírito emprendedor, apoiando novas fórmulas para a creación da propia iniciativa empresarial, sobre todo entre os máis novos, convértese nun instrumento clave na creación de emprego, non só polas posibilidades de progreso para o propio traballador, senon tamén como vía de acceso a novos postos de traballo.

A importancia que a Xunta de Galicia dá ao autoemprego non é algo novo, como demostra a existencia de distintos programas a través dos que se dá apoio financeiro a diversos aspectos necesarios para o inicio da actividade empresarial, entre os que destacan o “Programa de Apoio ao Emprego Autónomo” ou o “Programa de Apoio a Iniciativa Empresarial” e de “Emprego no Ámbito Rural”, co que se pretende, ademais do impulso de novos nichos de emprego, favorecer o asentamento permanente de poboación nos concellos galegos. Sen esquecer os interesantes resultados das

Iniciativas de Emprego de Base Tecnolóxica (IEBTs), dirixidas aos emprendedores universitarios que queiran converter en negocio as súas ideas innovadoras baseadas na investigación ou nas novas tecnoloxías.

No ano 2003, 413 traballadores beneficiáronse das axudas ao autoemprego, dos que 316 postos de traballo creáronse dentro do “Programa de Iniciativas Locais de Emprego”, 35 no “Programa de Iniciativas de Emprego Rural” e 62 foron os desempregados que atoparon emprego estable a través da IEBTs.

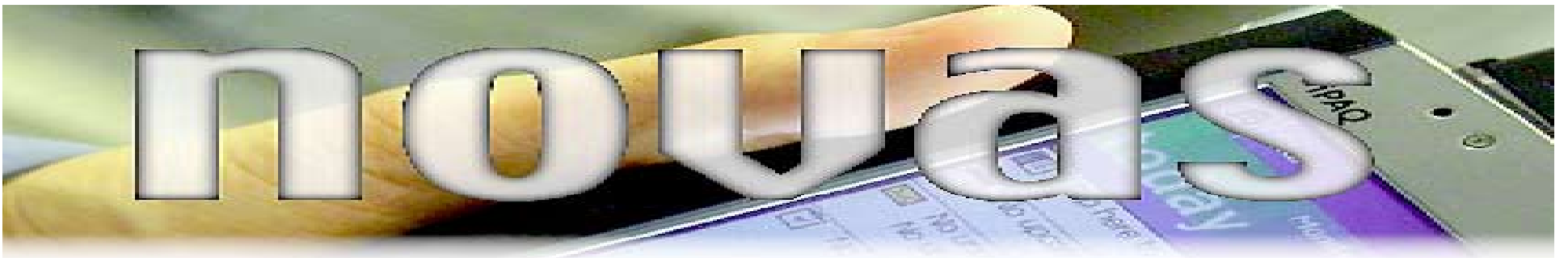
No ano en curso, a Consellería de Asuntos Sociais, Emprego e Relacións Laborais porá en marcha un Plan de Acción dirixido especificamente ao fomento do autoemprego dos nosos universitarios, destinando a este fin 60 millóns de euros nos próximos dous anos.

A través das iniciativas antes descritas, a Xunta de Galicia dá resposta ás recomendacións da Unión Europea, que inclúen o fomento do espírito emprendedor entre os alicerces básicos da Estratexia Europea de Emprego.

Neste marco, a Semana Galega do Emprendedor, que a finais do mes de novembro de 2004 celebrará a súa cuarta edición, consolídase como un foro de alto nivel froito da colaboración entre as institucións académicas, as organizacións empresariais e a Administración, para achegar a realidade empresarial aos mozos galegos que están a piques de incorporarse ao mercado laboral, a través do estudo en profundidade dos mecanismos de apoio aos novos emprendedores.

Como responsable da Consellería de Asuntos Sociais, Emprego e Relacións Laborais agardo que esta nova edición da Semana Galega do Emprendedor sexa capaz de despertar entre os máis novos a súa vocación emprendedora, necesaria para que a nosa Comunidade siga avanzando na consolidación dunha sociedade próspera, competitiva e que crea emprego.

“A importancia que a Xunta de Galicia dá ao autoemprego non é algo novo, como demostra a existencia de distintos programas a través dos que se dá apoio financeiro a diversos aspectos necesarios para o inicio da actividade empresarial”



Tecnoloxía, transporte e medio ambiente centraron o programa da xornada que organizou ITC na Coruña

A Universidade da Coruña acolleu a pasada semana unha xornada sobre tecnoloxía e transporte, organizada por ITC Grupo de Empresas en colaboración con Satdata Telecom (empresa do mesmo *holding*). Na xornada (foi o día 21) déronse cita representantes de máis de 70 empresas dos dous sectores devanditos, interviron conferenciantes como Fernando Gil, da Dirección Xeral de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial (Xunta de Galicia); José Carlos Gracia Cumplido, secretario xeral de FEGATRAMER, Eduardo García Hernández, responsable nacional de Ventas Nuevos Servicios de Amena e Luis Martín, responsable de Mobilidade de Microsoft España. Sen embargo, unha das intervencións máis destacables foi a do científico Manuel Toharía, quen falou da hipotética compatibilidade entre tecnoloxía, transporte e medio ambiente. Ó seu xuízo, non é viable renunciar ó progreso tecnolóxico nin prescindir duns medios de transporte cada vez máis perfeccionados e xeralizados, o que non ten por qué deixar de lado que *“ese proceso de desenvolvemento corrixira moitos erros nos nosos sistemas produtivos para garantir a boa saúde do noso medio ambiente”*. E proseguíu: *“Todo isto pasa por unha maior eficacia enerxética, internacionalización do custo ambiental, aforro, reciclado e reutilización de materias e elementos manufacturados que agora se soen desbotar ou obtención de fontes enerxéticas non fósiles, reciclables e non contaminantes”*, subliñou Toharia.

O grupo municipal do BNG en Vigo estrea páxina web

O BNG conta cunha *nova web correspondente ó grupo municipal do Concello de Vigo*, pretendendo servir como canle de comunicación cos veciños da cidade olívica. Tamén permite consultar o traballo desenvolvido polo grupo durante o último ano. Inclúe un xornal dixital ó que se poderán subscribir os visitantes e tamén contará con varias seccións interactivas como BNG Escoita ou un Buzón de Suxestións. Hai que subliñar que a páxina dispón dunha versión accesible, de xeito que os discapacitados poderanse achegar de xeito doado ós contidos do espazo web.



O proxecto de desenvolvemento rural Espadelada presenta os seus resultados nun seminario en Santiago

O medio rural galego e, concretamente, as cooperativas, están a ser obxecto de actuacións encamiñadas a trocar as posibilidades de emprego (incrementándoas) así como os métodos de xestión, intentando apoialos de forma definitiva no uso das novas tecnoloxías. É nesa liña onde se sitúa o proxecto Espadelada (xestión de cambio nas cooperativas), que organiza en Santiago (Hotel Los Abetos) un seminario entre os días 5 e o 6 de novembro no que se fará un interesante repaso polas actividades desenvolvidas dentro do devandito programa e os resultados obtidos ata o momento.

Este proxecto, que actúa no marco da iniciativa europea Equal, é unha agrupación galega de desenvolvemento composta por unha serie de entidades: o Instituto Tecnolóxico de Galicia, (ITC) a Consellería de Asuntos Sociais, a Consellería de Innovación e Industria, a Unión de Cooperativas de Traballo Asociado, a Sociedade Galega de Prevención de Riscos Laborais e a Asociación Galega de Cooperativas Agrarias. Respecto ás novas tecnoloxías, no devandito seminario vaise afondar no Modelo integral de xestión e comercialización cooperativo, que é unha acción levada en conxunto co ITC que consistiu en elaborar un protocolo de xestión para aplicar nas cooperativas (aplicar novos procesos, novas tecnoloxías). Tamén se presentarán os resultados do Centro de Información e Sistemas, un portal web cooperativo que é unha iniciativa desenvolvida no marco de Espadelada onde se colgan todos os resultados (produtos) e ferramentas de teleformación e consultoría, entre outras cousas.

Del Olmo quiere pechar unha web con fotografías de vítimas do 11-M

Juan del Olmo, xuíz da Audiencia Nacional e instructor da causa dos atentados do pasado 11 de marzo en Madrid, ordenou á Policía Xudicial que emprenda as actuacións necesarias para *cesar as actividades da páxina web ogrish.com* na que se amosan imaxes de alta resolución de vítimas do 11-M. A decisión do xuíz apoiase na Lei de Enxuiamento Criminal que garante o dereito á honra, a intimidade e a propia imaxe das persoas, aínda que para aplicar a Lei interpreta que Internet é unha comunicación telefónica. *A web conflitiva ofrece 34 fotografías* de gran calidade e inéditas, con imaxes de corpos mutilados e incluso incorpora un vídeo con imaxes das vítimas, polo que tampouco se descarta unha investigación sobre a filtración deste tipo de material. A Audiencia Nacional soubo da existencia da polémica páxina grazas a unha comunicación anónima, polo que agradecen a colaboración cidadá neste tipo de causas.

6 de cada 10 bibliotecas españolas teñen acceso á Internet

O 62,7% das bibliotecas dispón de acceso á Internet e o 14,4% ten páxina web segundo o Instituto Nacional de Estatística, sendo as comunidades autónomas que están en mellor situación as de Cataluña (con 79% de bibliotecas conectadas), Navarra (con 78%) e La Rioja (co 78%). Aínda que *a evolución na penetración da Rede nas bibliotecas foi importante*, non aconteceu así coa proliferación de páxinas web, que xa era do 13% en 2000, aínda que si mellorou moito o número de bibliotecas que permiten a consulta dos seus catálogos a través da Internet (que xa é de 1.460).

Área Central contará con tecnoloxía sen fíos

El Correo Gallego informa de que o xerente de Área Central, Juan Carlos Losada, e o presidente das comunidade de propietarios, Juan Luis Ramin, presentaron a nova imaxe da web www.areacentral.es, así como anunciaron que o centro estará en breve á vangarda dos centros comerciais galegos ó *introducir unha liña ADSL Wi-Fi*, que só posúe outra superficie comercial en España (o Xanadú de Madrid). O sistema estará en funcionamento antes de fin de ano, tendo por agora acceso restrinxido.

PANCARTA.com → **on line** imprime tus fotos y diseños **A LO GRANDE**

fotografías tus propuestas nuestros prediseños materiales y accesorios

ALTA CALIDAD GRAN FORMATO

NOCTURNA
hbre / 2004

San Francisco quere ter acceso á Internet de balde a través de Wi-Fi

O alcalde de San Francisco, Gavin Newsom (na imaxe), estableceu a pasada semana como obxectivo municipal dar acceso sen fíos á Internet de balde en toda a cidade. No seu discurso anual sobre o estado da cidade, Newsom declarou que “non pararemos ata que tódolos cidadáns de San



Francisco teñan acceso a un servizo sen fíos á Internet de xeito gratuito”. Engadiu que “estas tecnoloxías conectarán ós nosos habitantes coas posibilidades e os traballos da nova economía”. O concello xa daba acceso á Internet a través de Wi-Fi en Union Square, e lugares emblemáticos coma o estadio de baseball dos Giants xa dispoñen de acceso á Rede con tecnoloxía sen fíos.

A Asociación de Internautas recolle 15.000 sinaturas en favor da banda ancha coma servizo universal

A petición dun servizo de banda ancha en España que sexa asequible e universal (i.e., que estea dispoñible en toda a xeografía estatal) acadou xa 15.000 sinaturas, continuando a recoller máis durante o que queda de mes, co obxecto de presentalas en novembro ante a Comisión do Mercado das Telecomunicacións. A Asociación de Internautas denuncia os altos prezos da conexión de banda ancha en España, que están moi lonxe do resto de Europa. Tamén critican a baixa calidade dalgúns servizos de ADSL, os casos de preasignación fraudulenta (slamming), os contratos abusivos e a deficiente atención ó cliente dos operadores. A Asociación lembra que aínda hai uns 4 millóns de cidadáns que non poden acceder á banda ancha pola falta de infraestruturas no rural.

Os hoteis comezan a utilizar escáneres oculares como chave das habitacións

Os hoteis Nine Zero (Boston, EE.UU.) *están a empregar escáneres de iris* (fabricados por LG) para identificar ós seus clientes de xeito que cando chegan ó hotel por primeira vez se escanean os seus ollos para que cando cheguen ás súas habitacións non precisen de chave para acceder ás mesmas. *Unha vez rexistrado o cliente os datos permanecerán no sistema*, polo que en futuras ocasións se poderá, por exemplo, realizar unha reserva dunha habitación a través da Internet de xeito que se poderá entrar nela directamente. Este tipo de controis biométricos están a converterse nunha opción moi popular para identificar a usuarios, tanto en establecementos como nos propios sistemas informáticos.



A Televisión de Cataluña comeza as súas emisións a través do móbil

A Televisión de Cataluña empezou a emitir para teléfonos móbiles de xeito que os usuarios de teléfonos UMTS *poderán ver a canle internacional dende os seus terminais de telefonía de terceira xeración*. Aparte das emisións televisivas tamén funciona un servizo de vídeo que subministrará alertas de TV3 cos contidos máis destacados da programación a través da canle de vídeo de Amena, compañía que empeza así a súa incursión no UMTS, aínda que con pouca promoción pola súa banda. Agárdase que no mes de novembro comece a emitirse en directo TV3, polo que será un complemento ós servizos que xa ofrecen na actualidade (con alertas por SMS, descargas de melodías, etc.).

Os móbiles poderían pór en perigo as enquisas electorais nos EE.UU.

Un novo problema dificulta a realización das enquisas electorais nos EE.UU.: a proliferación do número de cidadáns que ten teléfono móbil e preescinde dunha liña fixa (que supón actualmente o 5% dos fogares estadounidenses). Deste xeito, é habitual que os novos só empreguen teléfonos móbiles, polo que corresponden a *un sector da poboación que resulta invisible para os enquisadores*, polo que poden decantar os resultados electorais de xeito doado. Na actualidade consideran que tal colectivo non afectará considerablemente ós resultados das eleccións, xa que a xente nova non acostuma a ir votar, pero en futuros comicios deberán comezar a contar coas liñas de telefonía móbil se queren acadar resultados fiables.



Televés quere sacarlle partido ó cable coaxial nos fogares

A empresa compostelá Televés presentou no Salón Internacional do Material Eléctrico e Electrónica de Madrid (Matelec) as súas últimas apostas estratéxicas, amosando a súa intención de dotar de valor engadido ó cable coaxial, que actualmente só se emprega para distribuír o sinal de televisión dentro dos fogares, mentres que Televés pretende que se empregue para servizos integrados no fogar. Deste xeito, o cable coaxial (tamén coñecido vulgarmente coma *cable de antena*) poderá servir para usos informáticos, de automatización, de seguridade ou de comunicacións, tendo como principal vantaxe o seu ancho de banda, que é moi superior ó da meirande parte do cableado doméstico (como pode ser o cable telefónico ou o eléctrico). Televés presenta así solucións para vídeo-portería, telefonía, banda ancha, domótica ou seguridade, que se poden empregar en vivendas individuais, abríndose o espectro de uso nos casos de comunidades.



Telefónica lanzará unha promoción de ADSL a 9,9 euros ó mes

Telefónica, por mor do modelo de liberalización das telecomunicacións que hai en España, ten o ADSL máis caro e lento de Europa, polo que lanzou un revulsivo baixo a súa campaña de ADSL a la carta, que aínda que non ten un interese moi especial por parte dos usuarios, cambiaría a situación actual de tarifas planas por ADSL. Deste xeito Telefónica xa *quería comercializar un ADSL de 11 horas ó mes por 9,90 euros*, que rexeitou a Comisión do Mercado das Telecomunicacións, polo que agora lanzan unha promoción de ADSL de xeito que os novos clientes só pagarían 9,90 euros ó mes ata o 31 de xaneiro (non concretando o que pasaría despois) que *é considerada como todo un reto á CMT por parte de Telefónica*. Esta medida comezará a rachar co modelo de liberalización actual, que resultou un fracaso.

A empresa francesa Free comezará a distribuír acceso a banda ancha de 15 megas

Cando Código Cero dicía na súa edición impresa (número 25) que a tempada de outono/inverno ía vir completa no que se refire a ofertas de ADSL, era por algo. A firma francesa Free vén a darlle a razón a Código Cero ó presentar en Europa o ADSL 2+, unha nova ferramenta que porá a disposición dos clientes unha capacidade de ata 15 megas por segundo de entrada de datos e un mega no de saída (o que confirma a tendencia dalgúns compañías de apostar cada vez máis pola velocidade do que chega ó noso equipo, en detrimento do que sae). O sitio elixido para o “desembarco” desta tecnoloxía é (loxicamente, por tratarse dunha empresa francesa) París e o seu contorno. A partires de aí, irase estendendo progresivamente ó resto da poboación francesa en diferentes quendas, sobre todo nas zonas rurais, que é onde estas solucións teñen máis posibilidades (na cidade tamén), ó asegurar un sinal de máis de cinco megas con tal de manter unha distancia de ata cinco quilómetros con respecto a unha central telefónica. O prezo mensual deste servizo é de 29,99 euros, o mesmo que o precedente ADSL (o convencional) da mesma empresa.



TV-B-Gone: o mando a distancia que apaga o televisor dos veciños

A tecnoloxía vén en axuda das persoas que queiran absoluta tranquilidade nos seus fogares. A partires de agora, os veciños que á mínima collen a vasoira para dar golpeciños no teito coa fin de que o inquilino do piso superior baixe o volume da telepoderán substituír tan arcaico sistema por un pequeno dispositivo co que é posible apagar tódolos televisores máis próximos. A ferramenta, chamada TV-B-Gone (“TV e s f ú m a t e”), empezárase a distribuír na Rede en breve, segundo informou o fabricante do mesmo nome. Cómpre sinalar, para tranquilidade de todos aqueles que soen poñer a tele con moito volume e que ademais viven en edificios escasamente insonorizados, que o aparello en cuestión non produce ningún dano nos seus televisores. TV-B-Gone, segundo informa DiarioTI, inclúe un código infrarroxo válido para tódolos sistemas de recepción de sinais. Como nota curiosa, dicir que a páxina do produto está neste momento completamente colapsada, tal foi o volume de visitas que recibiu logo de que se fixese pública a natureza do seu produto: ¿Será que hai máis xente da que pensamos desexando ter o mando que controle o que ve a veciñanza?



CÓDIGOTV CULPABLE DA MORTE DO MANDO A DISTANCIA EN SANTIAGO

Tras longas investigacións os especialistas datan a desaparición do antigo artiluxio no ano 2004

REDACCIÓN O nacemento da televisión metropolitana CÓDIGOTV fai desaparecer o mando a distancia no ano 2004.

O mando a distancia foi un estraño aparello utilizado para cambiar de canle sen moverse do sofá. O curioso artiluxio deixou de utilizarse en Santiago de Compostela e comarca ó redor do ano 2004. Os historiadores e especialistas sinalan que o abandono paulatino do mando a distancia debeuse á aparición da canle local CÓDIGOTV.

Dende o nacemento de CÓDIGOTV o mando a distancia foi esquecido nos fogares galegos. Coa desaparición do aparello desaparecían tamén algúns problemas familiares e sociais.

As discusións por elixir canle de televisión, o estrés e a ansiedade



O problema medioambiental derivado do gasto abusivo de pilas rematou co nacemento de CÓDIGOTV.

que ocasionaba a moitos individuos o extravío do mando a distancia e, por suposto, o problema medioambiental derivado do gasto abusivo de pilas remataron co nacemento de CÓDIGOTV. Ademais, os novos usos e utilidades que os composteláns encontraron para o mando a distancia deu lugar a novas empresas e xeniais artistas que convertiron en arte o inútil instrumento.



A nova televisión compostelá

**Código
TV**

Sintonízanos nas canles 60 e 44 de UHF

A visión que os galegos teñen das novas tecnoloxías non se diferencia en gran medida da visión que ten a media de España, pero en Galicia hai unha serie de características propias que, cando menos chaman a atención: no noso país téndense a valorar máis os beneficios das TIC no traballo (en detrimento do fogar), as mulleres galegas están máis desinformadas có resto das españolas en tecnoloxía e, en liñas xerais, apóstase máis ca noutras comunidades por non deixar de lado á xente maior. Estas e outras conclusións foron presentadas este martes en Santiago (Hotel Hesperia Peregrino) por Intel, un dos maiores fabricantes de procesadores do mundo. Isabel Lama, directora de consumo da firma, fixo público o Estudo sociolóxico sobre a actitude e comportamento dos españois cara as novas tecnoloxías, realizado por TNS-Demoscopia. Segundo este informe, o 80 % dos galegos sostén que as novas tecnoloxías melloran o benestar dos cidadáns.

O 80 % dos galegos sostén que as TIC melloran o seu benestar

REDACCIÓN

A xuízo de Isabel Lama, este ano en curso era o ano ideal para levar a cabo esta investigación, xa que se está a producir unha interesante confluencia (e interacción) entre informática tradicional, electrónica de consumo no fogar, conexión a Internet e novas posibilidades da telefonía móbil. “Queríamos saber cómo lles afectaban estes cambios ós consumidores e se tería algunha actitude de rexeitamento”, sinalou Isabel Lama, ó que engadiu: “O noso obxectivo principal é entender a actitude dos cidadáns cara as novas tecnoloxías e cara a aparición do fogar dixital”. A enquisa fíxose en cidades galegas de máis de 20.000 habitantes, o que deixa moitas portas abertas,



recoñeceu, para que se fagan todo tipo de elucubracións sobre cómo serían os datos se a investigación se levase a cabo incluíndo o medio rural (é moi posible que as taxas de aceptación baixaran de xeito importante). Elixíuse ademais a persoas de idades comprendidas entre os 18 e os 65 anos: poboación activa. A pregunta coa que se iniciou o traballo foi a seguinte: “¿Que é para vostede a nova tecnoloxía?”. Unha gran franxa de xente (coma no resto de España) contestou “computadores”, pero os galegos marcaron distancias co resto dos españois nun primeiro punto: para case un 25 % “Internet” é o máis representativo das TIC. En Galicia, máis da metade dos cidadáns están moi o bastante interesados nas novas tecnoloxías e o 47 % pouco ou nada interesado. De entre os primeiros, os que máis inclinación amosan cara o que lles poden aportar estas ferramentas son os mozos e mozas de idades comprendidas entre os 18 e os 24 anos, destacando tamén as persoas de entre 34 e 45. En Galicia, o 41,7 % da poboación está bastante informada sobre novas tecnoloxías e o 47,7 pouco informada (en España a taxa de desinformados é do 41,3 %). Estes datos, segundo Isabel Lama, é posible que, aparte doutros moitos factores, tamén amosen unha meirande sinceridade por

parte dos galegos e galegas. Sexa como sexa, o estudo tamén arroxa este dato preocupante: os homes están máis informados en xeral (52,4 %) cás mulleres (40,3 %) nas novas ferramentas. Este punto é, segundo Lama, preocupante, e debería facer que tanto as empresas de comunicacións como as administracións como os propios medios de prensa replantexen a súa estratexia de concienciación e información tecnolóxica en Galicia, sobre todo entre a poboación feminina. O estudo arroxa ademais estes outros datos de interese:

• ¿Son favorables as TIC para o benestar dos cidadáns?

O 80 % (cifra moi similar á española) dos galegos consultados coincidiron en sinalar que si. Do mesmo xeito, o 70,4 % dos cidadáns opina que as TIC son o motor da sociedade.

• ¿Facilitan as TIC o traballo?

Practicamente o 90 % dos galegos aseguran que non só melloran os métodos de traballo, senón que cambian as formas de levalo a cabo.

• ¿É posible disfrutar coas TIC?

Arredor do 60 % dos cidadáns galegos aseguran que si, pero

a porcentaxe é algo menor cá española.

• ¿En que aspectos da vida cotiá inflúen máis?

O 94,4 % dos enquisados sosteñen que as TIC son un progreso no eido da comunicación en xeral, aproximadamente a mesma taxa ca no resto de España.

• ¿Cales son os cambios de hábito que levan consigo as TIC?

O 81,4 % dos individuos sostén que as novas tecnoloxías levan consigo un xeito diferente de informarse ou de mellora-los seus coñecementos sobre moitas cousas. Para un alto porcentaxe (61,4 %) tamén supuxo incrementar a comunicación coas familiares e/ou amigos, unha forma diferente de ocio (55,2 %) e un medio para amplía-la forma de relacionarse con outras persoas (50,6 %). Como feito curioso, cómpre salientar que para un 30,4 %, as novas tecnoloxías supoñen un medio ideal para afeccionarse á fotografía.

• ¿Está a xuventude máis preparada para as TIC?

En Galicia o 47,6 % opina que si, pero o 87,1 % non está de acordo en que xente maior deba ficar á marxe da revolución tecnolóxica (20 puntos por riba da media nacional)





O xuíz Rosenberg analizando unha papeleta

por **DAVID F. VILLAR**



Código Cero faise eco neste número do debate existente na sociedade referente ó voto electrónico. As recentes eleccións presidenciais en Estados Unidos e o anuncio do presidente Zapatero de que o

Tres métodos: vantaxes e inconvenientes

Os sistemas de votación electrónica resúmense en tres grandes tipos. **O primeiro deles é unha urna que conta cun escáner** para ler a papeleta electrónica. Este método é o que se utilizou nas eleccións americanas en estados coma Nevada. Trátase dun mecanismo que non “asusta” ós electores xa que é similar ó actual, pero semella que require do mesmo tempo que unha votación normal para facer o escrutinio.

A segunda técnica que se emprega son as pantallas táctiles. É a forma máis coñecida en España, xa que Indra -a principal empresa que traballa neste campo en España- é o método que emprega habitualmente. Os técnicos din que este sistema pode supor que os votantes menos “tecnificados” teñan algunhas dificultades á hora da participación. A súa implantación a nivel xeral podería ser máis cara ca outras mecanismos, pero permitiría aforrar en papel e dotar ás máquinas de opcións para discapacitados visuais.

Por último, o único camiño para favorecer-lo voto electrónico a distancia vén da man do **voto por Internet ou por mensaxes de móbil.** Este sistema supón un gran aforro en infraestrutura. Os colexios electorais, os sistemas postais... perderían a súa razón de ser en beneficio deste método, que moitos cualifican de inseguro por non resolver o problema da coacción e da privacidade.

A incorporación das novas tecnoloxías ós procesos electorais non goza dun apoio unánime. Con independencia da postura que defenda cada experto, o certo é que o voto electrónico supón un cambio na metodoloxía electoral pero tamén, e quizais máis importante có anterior, un cambio sociocultural. ¿Pódese implantar un sistema que limite a unha parte substancial da poboación por non coñecer o seu funcionamento?

referendo da Constitución Europea podería realizarse mediante este sistema amosan que a incidencia da tecnoloxía nos procesos electorais é un camiño sen retorno. Un camiño que, sen embargo, presenta luces e sombras. Mentres uns destacan as vantaxes e as posibilidades que ten a implantación do voto electrónico, outros prefiren ser máis cautos á hora de analízalo e fan fincapé nos riscos e inseguridades que plantexa. De calquera xeito, os datos amosan que os experimentos neste eido cóntanse por centos nos últimos anos, algúns deles na nosa comunidade. ¿É este mecanismo o que ha de resolver no futuro problemas coma a abstención ou supón unha fonte de manipulación dos resultados electorais?

A experiencia americana

A fotografía do xuíz de Florida, Robert Rosenberg, analizando unha papeleta cunha lupa nas eleccións presidenciais do 2000 deu a volta ó mundo e poñía de manifesto dúas cuestións. Por un lado, era a imaxe dun comicio tan igualados que o resultado final dependía do recuento duns votos nese estado. Por outro, evidenciaba que a primeira potencia do planeta tiña problemas co seu sistema electoral. De feito, Bush gañara naquela ocasión na decisiva Florida por só 537 votos debido a que moitas papeletas estaban mal impresas e os casilleiros non estaban ben aliñados coa lista de candidatos. Moitos que pensaban estar dando o seu apoio ó demócrata Gore, en realidade votaban a Pat Buchanan.

Catro anos despois, e para evitar eses problemas, a maioría dos estados optaron por substituí-las vellas urnas polas novas máquinas electrónicas. Estímase que nas eleccións do pasado día 2, uns 50 millóns de persoas -un terzo do electorado- participaron valéndose das novas tecnoloxías. De calquera xeito, non foi unha tendencia xeneralizada. Cómpre recordar que a lexislación sobre o sistema de elección en Estados Unidos é competencia dos parlamentos de cada estado, polo que o mecanismo de votación varía dependendo de cada caso. Mentres en Ohio seguen coas papeletas que tantos problemas deron no 2000, en Nevada cada elector elixe ó seu candidato nunha especie de caixa automática que, ó rematar, entrega un comprobante de papel. O caso de Nevada foi a excepción, posto que a maioría das persoas que fixeron uso do voto

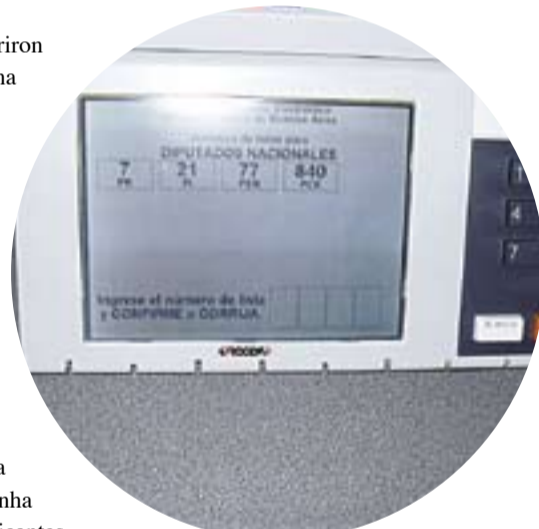
O voto electrónico Panacea ou fraude tecnolóxico

electrónico non recibiron ningún recibo.

A implantación deste mecanismo non escapou a un controvertido debate na sociedade. Expertos informáticos de todo o país e grupos como electionline.org protestaron durante meses debido ós graves problemas de seguridade que presentaban as máquinas. As súas críticas céntranse na vulnerabilidade ós ataques dos hackers e na falla dun rexistro en papel que poda permitir un recuento manual se fose necesario. Son,

ó seu xuízo, dúas razóns de peso que poñerían en dúbida a fiabilidade do proceso. Dous estudos da Universidade de Johns Hopkins e Raba Technologies abalaron esta hipótese ó demostrar que os programas de Diebold tiñan ata seis puntos débiles.

Estas opinións adquiriron importancia na campaña cando se soubo que varias empresas do sector financiaron ó partido republicano ou ó demócrata. En concreto, segundo dous estudos elaborados porelectionline.org, a empresa Diebold -unha das principais fabricantes da infraestrutura necesaria para votar electronicamente- doou dende o ano 2001 preto de medio millón de dólares ó partido de Bush. Outras compañías importantes coma Sequoia Voting preferiron arimarse á formación de Kerry para contribuír economicamente. Con esta situación, non é de estrañar que antes das eleccións o 42% dos votantes temían unha posible manipulación dos resultados finais.



O referendo da Constitución Europea e a experiencia acumulada

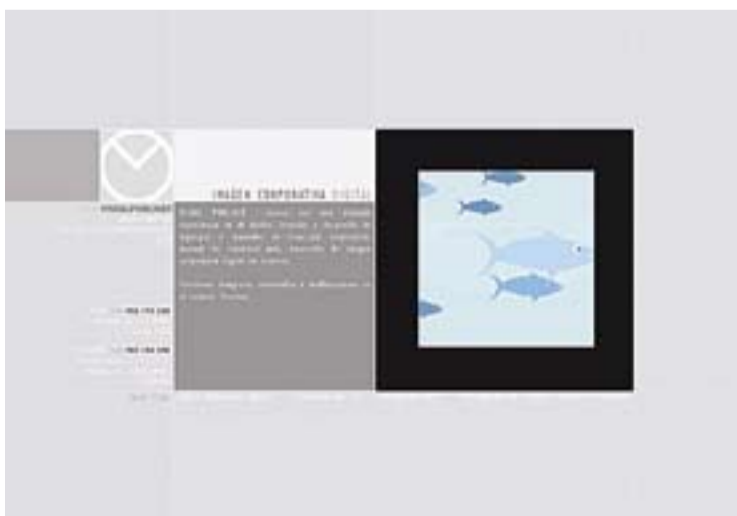
O anuncio do Presidente do Goberno de que o referendo da Constitución Europea podería efectuarse mediante voto electrónico é moi importante, posto que sería a primeira vez que se leva a cabo uns comicios con estes medios e con total validez legal. Sen embargo, semella que para prepara-la infraestrutura necesaria de cara a unha consulta de nivel estatal sería necesario máis tempo có catro meses que nos separan de marzo. Por elo, a opción máis viable é que a experiencia se limite a un ámbito máis restrinxido, tal e como aconteceu nas pasadas eleccións xerais do 14 de marzo deste ano.

Por aquel entón realizouse unha proba piloto no concello lugués de Pol, xunto cos de Toro, Zamora e Jun (Granada) sen validez, posto que a Ley Electoral non permite o uso da Rede nin de computadores nas votacións. Os resultados en Pol no ensaio tecnolóxico foron unha mostra dos obtidos na votación convencional. Dos 78 electores que exerceron o seu sufraxio por ordenador, o 59 % deulle o seu apoio ó PP; 22 % ó PSOE e 13 % ó BNG. O mapa político oficial resultante das urnas foi moi semellante: 56 % PP, 27 % do PSOE e 15 % do BNG.

Os ensaios neste ámbito foron abundantes nos últimos anos. Xa houbo probas en procesos electorais en Cataluña (no ano 1995) e noutras organismos como os Mossos d'Esquadra (o ano pasado), a elección do reitor da Universidade do País Vasco (2004) ou no Consello Asesor da Garda Civil. A máis recente destas experiencias foi na Fabrica Nacional de Moeda e Timbre, onde en outubro se realizou a maior votación electrónica na historia de España, cun censo de 600.000 persoas.

Premio Eganet á Mellor Proposta de Accesibilidade, a opción "Visual Publinet" representa a parte máis comprometida do sector tecnolóxico galego. Da mesma maneira en que non todo o mundo ten a mesma mobilidade na vida real, Internet (unha plataforma de navegación "para todos", a fin de contas) pon en ocasións máis atrancos do que debería. Estes son os obxectivos desta empresa de Vigo: desenvolver sistemas de busca rápida e sinxela, facer webs perfectamente preparadas para as persoas discapacitadas e traballar a prol da comprensividade total dos contidos. Diso trata precisamente a "accesibilidade": facer webs para tódolos públicos. Código Cero falou con Roberto Pérez, director comercial de Visual Publinet, quen nos explicou en que consiste esta nova orde tecnolóxico-democrática na que se ten en conta a tódolos usuarios sen excepción. E repetímolos, por se hai dúbidas: sen excepción.

Visual Publinet: webs para tódolos públicos



REDACCIÓN

-En liñas xerais, ¿que representa para vós este premio á mellor proposta de accesibilidade que vos concedeu Eganet?

-O recoñecemento ó compromiso de Visual Publinet por facer das webs dos seus clientes desenvolvementos acordes coa filosofía da empresa, así como a súa contribución para que todo o mundo poida acceder ós contidos, independentemente de que se trate de persoas con minusvalías.

-¿Que significa para vós esa "accesibilidade"?, ¿a quen accededes?, ¿quen queredes que acceda a vós?

-Visual Publinet contempla a accesibilidade dende dous puntos de vista. En primeiro lugar, desenvolvendo tódolos traballos coa vista posta nos usuarios finais, poñendo todos os medios técnicos e humanos ó noso alcance ó servizo das persoas que accederán á web, de tal forma que calquera poida atopar o que busca, dunha forma rápida e sinxela. En segundo lugar, tentando que tódolos nosos clientes contemplen a posibilidade de facer una versión da web adaptada para discapacitados, xa que nun gran número de ocasións estas persoas atópanse con barreiras que lles impiden comprender a totalidade dos contidos que se recollen na web. A accesibilidade non é máis que achegar os contidos dunha web a tódolos públicos, facéndoos máis comprensibles, máis accesibles. Con estas dúas premisas, queremos que calquera persoa interesada na información recollida nunha páxina web poida acceder a ela dunha forma áxil e directa.

-¿En que consiste exactamente o voso traballo, o produto que presentades en GaliciaTic?

-Visual Publinet, presente no mercado galego dende 1997, é a empresa decana dedicada por completo ó desenvolvemento



cliente acade os seus obxectivos. Entendemos Internet como un medio de comunicación no que cada cliente debe ter a súa propia imaxe diferenciada do resto, e ofrecer servizos de valor engadido, tanto ós seus clientes, coma ós seus empregados.

-Estivestes en Galiciatic. Dádenos por favor (sendo o máis obxectivo posible... non teñades medo de ser críticos) unha valoración do acontecido nesta segunda edición...

-Na nosa opinión nesta última edición evidenciouse a ausencia de dous colectivos fundamentais nun acontecemento coma este. Por una parte, botáronse en falta os estudantes e universitarios que, a medio prazo, se incorporaran ás nosas empresas. Por outra banda, faltaron certas entidades que sen dúbida necesitan ter información de primeira man do que as empresas dedicadas ós desenvolvementos tecnolóxicos poden facer por elas.

-¿Que lle diríades a un mozo emprendedor que, coma vós, está tentando abrirse un oco no mercado e, aínda por riba, no eido das novas tecnoloxías da información?

-O que se lle pode dicir a calquera emprendedor, o primeiro, que teña moita ilusión e constancia. O eido que se nos abre diante coas novas tecnoloxías é inmenso, e todo o mundo terá o seu lugar, pero non é doado atopalo. Hai moitas cousas por facer. É conveniente que os proxectos non se emprendan en solitario, sempre é mellor xuntárense varias persoas que teñan coñecementos diferentes e complementarios, para ofrecer servizos realmente valiosos para as empresas. Temos que ter claro que a competencia, neste sector, non é local ou rexional, como no mundo no que estamos habituados a desenvolvernos. Pola contra, con tódalas vantaxes que isto supón, traballamos nun mercado universal.

de proxectos en Internet para empresas. O noso traballo consiste en proporcionar ás empresas as ferramentas de Internet que mellor as acheguen ós seus obxectivos, tanto sexan estes publicitarse a través dunha páxina web ou vender produtos, servizos ou solucións máis avanzadas.

-¿Cal é ese pequeno ou gran detalle que diferencia a vosa proposta de todo o creado ata o momento?

-A nosa diferenza é que dende o principio funcionamos como unha axencia de publicidade, con departamentos moi diferenciados e especialistas en cada área, que achegan tódolos seus coñecementos para que en cada proxecto o

BIENVENIDO A
LA REVOLUCIÓN DE LAS
COMUNICACIONES



www.WIMAXGAL.com



LMDS,

*INTERNET
DE BANDA ANCHA
SIN CABLES,*

*300 MINUTOS DE
EN LLAMADAS
METROPOLITANAS Y
NACIONALES*

TODO POR

39,7 €/MES

SÓLO INTERNET

19,90 €/MES

IVA NO INCLUIDO

**Solicite ahora su alta
902 092 899**

INSTALACIÓN INMEDIATA

La promoción incluye:

- Conexión de Banda Ancha sin cables 256/256 (simétrico)*
- Línea de teléfono+ mantenimiento de la línea "Aló directo"
- 300 minutos** en llamadas metropolitanas, provinciales e interprovinciales.
- Cuota de alta teléfono 98€
- Cuota mes 39,7€

WIMAXGAL

* Conexión a Internet de 256 KB simétrica, tarifa plana de acceso 24h, transferencia mensual 1GB. ** Las llamadas que superen la franquicia de 300 minutos y las llamadas a operadores móviles se facturan en arreglo a nuestra tarifa "la mitad 2004"

Para este número, Código Cero le reserva un espacio al sistema inalámbrico LMDS y a los canales a través de los que se anuncia su puesta a punto en Compostela y contorno. Nuestro colaborador Modesto Pena no escatima detalles a la hora de hablar de sus ventajas: gran velocidad en Internet (banda ancha) y voz y datos convertidos en pasajeros de un vuelo en primera clase. A su juicio, la red inalámbrica no sólo provocará la muerte del cable sino también el final del pago del peaje a Telefónica por el uso de sus pares. “El LMDS llegará a sus casas a través de una pequeña antena plana”, añade, para tranquilidad de todos aquellos que ya se estaban comiendo las uñas, temiendo la instalación de aparatosos y antiestéticos aparatos en sus hogares.



MODESTO PENA

Después de varios meses de rodaje en las comarcas de A Coruña y Vigo, Santiago de Compostela inicia su andadura en este nuevo sistema inalámbrico de banda ancha, incorporando datos y voz IP, dicho de otra manera, Internet de alta velocidad y telefonía vocal, sin tener que utilizar para nada los cables de la operadora dominante Telefónica. Estamos asistiendo a lo que en su día había pronosticado Xavier Alcalá: “A morte do Cabo”. La empresa que distribuirá el sistema en Compostela y comarca se llama WIMAXGAL y utilizará el sistema de franquicias de la operadora ALÓ. Wimaxgal tiene su sede social en Teo y desde ahí pretende implantar el nuevo sistema en toda la comarca sirviendo de soporte y colaborando en el impulso del sector de las Telecomunicaciones y las Tecnologías de la Información, siendo sus objetivos principales el potenciar la Administración electrónica y facilitar el acceso de los ciudadanos y las empresas a la Sociedad de la información en igualdad de condiciones entre el rural y la zona urbana, facilitando así el acceso general a la banda ancha.



LMDS

Desde que entramos en el nuevo milenio, las redes inalámbricas no han hecho más que proliferar. Wi-Fi, el estándar creado por la IEEE, ha permitido a los usuarios moverse

alrededor de muchos sitios sin necesidad de que los portátiles y PDA tengan cables. Ahora es el turno de una nueva tecnología que amplía la banda ancha inalámbrica reduciendo costes: LMDS. Será la mejor opción de acceso a Internet de banda ancha, particularmente en zonas rurales, gracias a su rápido despliegue con estaciones base de amplia cobertura y bajo coste. LMDS está llamado a ser el siguiente paso en el camino hacia un mundo sin cables, ampliando la banda ancha inalámbrica a nuevos espacios y a mayores distancias. Está considerado además como la alternativa más barata a las líneas de suscripción digital y a los accesos de cable de banda ancha, ya que los costes de instalación de una infraestructura inalámbrica son mínimos si se comparan con las inversiones alámbricas tradicionales.

Banda ancha Profesional

La Banda Ancha de ALÓ utiliza el acceso local vía radio (LMDS) con tecnología “IP en el aire”. Los sistemas utilizados permiten transmitir datos a una velocidad 50 veces superior a la de las redes convencionales: envío y recepción de ficheros de gran tamaño, aplicaciones de vídeo como televigilancia, webTV y videoconferencia, teleformación, transacciones bancarias. Esta tecnología destaca por su alta capacidad de transmisión, largo alcance, seguridad y calidad. Su conexión bidireccional y simétrica brinda una velocidad equivalente desde el usuario a la red y viceversa.

SISTEMA LMDS de ALÓ-BASA Descripción General

El sistema LMDS (*Local Multipoint Distribution System*) es un sistema punto-multipunto de alta capacidad de acceso inalámbrico, en la banda de frecuencias 3400 a 3600 MHz, de la que ALÓ-BASA es adjudicataria de una licencia C2.

Las redes LMDS tienen una estructura celular, dividiendo la zona objetivo de cobertura en células cubiertas, cada una de ellas, por una estación base. Cada estación base se divide, a su vez, en un cierto número de sectores, según las características de los equipos de transmisión y del sistema radiante utilizado.

Tipo de Red-Sistema

Para el despliegue de su red ALÓ utiliza una tecnología basada en paquetes IP en el interfaz aire, obteniendo un beneficio adicional derivado de

la multiplexación estadística propia del uso de sistemas basados en conmutación de paquetes. La red de ALÓ está configurada mediante una serie de estaciones base de radiofrecuencia interconexiónadas entre sí mediante un sistema de radioenlaces de microondas o bien mediante líneas alquiladas, en función de las limitaciones en la tipología de la red y de las líneas de vista entre las distintas estaciones base. Las estaciones de radiofrecuencia trabajan en la banda 3400 – 3600 MHz, mientras que los radioenlaces de microondas lo hacen en la banda de 38 GHz de la que BASA es adjudicataria (la banda de frecuencias asignada es 37506 – 37562 y 38766 – 38822 MHz).

ALÓ-BASA fundamenta su despliegue en una estructura celular, con estaciones base divididas en sectores. Cada sector utiliza una antena de 60° de haz horizontal y adicionalmente en vez de utilizar 6 sectores se utilizan 4 o 5 lugar lo que supone una mayor capacidad del sistema en términos de tasa binaria ofrecida.

Características del sistema

La red de acceso inalámbrico LMDS de ALÓ proporciona un acceso “always-on” a la red pública con un ancho de banda dinámico y una tasa binaria máxima bruta de 3 Mbps por sector. Es posible tener acceso a datos y voz de manera simultánea. El sistema cumple con la norma H.323 v2 para voz sobre IP (VoIP).

El cliente está conectado a la estación base por medio de un enlace radio en la banda de 3.5 GHz. Una misma unidad de usuario (antena más equipo de cliente) puede dar servicio a más de un cliente, de manera que se minimiza el número de equipos instalados, reduciendo con ello la potencia total que hay en el aire en cualquier momento.

El tráfico cursado por una estación base se conecta con la red pública (PSTN, Internet) en un punto de interconexión, mediante radioenlaces de microondas propios o mediante líneas alquiladas. En su centro de control ALÓ-BASA tiene instalado equipamiento ATM para el intercambio del tráfico con el proveedor de servicios de Internet (ISP) correspondiente.

Interfaz Aire

El sistema LMDS es un sistema duplex por división de frecuencia, con bandas separadas para transmisión / recepción. El enlace descendente (estación base a unidad de usuario) transmite en la banda 3500 a 3520 MHz. Y el enlace ascendente (unidad de usuario a estación base) transmite entre 3400 y 3420 MHz.

Los equipos trabajan con una canalización de 2 MHz, de manera que se dispone de un total de 10 canales.

La técnica de acceso es CDMA (Carrier Detect Multiple Access), con detección de colisiones. Para mejorar el comportamiento del sistema frente a propagación multirrayecto e interferencias se utiliza una técnica de espectro expandido

Frequency Hopping (FH). El sistema cumple con el estándar ETSI EN 301 253 sobre “FH – CDMA point-to-multipoint radio systems in frequency bands within the range 3 GHz to 11 GHz”.

La técnica de modulación empleada para los datos es GFSK (Gaussian Frequency Shift Keying) con 2, 4 u 8 estados de modulación, en función de la calidad del enlace. Los diferentes estados de modulación corresponden a tasas binarias brutas de 1, 2 y 3 Mbps, respectivamente.

Nuestro Acceso a Internet en Banda Ancha a través de tecnología inalámbrica es capaz de transmitir gran cantidad de información a una velocidad hasta 5 veces superior a las tecnologías actuales. Asimismo, soluciona el problema del último Kilómetro (*cuello de botella en las redes globales*) de forma eficaz, incluso en zonas de población poco densa.

LMDS posee **GRAN ANCHO DE BANDA** que permite transmitir a gran velocidad Voz, Datos y Vídeo, ahorrando por tanto un importante número de horas de espera y los costes que esto supone.

Igualmente permite la sectorización de células y a la vez la reutilización de frecuencias con alternancia de la polarización horizontal y vertical en sectores contiguos, garantizando la estabilidad de la señal.

LMDS permite un **DESPLIEGUE RÁPIDO** que facilita desplegar y configurar el acceso al cliente, sin necesidad de cavar zanjas para fibra o cable: un proceso muy incómodo, costoso y lento para el cliente

LMDS Facilita un **ACCESO PERMANENTE** (*always-on*) a Internet con velocidades de varios megabits/seg. en ambos sentidos.



Asimismo, no hace falta contar con infraestructuras permanentes como el cable, lo que implica reducción de costes, no sólo de instalación sino también de mantenimiento.

Además, son plataformas muy fácilmente actualizables en términos de servicio y distribución de usuarios.

LMDS es **SIMETRICO**, la velocidad de transmisión, tanto de sentido “recepción” como de sentido “transmisión” es la misma, mejorando sensiblemente tecnologías como ADSL (asimetría).

LMDS es una **INFRAESTRUCTURA FLEXIBLE** con una capacidad de crecimiento en función de la demanda de clientes y servicios y controlado en remoto desde un nodo central.

La nueva tecnología inalámbrica LMDS ya está a punto en Santiago y su comarca



El Correo Gallego e Galicia Hoxe: unha aposta polas novas tecnoloxías

H. NEIRA

O diario da capital de Galicia, El Correo Gallego, foi o primeiro dos galegos en contar cunha páxina web, que se puxo na rede o 12 de outubro do 1995 e que presentaba unha selección de noticias deste periódico e do que foi o primeiro xornal en lingua galega, O Correo Galego. O que inicialmente era un pequeno conxunto de noticias centradas na actualidade da comunidade ampliouse uns anos despois coa introdución de ó redor de dous centos de informacións por día, incluíndo a maioría das aparecidas nas distintas seccións das edicións en papel dos dous diarios e achegando unha sección de última hora que se renovaba varias veces por día.

O gran salto produciuse no último cuatrimestre do ano 2000, coa decidida potenciación da web destinando a esa finalidade un equipo de profesionais dedicados en exclusiva a recoller a maioría das noticias das edicións tradicionais, actualizar durante todo o día a sección de última hora e crear canles propias coma as dedicadas a música, cine, libros, arte, ocio, motor, televisión ou emigración, onde ademais de publicarse informacións previamente aparecidas no xornal é habitual incluír outras exclusivas da edición dixital.

E a oferta non acaba aínda aquí, xa que se poden consultar versións dixitais de diferentes publicacións elaboradas polo Grupo Correo Gallego coma o anuario, o libro das 5.000 empresas ou a axenda municipal con datos sobre os 315 concellos de Galicia.

O ano pasado a web desdoubrouse en dúas e separáronse as informacións de El Correo Gallego e a de Galicia Hoxe, cada unha co seu dominio propio: www.elcorreogallego.es e www.galicia-hoxe.com, aínda que mantendo contidos compartidos. A web de Galicia Hoxe naceu o 17 de maio do 2003, coincidindo coa aparición da cabeceira que substituíu o xa veterano O Correo Galego.

O esforzo foi correspondido polos lectores e lectoras, chegando a rexistrarse nalgúns meses máis dun millón e medio de noticias consultadas nas webs do Grupo Correo Gallego e en momentos puntuais hai 40.000 lectores nun día.

A experiencia conseguida na elaboración das edicións dixitais foi moi importante para que botara a andar outro interesante proxecto, do cal se benefician os traballadores e traballadoras do Grupo Correo Gallego: unha intranet para consultar exclusivamente na redacción na cal se integra o servizo de correo electrónico, o arquivo dixital de imaxes e páxinas que funciona desde o ano 2001, normas de estilo dos dous periódicos e un taboleiro no cal se publica toda información considerada de utilidade para o traballo diario.

A intranet é xa para o persoal de redacción unha ferramenta fundamental para o traballo cotián, no que por outra parte se recorre cada vez máis a obter datos sobre todo tipo de temas na rede de redes, Internet.

Océano Internet

As edicións dixitais non son a única iniciativa dos xornais do Grupo Correo Gallego no referente ás novas tecnoloxías. O suplemento de Galicia Hoxe 'Océano Internet' presenta cada luns nas páxinas en papel do xornal así como na edición dixital unha selección de noticias referidas a Internet e ós avances que se rexistran no sector das novas tecnoloxías, desde novos sistemas de comunicación ó último aparello en miniatura.

O suplemento naceu no último trimestre do 1998 con catro páxinas semanais e agora xa son oito as que se publican os luns, intentando que cando menos unha boa parte das informacións teñan que ver con Galicia. Durante estes seis anos de vida as páxinas de 'Océano' recolleron milleiros de informacións que reflicten a rápida evolución do sector das novas tecnoloxías en todo o mundo e o nacemento

de numerosas iniciativas na nosa comunidade: algunhas consolidadas a día de hoxe e outras que se esvaeron en cuestión de meses, tal é a velocidade coa que aparecen e desaparecen os proxectos na Sociedade da Información.

Escaparate

Como complemento das anteriores iniciativas, o Grupo Correo Gallego instalou na súa sede do Preguntoiro un escaparate interactivo no que, ademais de poderse navegar polas webs de Galicia Hoxe e El Correo Gallego, quen o desexe pode facerse unha fotografía dixital e enviala por correo electrónico, unha opción que tivo moito éxito entre os turistas e peregrinos que visitan a capital galega.

No escaparate achéganse ademais datos sobre as iniciativas que ten en marcha o grupo de comunicación da capital galega e pódense ver pequenos audiovisuais con información corporativa.

Renovación

Na actualidade a redacción dos dous diarios e da emisora de Radio Obradoiro está inmersa nun proceso de renovación tecnolóxica tanto no aspecto do hardware coma do software, o que fará que no prazo duns meses se dispoña de novas aplicacións para a edición de textos e maquetación e de servidores de gran capacidade para o almacenamento das grandes cantidades de datos que se manexan cada día.





Mordomos de metal

Domótica, fogar dixital e "robots-asistenta": fortalezas e debilidades da vivenda intelixente

FERNANDO SARASQUETE

Opiniós sobre domótica hai tantas como solucións, servizos e fogares onde aplicalos. Así é todo, os especialistas na materia coinciden polo menos nun mesmo punto: aínda queda moito por facer. É o caso por exemplo de Martin Haegele, director da sección de Sistemas Automáticos do Instituto Fraunhofer de Alemaña, quen comentou hai uns meses que o desenvolvemento de maquinaria que debería traer ós nosos fogares máis confort, máis seguridade e máis intelixencia (e somos conscientes de que hai moitos fogares que precisan de máis presenza disto último) está nestes momentos pouco menos que en cueiros, máis ou menos como estaba a industria do automóbil a comezos do século XX: "Os primeiros modelos xa podían circular, malia que aínda estaban lonxe de encher as expectativas cidadás". Por unha banda, semella

fallar a oferta (a tecnoloxía non está moi madura, e hai dificultades para integrar os servizos, controlalos ou facelos máis compatibles) e, pola outra, tamén parece que está a fallar a demanda (agás esa elite de persoas con economía saneada que, ademais, gustan sempre de sorprender ás visitas co seu último robot que pasa o ferro ás americanas automático).

Ó mesmo tempo, hai que recoñecer que existen certos niveis de actividade (parece que a auga na ola está empezando a rexistrar os primeiros indicios de ebulición) por parte de diversas empresas, sobre todo no eido do "fogar dixital", que vén a ser a irmá máis seria (a que ten máis os pés na terra) da domótica. É o caso de grandes empresas como Toshiba, que continuamente está a lanzar ó mercado diversos servizos integrados de televisión, computadores persoais ou equipos de son. Segundo Baquía.com,

a industria experimentou unha evolución importante nos últimos cinco anos que, se continúa este ritmo de crecemento, podería superar os 1.200 millóns de euros no 2007. A mesma páxina web informa doutro detalle positivo: "A porcentaxe de vivendas con instalacións domóticas pasou de apenas un 3% no 2003 a estar preto do 4,5% neste 2004. No 2007 esta cifra podería acadar un 8,5%, segundo datos ahevados polo Goberno". Estas boas expectativas parece que tamén están a impulsar o labor de Telefónica, unha das empresas que máis e mellores pasos está a dar no noso país na consecución da vivenda intelixente: non hai máis que recordar a novidade que presentou no pasado Salón Inmobiliario de Madrid, un fogar conectado co usuario (esteeste onde estea) a través da liña ADSL. Isto permitiría incrementar a seguridade e o aforro enerxético, ó poder manipular dende fóra da casa a calefacción, o sistema de vixilancia, o aire acondicionado ou os electrodomésticos.

Trátase esta da parte máis atractiva da domótica, ou mellor dito, do eido do fogar dixital. Pero a domótica perde peso cando se trata de falar de robots. É aí cando esta disciplina empeza a amosar tódalas súas carencias e a manifestarse, en toda a súa inmadurez, cunha sorte de complexo de R2-D2 (lembren o

robot pequeno e cabezudo de *Star Wars*) ou de N° 5, o protagonista da película *Curtocircuíto*. Da mesma maneira que a tecnoloxía semella estar en cueiros, non parece que se poida facer gran cousa aínda por achegar unha imaxe que non sexa precisamente a que podería dar un programa infantil educativo. Dos fogares intelixentes que se amosan nas máis importantes feiras europeas non hai moitos que dean impresión de habitabilidade real, como tampouco a robótica en xeral ten visos de irromper con forza no eido da medicina: ¿A quen lle interesa de verdade poñer a súa saúde ou a dos seus fillos en mans (por dicir algo) dun robot?

Asemade, a situación que se reflicte en filmes *sci-fi* como *Intelixencia Artificial* (Steven Spielberg), no que aparece reflectida unha sociedade nas que os robots son concibidos como obxectos de compañía, parece estar aínda moi lonxe (a ninguén lle apetece ter unha torradora, por moitas e moi sorprendentes funcións que teña, como compañeiro/a de piso). Sexa como sexa, e para que non se diga que unicamente estamos a reflectir os aspectos negativos da cuestión, tamén é xusto que se recoñeza que a robótica, polo menos nun nivel máis simple, está a chegar a moitos fogares, e non só ós dos afeccionados compulsivos a estar á última. Estas son algunhas das características principais que xa están a pórse en marcha nos fogares:

- Na **Feira de Leipzig** causaron sensación os robots que se dedicaban a cruzar de arriba a abaixo a superficie de cristais de 25.000 metros cadrados habilitado para a ocasión. A súa función era a de suplir os clásicos limpaventás. Paralelamente, están a chegar ós fogares (isto é unha realidade) os primeiros aparellos que desempeñan labores do fogar (*robots-asistenta*) como limpar o po ou cortar o céspede.
- O devandito investigador Martin Haegele vén sendo un dos máis destacados persoeiros no proceso de converter os robots en axudantes do fogar. El foi precisamente o que desenvolveu o **Care-O-Bot**, un aparello moi competente (e completiño, máis ou menos como o marido ideal) que axuda ó seu dono/a a poñer a mesa, a limpar o po, a facer uso dos diferentes electrodomésticos, a traer o teléfono cando o seu propietario non pode ir collelo (ou non quere). Incluso lle indica a que hora debe tomar os medicamentos.
- Na pasada edición da feira **Activa Galicia** púidose ver en Santiago un prototipo de fogar intelixente, con todo tipo de aparellos que fan a vida máis sinxela. No Palacio de Congresos de Galicia estaban á vista do público (entre outros) estes aparellos: **Trilobite**. A casa domótica aspira o po a si mesma. En realidade, é esta

unha función que recae sobre o **Trilobite** de Electrolux, "un robot que aspira e se recarga con total autonomía, desprazándose pola casa grazas a un sonar acústico instalado no seu mecanismo, que lle axuda a ler o entorno". **O Maior-Domo**. Trátase dun "robot para todo" que non descansa. En combinación con outros electrodomésticos domóticos (lavalouzas, lavadoras, neveiras, fornos e placas vitrocerámicas) fai que estes poidan acender, parar ou programar mediante unha simple chamada telefónica. **O robot de pasálo o ferro**. ¿Haberá alguén sobre a Terra ó que lle agrade pasar o ferro? Unha das tarefas da casa máis odiadas pola humanidade parece que ten os días contados. Ou case. Na casa domótica Código Cero puido comprobar cómo funciona un robot de pranchado que seca e alisa de forma automática camisas, chaquetas e blusas logo de poñerllas ó sacalas da lavadora.

Toshiba presenta Qosmio, unha plataforma que integra computador, televisión, DVD e equipo de son

O pulo para o lanzamento definitivo do fogar dixital pasa pola integración dos diferentes servizos dentro do fogar e as grandes multinacionais son cada vez máis conscientes disto. É o caso de Toshiba, que está a promover estes días o que consideran que é a primeira plataforma tecnolóxica que integra catro canles nunha soa: unha televisión, un computador persoal, un reprodutor e gravador de DVD e un sistema de son dixital envolvente. Esta nova solución, de nome Qosmio, inclúe os seguintes compoñentes: Qosmio (motor de vídeo), Qosmio Player (interface de usuario que permite acceder ás funcións de audio e vídeo a través dun "clic" e tecnoloxía TruBrite (nova xeración de pantallas LCD ultrabrillantes de Toshiba). Segundo informou Javier Pascual, presidente de Toshiba España, "Qosmio integra as principais funcionalidades que van caracterizar as novas solucións coas que Toshiba vai conducir o mercado cara un novo salto tecnolóxico. Trátase dunha solución única no seu xénero pola tecnoloxía que integra e pola alta calidade dos seus compoñentes, factores que apoian a nosa actividade e polos que Toshiba aposta de maneira clara para manterse como referencia neste mercado".





Se a ciencia non vai por si soa á sociedade, haberá que axudala en todo o que se poida. Ou ben levar a sociedade á ciencia. Este parece ser o principio que sostén gran parte da terceira edición da Semana Galega da Ciencia, que foi presentada o pasado día 25 en Santiago polo conselleiro de Industria, Juan Rodríguez Yuste e máis polo director xeral de I+D, Pedro Merino, que fixeron un repaso polas actividades que forman o programa (98), pola listaxe dos participantes e organizadores (24) e polos obxectivos máis importantes destas xornadas. Entre estes últimos atópanse os seguintes: achega-los temas científicos e tecnolóxico ós cidadáns e fomenta-las vocacións investigadores entre a xuventude. Con esta finalidade organizaranse obradoiros, excursións, conferencias, itinerarios temáticos, ciclos de cine, exposicións, premios, cursos e demostracións; dirixidos tanto a alumnos como profesores, tanto a empresarios como a empregados: é dicir, para tódolos públicos.

REDACCIÓN

A *semana* (en realidade non é unha semana propiamente dita, segundo fixo saber Merino, “posto que é un mes practicamente enteiro”) comeza o 2 de novembro e esténdese ata o día 30. E proseguíu: “A Xunta o que fai é coordinar e cofinanciar. Cómpre lembrar que participan 24 entidades, públicas e privadas, entre universidades (as tres galegas), centros de investigación, museos, fundacións e institutos. Todas estas entidades teñen un programa que aportar, unhas actividades que hai que dirixir para que, por exemplo, non se fagan incompatibles”.

Este programa, para o que se conta con 160.000 euros, xirará este ano en torno a cuestións como a química, as ciencias do mar, a arqueoloxía, a historia, as novas tecnoloxías da información, a enerxía, as matemáticas e a medicina. Pero, de todas elas, será a meteoroloxía a elixida como “cuestión estrela”, sendo o fito conmemorativo a celebrar o bicentenario da creación do telégrafo eléctrico por Francisco Salvá i Campillo. “Por este motivo”, informouse na devandita rolda da prensa, “en Galicia haberá numerosas actividades centradas nesta materia, como exposicións, ciclos de cine, conferencias, mesas redondas e obradoiros”. Rodríguez Yuste e Pedro Merino tamén tiveron tempo para recomendar o acceso dos interesados nos diferentes actos á web www.dxid.org/semanadaciencia (sobre todo a partires do 2 de novembro) que incluírá todo tipo de información detallada sobre o que se está a facer cada día, cada hora e en cada cidade.

Trala presentación propiamente dita da *semana*, deu comezo a rolda de preguntas por parte dos medios de comunicación, estando unha delas centrada no investimento en I+D que se leva a cabo en Galicia, que está lonxe do que se acadou noutras comunidades e noutros países da Unión Europea: “Neste momento temos 160.000 empresas en Galicia, das cales

o 98% poden considerarse pequenas”, comentou Yuste, ó que engadiu: “Destas, existen moitas que non tomaron decisións empresariais de tipo estratéxico. Agora, a porcentaxe de empresas que aposta por investir en I+D é do 28%. Hai tres anos esta taxa era só do 12%. No 2005 agardamos que a metade do investimento total en I+D en Galicia proveña do sector privado”. Pedro Merino tamén tivo tempo para recoñecer a nosa inferioridade nalgúns aspectos: “Evidentemente, Galicia non pode compararse con Madrid ou Cataluña neste tipo de investimentos. Nós xogamos noutro equipo. Pero o noso ritmo de crecemento é superior ó da media nacional”, subliñou.

A Consellería de Innovación e Industria conta na Semana Galega da Ciencia co apoio económico da Obra Social Caixa Galicia, a Fundación Española para a Ciencia e a Tecnoloxía (FECYT), órgano dependente do Ministerio de Educación e Ciencia. Polo que respecta ás entidades organizadoras (que incrementaron a súa presenza), a Semana con estas entidades:

- Universidade de Santiago de Compostela
- Universidade de Vigo
- Universidade da Coruña
- Consello Superior de Investigacións Científicas de Galicia
- Parque Tecnolóxico de Galicia
- Asociación de Investigación Metalúrxica do Noroeste
- Centro Tecnolóxico da Automoción de Galicia
- Centro Tecnolóxico do Mar
- Clúster de Acuicultura de Galicia
- Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas
- A maxia da química
- Asociación Galega de Profesores de Educación Matemática
- Museo Luís Iglesias da Universidade de Santiago
- Museo Provincial de Lugo
- IES Rosalía de Castro
- Centro de Investigacións Forestais e Ambientais de Lourizán
- Fundación Fomento da Ca-

Búscanse cerebros

O conselleiro de Innovación e Industria, Rodríguez Yuste deu a coñecer os “puntos fortes” da Semana Galega da Ciencia



- Universidade-Centro de Innovación e Servizos
- Fundación Centro Tecnolóxico de Supercomputación de Galicia
- Fundación Universidade da Coruña
- Fundación Ferrol Metrópoli
- Instituto de Estudos Minóranos
- Instituto Enerxético de Galicia
- Instituto Español de Oceanografía

A Semana da Ciencia está enmarcada no Programa de Sensibilización Social co Plan Galego de Investigación, Desenvolvemento e Innovación Tecnolóxica da Consellería de Innovación, “co obxectivo de sensibilizar da importancia que teñen a ciencia e a tecnoloxía no desenvolvemento económico da nosa comunidade”.

“Agora, a porcentaxe de empresas que aposta por investir en I+D é do 28%. Hai tres anos esta taxa era só do 12%. No 2005 agardamos que a metade do investimento total en I+D en Galicia proveña do sector privado...”

A continuación, facemos reconto do que vai dar de si a *Semana Galega de Ciencia* no que a conferencias, mesas redondas e exposicións se refire. Haberá espazo para falar da muller e a ciencia, o papel dos tranxénicos, as paisaxes cósmicas, a telemedicina, os castros, a arqueoloxía e, por suposto, a meteoroloxía, que será un dos temas principais arredor do que xiren as diversas actividades. Neste último punto emprestarasalle especial atención ós cambios climáticos que se aveciñan (e que xa son perfectamente palpables, en forma de furacáns, desertización e outras catástrofes naturais). Dende *Código Cero* non aconsellamos que se acuda a tódalas actividades (entre outras cousas porque habería que dividirse en sete persoas distintas para estar presente nas sete grandes cidades galegas), pero si que se faga unha listaxe do que máis se adapta ós gustos personais e intereses de cada lector. Ó final de todas estas xornadas sobre ciencia non seremos nin mellores nin máis listos, pero nunca se sabe...

Conferencias, mesas redondas e exposicións

REDACCIÓN

Conferencias

Ciclo de conferencias organizado pola Dirección Xeral de I+D:

- > **'Muller e Ciencia na Unión Europea'**. Impartida por Carmen Vela, bioquímica e directora xeral da empresa Ingenasa, adicada á biotecnoloxía e á sanidade animal. Ademais é membro da ESTA (Asemblea Europea de Ciencia e Tecnoloxía), dos grupos de traballo ETAN e WIR sobre mulleres e ciencia. Terá lugar o 4 de novembro no Café Moderno, Pontevedra. Organizada en colaboración co Diario de Pontevedra.
- > **'O desafío da enerxía atómica na II Guerra Mundial'**. Impartida por Francisco José Yndurain, físico de Altas Enerxías da Universidade Autónoma de Madrid. Día 8 na Fundación Caixa Galicia en Lugo. En colaboración con El Progreso.
- > **'Pasado e Presente dos Tranxénicos'**, impartida por Francisco García Olmedo, catedrático de bioloxía molecular da Universidade Politécnica de Madrid. Día 11 de novembro, na Galería Sargadelos, Ferrol. Organizada en colaboración co Diario de Ferrol.
- > **'Paisaxes Cósmicas'**. Impartida por Francisco Sánchez, director do Instituto de Astrofísica de Canarias. Celebrarase o 12 de novembro na Sala Leonardo Da Vinci, Domus, A Coruña. En colaboración co xornal La Opinión.
- > **'O gran papel das matemáticas na sociedade da información. Unha oportunidade para o noso país'**, impartida por Juan Luis Vázquez, catedrático de análise matemática da UAM e premio nacional de matemáticas 2003. Celebrarase o 15 de novembro na Fundación Caixa Galicia, Santiago de Compostela. En colaboración con El Correo Gallego.
- > **'A nova tecnoloxía sanitaria: Telemedicina'**. Impartida por Pablo Gil-Loyza, catedrático de neurobioloxía da audición da Universidade Complutense de Madrid e experto en telemedicina. Terá lugar o 18 de novembro na Fundación Caixa Galicia en Ourense.
- > **'Retos da Medicina Reprodutiva no Futuro'**, por Elkin Muñoz, membro do Instituto Valenciano de Infertilidad. Día 25 de novembro, Fundación Caixa Galicia en Vigo.
- **Ciclo de charlas en centros de ensino e centros socioculturais sobre divulgación da actividade de laboratorio do Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (IEGPS)**. Nelas darase conta da actividade que se desenvolve nos laboratorios de arqueoloxía e patrimonio, paleoambiente e paisaxe:
 - > **'Castrolandín: Primeira Vila de Cuntis'**. Celebrarase o día 11 na Biblioteca Municipal de Cuntis.
 - > **'Campolameiro: capital da arte rupestre de Galicia'**. Terá lugar o día 18 no Centro Sociocultural Sobrino Buigas en Campolameiro.
 - > **'Prehistoria, Arqueoloxía e Patrimonio de Galicia'**. Terá lugar o día 11 no Centro Cultural de Boiro.
 - > **'O patrimonio arqueolóxico como recurso socio-económico'**. Celebrarase o día 18 no Centro Sociocultural Sobrino Buigas en Campolameiro.
 - > **'A Cultura castrexa e o castro de Neixón'**. Celebrarase o día 18 no Centro Cultural de Boiro.
 - > **Conferencias sobre arqueoloxía** impartidas polo profesor John C. Barret da Universidade de Sheffield. Organizadas polo **Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento**.
 - > **'Is Material Culture Meaningfully Constituted?'** (Está plenamente constituída a cultura material?) sobre a *Landscape* na Idade do Bronce en Gran Bretaña. Terá lugar o día 8 na Facultade de Xeografía e Historia da USC.
 - > **'Iron age hillforts in southern Britain'** (A Idade do Ferro nos castros meridionais británicos) sobre as orixes e o desenvolvemento da Idade do Ferro no sureste británico. Celebrarase o día 9 no Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento. Santiago de Compostela.
- **Ciclo de conferencias sobre "Aplicación Industrial do coñecemento"** organizado pola **Universidade de Vigo (UVIGO)**. Impartirán as conferencias profesores da UVIGO:
 - > **'As nanotecnoloxías: Unha nova revolución industrial'**. Celebrarase o día 16 de novembro no Reitorado de Vigo.
 - > **'Balas máxicas contra o cancro'**, conferencia que se celebrará o 18 de novembro no Reitorado de Vigo.
 - > **'As tecnoloxías da fala, comunicación natural cos ordenadores'**. Celebrarase o día 23 de novembro no Reitorado de Vigo.
 - > **Ciclo de conferencias sobre meteoroloxía**. Organizado por **Meteogalicia**. Terán lugar na Facultade de Física da USC:
 - > **'¿Qué facemos co cambio climático? De Río a Kioto e o que vén'**, impartida por Carlos Borrego, catedrático da Universidade de Aveiro e exministro de medio ambiente de Portugal, representante da UE e coordinador do cumio de Río. Celebrarase o 4 de novembro.
 - > **'A cometa: un instrumento meteorolóxico esquecido'**: impartida por Juan Miguel Suay Berenguer,



enxeñeiro industrial da Universidade Politécnica de Valencia e experto en aeronáutica. Celebrarase o día 8.

> **'A Meteoroloxía e o clima en Galicia'**, impartida por Juan Taboada, investigador de Meteogalicia. Terá lugar o 12 de novembro.

> **'A Bioclimatoloxía humana: aspectos somáticos e perceptuais'**, impartida por Javier Martín Vide, profesor da Universidade de Barcelona. Terá lugar o día 19.

> **'Cambio Climático, ¿mito ou realidade?'**, impartida por Manuel Toharia, director científico do Museo das Artes e das Ciencias de Valencia, meteorólogo e divulgador científico. Terá lugar o día 26 de novembro na Real Academia Galega das Ciencias.

• **Ciclo de conferencias da Universidade de A Coruña** en colaboración coa Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas e Naturais:

> **'As matemáticas dos sistemas electorais'**, impartida por Francisco Javier Girón González e José Miguel Bernardo Herranz. Terá lugar o 11 de novembro no Centro Universitario de Riazor. A Coruña.



> **'Trasplante'**, ofrecida por Pedro García Barreno. Terá lugar o día 18 no Centro Universitario de Riazor. A Coruña.

> **'O cambio climático: consecuencias e mitigacións'**. Impartida por Luis Gutiérrez Jordá. Terá lugar o 25 de novembro no Vicerreitorado do Campus de Esteiro. Ferrol.

> **'Substitutivos de tecidos: de biomateriais a enxeñaría'**. Terá lugar o día 30 no Vicerreitorado de Ferrol.

> **'Contos matemáticos'**, impartida por Julio Alfonso Rodríguez Taboada e organizada pola **Asociación Galega de Profesores de Educación Matemática**. Terá lugar o día 29 de novembro no Instituto Municipal de Ensinanza (IME) de Vigo.

> **Videoconferencia co astronauta español Pedro Duque** dende o Parque Tecnolóxico de Galicia. Terá lugar o día 16.

Xornada de especialización en xornalismo científico

O día 16 de novembro celebrárase a V Xornada de Especialización en Xornalismo Científico. Terá lugar no Edificio Simeón da Deputación de Ourense.

Mesas redondas

> **'Coñecemos a Nosa Ría? Xornadas de Divulgación da Investigación na Ría de Vigo'**. Terá lugar do 15 ao 18 e novembro na Fundación Caixa Galicia en Vigo.

> **'II Xornadas de Ergonomía'**, organizadas polo **CTAG (Centro Tecnolóxico da Automoción de Galicia)**, inclúe 7 ponencias de expertos universitarios e do mundo empresarial arredor da ergonomía do automóbil. Terán lugar o 17 de novembro no CTAG. O Porriño.

> **'CESGA 2004 HPC WORKSHOP'** Xornada organizada polo Centro de Supercomputación de Galicia na que se explorarán os recursos HPC a disposición dos investigadores nas Universidades Galegas e do CSIC. Terá lugar o 18 de novembro no CESGA.

> **'A Ciencia fronte ao cambio climático'**, sobre o presente e o futuro do cambio climático sobre os ecosistemas. Organizada pola **Delegación do CSIC en Galicia**. Terá lugar o día 19 nas instalacións do CSIC en Santiago de Compostela.

> **Mesa redonda de expertos en TIC**, organizada polo **Parque Tecnolóxico de Galicia** e dirixida a empresarios e estudantes do sector. Terá lugar o 29 de novembro no Parque Tecnolóxico de Galicia. Ourense.

> **'Mesa redonda do sector metalmeccánico'**, organizada por **Asociación de Investigación Metalúrxica do Noroeste (AIMEN)**. Consiste nun encontro entre investigadores e empresas para analizar de forma conxunta as necesidades asociadas á mellora da produtividade dos procesos industriais. Celebrarase o 30 de novembro.

> **'Ciencia e Tecnoloxía'** seminario sobre Ciencia e Tecnoloxía ao servizo da sociedade galega. Organizada pola **Fundación Universidade da Coruña**. Celebrarase no Centro Universitario de Riazor (CUR).

> **Ciclos de mesas redondas organizadas pola Fundación Ferrol Metrópoli**, terán lugar no Centro de Actividades - Aula SEPI, Ferrol.

> **Xornadas sobre ciencia e tecnoloxía**, o día 9 de novembro.

> **Almorzo tecnolóxico 'Ferrol en clave**

de Ciencia e Tecnoloxía', organizado pola Fundación Ferrol Metrópoli. Celebrarase no Centro de Actividades-Aula SEPI, o día 11 de novembro.

> **Ciclo de mesas redondas sobre historia e arqueoloxía** coa presenza de varios expertos que debatirán e responderán a preguntas sobre temas senlleiros da historia de Galicia. Organizadas polo **Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (IEGPS)**. Terán lugar nas instalacións do IEGPS en Santiago.

> **'Historia e lenda'**, sobre os seguintes temas: o mariscal Pardo de Cela, a Inquisición, Galicia na política de Isabel a Católica, Identidades e fundamentos: a historia de Galicia e os celtas en Galicia:

- **'O Santo Oficio da Inquisición en Galicia'**, terá lugar o día 15.
- **'Galicia no Reinado dos Reis Católicos'**, terá lugar o día 16.
- **'O Mariscal Pardo de Cela: mito e realidade'**, terá lugar o día 17.
- **'Identidades e Fundamentos: A historia de Galicia'**, terá lugar o día 18.
- **'Os celtas en Galicia: fontes e sínteses'**, terá lugar o día 19.

> **Seminario de especialización "Angel Rodríguez González"**, que incluíra as seguintes mesas redondas:

- **'Os fondos do Arquivo Histórico Universitario. Posibilidades de estudo e investigación'**. Día 9.
- **'O reinado de Juan II'**. Día 16.
- **'Aspectos culturais do reinado dos Reis Católicos'**. Día 29.

Exposicións

> **'Abrindo os ollos á ciencia: cátedras, gabinetes e laboratorios'**. Celebrarase no Museo Provincial de Lugo, do 2 ao 30 de novembro.

> **'Matemáticas para disfrutar'**. Permanecerá en Lugo no Centro Social Uxío Novoneyra do 2 ao 5; en A Coruña no Forum Metropolitano do 15 ao 18; en Santiago na Facultade de Matemáticas do 22 ao 26; en Ferrol na Aula de Ecoloxía Urbana no Parque da Raíña Sofía do 8 ao 11 e en Vigo no IME do 29 de novembro ao 2 de decembro.

> **'Investigación, feminino e singular'**. Terá lugar do 4 ao 18 de novembro na Casa das Ciencias de A Coruña.

> **'Descubriendo o tempo. A meteoroloxía'**. Terá lugar na Facultade de Física da Universidade de Santiago de Compostela, do 8 ao 12 e do 16 ao 19 de novembro.

> **'Exposición de traballos de Arqueoloxía aplicada'**. Organizada polo **Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento (IEGPS)**. Amosaranse os traballos realizados no marco de proxectos de I+D do Laboratorio de Arqueoloxía da Paisaxe do IEGPS. Esta exposición permanecerá aberta entre o 15 e o 21 de novembro.

> **Exposición sobre a oferta científica e tecnolóxica dos grupos de investigación da Universidade da Coruña**. Organizada pola **Fundación Universidade da Coruña**. Terá lugar na sede da OTRI do Campus de Elviña. Esta mostra permanecerá aberta do 15 ao 19, do 22 ao 26 e os días 29 e 30.

> **'A través das enerxías'**, organizada polo INEGA. Exposición virtual sobre as enerxías renovables con experimentos para o público. Terá lugar no Edificio Simeón da Deputación de Ourense do 16 ao 28 de novembro.

Unha Semana Galega da Ciencia que quedase só no plano teórico sería como a metade de si mesma. E convén collela enteira, así como vén, se o que se pretende de verdade é un achegamento serio á Investigación e o Desenvolvemento que se fixo e se fai no mundo e en Galicia. Neste apartado que segue, Código Cero fai reconto do que ten preparada a organización de este evento en materia de demostracións tecnolóxicas, itinerarios educativos e cursos. Tamén haberá espazo para o cine, como se poderá comprobar máis abaixo. E un detalle importante: os centros de investigación, eses lugares onde se soe concentrar a comunidade científica galega para traballar, abren as portas ó resto dos cidadáns. Galicia, por un mes, será un xigantesco laboratorio.

REDACCIÓN

Demostracións tecnolóxicas

- > **'Ferrol en clave de ciencia e tecnoloxía'**, en que se realizarán diversas demostracións tecnolóxicas. Organizadas pola **Fundación Ferrol Metrópoli**. Terá lugar o día 12 de novembro no Centro de Actividades - Aula SEPI, Ferrol.
- > **'Xornada de presentación da tecnoloxía láser'**. Terá lugar o días 25 na Pranta Piloto de soldadura de AIMEN, no Porriño.
- > **Xornadas de demostración de Novas Tecnoloxías** organizado polo **Centro de Innovación e Servicios (CIS-Ferrol)** que tratarán diversos aspectos das novas tecnoloxías. Terán lugar o día 17 de novembro no CIS en Ferrol:
 - **'A enxeñería inversa'**, versará sobre diferentes experiencias en conservación do patrimonio e sobre novos sistemas de captura de superficies complexas.
 - **'Experiencias con redes inarámicas'**, que tratará a experiencia interna do CIS: a súa finalidade, os obxectivos e os resultados, os problemas atopados así como as solucións adoptadas.



- **'Factoría Visual'** sobre a visión artificial con robots.
- **'O hidróxeno: enerxía do futuro'**, sobre as pilas de combustibles e a Fusión Nuclear.

Obradoiros

- > **'Matemáticas para disfrutar'**. Obradoiro-exposición, orientada principalmente a rapaces e profesores de ensino secundario, está organizada pola **Asociación de Profesores de Matemáticas de Galicia (AGAPEMA)**. Este obradoiro itinerante permanecerá en Lugo no Centro Social Uxío Novoneyra do 2 ao 5; en A Coruña no Forum Metropolitano do 15 ao 18; en Santiago na Facultade de Matemáticas do 22 ó 26; en Ferrol na Aula de Ecoloxía Urbana no Parque da Raíña Sofía do 8 ao 11 e en Vigo no IME do 29 de novembro ao 2 de decembro.
- > **'A Maxia da Química'**, obradoiro de experimentos químicos e explicación das razóns destes fenómenos, dirixido a alumnos de 1º e 2º de Bacharelato organizado

pola **Asociación A Maxia da Química**. Celebrarase no Laboratorio de Ciencias do IES Rosalía de Castro do 8 ao 12 de novembro.

- > **Obradoiros organizados por Meteogalicia**, centrados na Meteoroloxía e que terán lugar na Facultade de Física da Universidade de Santiago de Compostela:
 - **'Como se fabrica unha cometa'**, como se fai voar este instrumento e a súa utilidade na meteoroloxía. Días 8, 9 e 10 de novembro.
 - **'Meteoroloxía práctica ao noso alcance'** que incluírá unha visita a unha estación meteorolóxica, profundizará sobre o funcionamento dos sensores, sobre a meteoroloxía en Internet e na cuestión ¿como predecir o tempo?. Celebrarase do 16 ao 18 de novembro.
- > **'Ciencia e tecnoloxía na vida cotiá'**. Terá lugar nos Campus de A Coruña e Ferrol entre os días 15 a 19, e 22 e 23 de novembro.
- > **'Obradoiro de investigación arqueolóxica en Prehistoria'**. Terá lugar no IES Auga da Laxe, en Gondomar, entre o 22 e o 26.
- > **Obradoiro sobre técnicas de efectos especiais**. Terá lugar no PTG o 11 de novembro.
- > **Obradoiro de soldadura 'Aplicabilidade práctica de distintas técnicas de soldadura'**. Organizado por AIMEN, terá lugar o día 11 nas instalacións de AIMEN no Porriño.

Itinerarios

- > **'Galicia e as Ciencias do Mar'**. Organizado polo **Centro Tecnolóxico do Mar (CETMAR)**. Terá lugar os días 23, 25 e 26 de novembro.
- > **Itinerarios de arqueoloxía, historia e paisaxe**. Organizadas polo IEGPS.
- > **'Un histórico da conservación de produtos da pesca'**, organizado pola **Asociación Nacional de Fabricantes de Conserva (ANFACO-CECOPECA)**. Terá lugar o 17 de novembro no Campus de Lagoas-Marcosende, Vigo.

Xornadas divulgativas

- > **'Xornada de emprendedores'**, presentación dos servizos que as institucións e os organismos de Galicia desenvolven en favor da cultura emprendedora. Terá lugar no PTG en Ourense o 8 e o 15 de novembro:
 - **Día da Agroindustria**. Terá lugar no PTG o 4 de novembro.
 - **Día do empresario**. Terá lugar no PTG o día 25.
 - **Día do emprendedor**
 - **Día da formación profesional**: organizado



polo PTG. Inclúe visita guiada a estudantes e APAs, xornada informativa de oportunidades e saídas profesionais no PTG.

- **Día da Comunicación Audiovisual**: co apoio do Festival de Cine de Ourense, dará a coñecer os últimos avances en tecnoloxía cinematográfica a estudantes de escolas de imaxe e son de Galicia.
- **'Xornada de fomento do espírito do emprendedor'** Visita guiada polo PTG para estudantes de FP e xornada para dar a coñecer experiencias empresariais de éxito promovidas por grandes empresarios e emprendedores. Terá lugar os días 23 e 24 de novembro.

- > **'A nova silvicultura'**, presentación das liñas de investigación desenvolvidas como consecuencia da identificación de novos problemas. Organizadas polo **Centro de Investigacións Forestais e Ambientais de Lourizán (CIFAL)** e dirixidas a estudantes universitarios de titulacións relacionadas co sector (día 23 de novembro), para profesionais do sector (día 24) e para propietarios forestais (día 26).

Xornadas de portas abertas

- > **Xornadas de portas abertas no Instituto de Estudos Galegos Padre Sarmiento**. Terá lugar na USC todos os



Non só de teoría vive o científico...

martes e xoves do mes de novembro.

- > **Xornada de portas abertas en AIMEN**. Terá lugar o día 18 de novembro nas instalacións e laboratorios de AIMEN.

- > **Xornadas de Portas Abertas CESGA**, visitas guiadas para grupos que incluírán un percorrido didáctico polas instalacións do Centro. Terá lugar o día 22 de novembro.

- > **Xornadas de portas abertas na Universidade de Vigo**. Destinado a empresarios e estudantes de ensino secundario:

- **Encontro con empresarios de Vigo** que tratará sobre tecnoloxías TIC, principalmente. Terá lugar na Facultade de Telecomunicacións da UVIGO o día 17.
- **'Ciencia e tecnoloxía na túa Universidade'**, na que se visitarán os laboratorios do Politécnico do Campus das Lagoas en Ourense. Días 22 ao 26.
- **'Ciencia e tecnoloxía na túa Universidade'**, na que se visitarán os laboratorios de EUETI Forestais no Campus de A Xunqueira en Pontevedra e á Escola T.S. de Telecomunicacións e do Centro de Apoio Científico Técnico a Investigación (CACTI), en Lagoas-Marcosende, en Vigo. Terá lugar entre os días 15 e 19 de novembro.

- > **Xornadas de portas abertas no Parque Tecnolóxico de Galicia**. En total realizaranse 5 visitas guiadas ao Centro de Empresas e Innovación e a diversas empresas da Tecnópolis. Dirixida a amas de casa e mulleres rurais (12 de novembro), terceira idade (5 e 19 de novembro), universitarios do Campus de Ourense (22 de novembro) e antigos alumnos de FP e Bacharelato que hoxe traballan no PTG (17 de novembro).

- > **Xornada de portas abertas no Centro Tecnolóxico da Acuicultura de Galicia (CETGA)**, terá lugar o día 2 de novembro.

- > **Xornadas de portas abertas organizadas pola Fundación da Universidade de A Coruña** dirixidos ao público en xeral nas que se visitarán varios centros do Campus de Elviña, A Coruña, e de Esteiro, Ferrol:
 - **Centro de Innovación Tecnolóxica en Edificación e Enxeñería Civil (CITEEC)**.
 - **Centro de Innovación Tecnolóxica (CIT)**.

- **Servizos Informáticos de Apoio á Investigación (SIAIN)**.
- **Servizos Xerais de Apoio á Investigación (SXAIN)**.

Programa de Radio

- > **Programa de radio sobre as actividades de I+D e Innovación Tecnolóxica en Galicia**. Acción divulgativa organizada pola **Fundación Universidade de A Coruña**. Terá lugar na Sede de Radio Voz, A Coruña.

Premios

- > **'O cambio climático por escolares galegos'**. Certame de expresión gráfica e escrita sobre a percepción que os escolares teñen deste fenómeno. Organizado pola **Delegación do CSIC en Galicia**. Terá lugar nos meses de outubro e novembro.
- > **'Premios Galicia de Investigación e Innovación Empresarial'**. Organizados pola **Dirección Xeral de I+D**. Terá lugar o día 23 de novembro no Auditorio de Galicia. Santiago de Compostela.
- > **'III Premios de Xornalismo Científico Galicia Innovación'**, dirixido a xornalistas que traballan en medios de comunicación social da nosa comunidade e realicen algún traballo xornalístico de carácter científico. Organizado pola **Dirección Xeral de I+D**, convocarase a finais de novembro.

- > **'III Premio Galicia Innovación Junior'**, organizado pola **Dirección Xeral de I+D**, está dirixido a mozos de 12 a 18 anos que propongan un invento novo ou un xeito diferente de realizar algo xa existente. A convocatoria dos premios realizarase a finais do mes de novembro.

Enquisas

- > **'A visión da ciencia polos estudantes a debate'**. Enquisas persoais a universitarios centrándose en tres temas: que aspectos científicos interesan; en que medida perciben o labor científico que está desenvolvendo a nosa universidade e que temas son prioritarios na investigación científica. Esta información será analizada e presentada na páxina web e en paneis informativos nos centros. Ademais, os estudantes e profesores poderán opinar nun foro en internet. Esta actividade, organizada pola **UDC**, terá lugar nos Campus de A Coruña e Ferrol.

Se lle toma o pulso a un país avanzado, poderá carecer de moitas cousas, pero de seguro que o seu tecido social e económico estará ben “surtido” de científicos e investigadores. Este é un dos principais sinais de boa saúde dun país, e non os recursos naturais (aínda que axuden) nin tampouco que teña moita poboación nin que estea ben situado. A época en que os científicos eran homes e mulleres illados do resto da sociedade está chegando á sea fin. Polo menos ese é en parte o obxectivo da Semana Galega da Ciencia: abrir centros e laboratorios ó resto da xente e, en última instancia, crear vocación. “Fai falla masa crítica. Se os rapaces non queren dedicarse á investigación, os resultados desa sociedade serán pobres”. Son palabras de Pedro Merino, director xeral de Investigación e Desenvolvemento da Xunta (institución organizadora da Semana Galega da Ciencia), quen falou con Código Cero sobre científicos e outros “bos síntomas”. A riqueza dun país mídese polo espírito creador dos seus habitantes, comenta.

Pedro Merino, director xeral de I+D: “A sociedade galega pode achegar moito á ciencia, sobre todo vocacións”



REDACCIÓN

¿Fai falla máis ciencia en Galicia?

-Está clara a resposta, ¿non? Claro que si. Hai que pensar que os países do mundo máis desenvolvidos teñen unha gran cantidade de científicos activos. Por algo será. Os países ricos do futuro non van ser os de maior volume de poboación, nin os que teñan máis recursos humanos, senón os que contan con máis científicos e investigadores e máis espírito creador. Nós temos que estar nesa liña de aproximación á vangarda de Europa.

¿Cal é a imaxe que ten a sociedade galega dos científicos e os investigadores? ¿Seguen a ser persoas diferenciadas dalgunha maneira do resto da xente, traballando nun mundo de linguaxe e coñecementos inaccesibles para os restantes cidadáns?

-A imaxe que se ten en Galicia non se diferencia moito da que se ten no resto de España. Outra cousa é que a percepción que se ten no territorio nacional sexa baixa. En certa medida, si que é certo

que a comunidade científica está un pouco a parte da sociedade. Pero ocorre o mesmo con outras profesións. Non é exclusivo deles o de falar con termos inaccesibles. Así é todo, iso non é o importante. O que importa é que os cidadáns perciban que o que eles fan é útil. Isto está plenamente conseguido en áreas como a medicina, que está moi ben vista, ou no sector das novas tecnoloxías. A todo o mundo lle parece moi ben que se invistan cartos para atopar vacinas e novos remedios para as enfermidades. Noutras áreas, en cambio, percíbese peor, como por exemplo na investigación básica. Aí non se percibe apenas a importancia para o futuro. Tendemos a minusvalorala e a crer que é pouco práctica. Pero os grandes descubrimentos de hoxe en día naceron de investigacións básicas iniciadas hai corenta anos.

¿En que pode beneficiar a sociedade galega ós científicos?

-En achegar vocacións. Como en tantas outras cousas, fai falla masa crítica. Se os rapaces non se dedican á investigación, os resultados que se conseguen son pobres. Eu sempre poño o exemplo dos resultados dos Xogos Olímpicos de Barcelona. Houbo masa crítica e houbo bos resultados. E séguenos a haber, logo do esforzo das administracións. Coa comunidade científica ocorre o mesmo.

¿Ata onde se está a comprometer o sector empresarial en Galicia coa ciencia?

-Este é o punto máis feble do noso tecido de I+D. Dos gastos neste eido do ano 2002 en Galicia, o que achegou o sector privado foi un 38%. O resto procedeu do público. En España, nese ano, o tecido empresarial puxo un 50 % dos investimentos. En Europa, o 60 %.

Este é o punto, para nós, máis feble. Especialmente alarmantes foron as cifras do 2001, no que se conseguiu un contribución privada do 24 %. O ano seguinte a situación mellorou ostensiblemente, o que nos fai pensar que o ritmo de crecemento, malia que as cifras son aínda baixas, é abondo bo. Este é o noso gran reto: comprometer ó sector empresarial.

¿É a ciencia rendible dende o punto de vista económico?

-Os países máis ricos son os que lle dedican máis esforzos ó reforzamento da I+D. É algo que non se fai por afección. Faise porque lle produce beneficio á sociedade. De tódolos xeitos, hai unha cousa que é certa: non por dobrar os investimentos se consegue máis riqueza de xeito automático. As cousas non son así de sinxelas. Hai moitos factores que fan que sexa un problema de gran complexidade.

¿É sabido que hai moita xente de valía traballando e investigando fóra de Galicia? ¿Como facer para recuperalos ou, polo menos para evitar que se vaian e desenvolvan as súas capacidades na nosa Terra, en beneficio deles e, por suposto, de nós?

-É aí onde encaixa o Programa Isidro Parga Pondal, dirixido ós investigadores novos para atraelos e que desenvolvan aquí o seu traballo durante un tempo. Neste momento temos inseridos no tecido público de I+D a 100 investigadores. Galicia é un lugar que ten moito atractivo para gran parte deles. Hainos galegos, do resto de España ou do estranxeiro. Queremos rematar o 2005 con 150 persoas traballando aquí. Son xente de entre 30 e 38 anos que levan catro ou cinco anos traballando fóra. Do que se trata, con esta e outras iniciativas, é de atraer a todo

científico brillante para que traballe con nós.

¿Para quen vai orientada a Semana Galega da Ciencia, para “xente de ciencia” ou é “para tódolos públicos”?

-En xeral, para tódolos públicos. Loxicamente, a xente de ciencia non precisa disto, porque xa está convencida. Eles, máis ben, deben ser os protagonistas deste evento, os que leven o seu coñecemento cara á sociedade. Pero a Semana é para todo o mundo, si. Temos actividades para os rapaces, para os universitarios, mesas redondas para empresarios e exposicións, conferencias e cine para o público en xeral.

¿Tamén haberá cine?

-Si, cine con valor divulgativo. Vanse proxectar os distintos filmes en universidades ou en centros de investigación.

¿Cal é exactamente a función da Dirección Xeral de I+D na Semana?

-Nós coordinamos a Semana en liñas xerais. Temos algún acto noso pero tamén chamamos a centros de investigación, universidades e institutos para que presentasen as súas iniciativas. Do que se trataba era de buscar os actos de interese e ordenalos para que fosen compatibles na mesma cidade, para que non fosen simultáneos.

¿Cales son en liñas xerais os obxectivos principais que levaron á Dirección Xeral de I+D a organizar unha vez máis a Semana da Ciencia?

-Estamos abocados a formar parte da Sociedade do Coñecemento. O obxectivo xeral é lanzar a seguinte mensaxe: os países máis avanzados conseguen avanzar precisamente grazas á súa aposta pola Sociedade do Coñecemento. Aí, a ciencia

ten un papel fundamental. Ese é o núcleo. Todo arranca de aí.

¿Conferencias, mesas redondas, exposicións, itinerarios didácticos e premios. Esa era máis ou menos a estrutura sobre a que se apoiaba a Semana da Ciencia do ano pasado. ¿Seguirá sendo a mesma nesta edición do 2004?

-A novidade máis importante é que se incrementaron as actividades. Se falamos de cifras, este ano temos un total de 98 actos, fronte ós 44 do ano pasado. Estamos a falar de máis do dobre. En canto ó número de participantes, cómpre dicir que temos un total de 24, o que representa un aumento de 10 con respecto ó 2003. A estrutura é a mesma, pero queremos chegar a máis xente. Por iso aumentamos as actividades e por iso temos o apoio de máis participantes.

¿Cal será ese “tema estrela” arredor do que xire a Semana?

-O ano pasado cumpríase o cincuenta aniversario do descubrimento do ADN e ese foi o tema que artellou un pouco a Semana. Para esta nova edición é o eido da meteoroloxía o que centrará gran parte do programa. Cómpre pensar que a Semana Galega da Ciencia é un reflexo do que acontece na Unión Europea, é unha semana dentro dunha semana moito máis grande. Non podemos nin queremos quedar illados. E foi a Unión Europea a que seleccionou este tema.

¿Ó mesmo tempo que se desenvolve este evento en Galicia, tamén se fai no resto de Europa?

-Non ó mesmo tempo, pero si no mesmo mes, con lixeiras diferenzas. Sempre no mes de novembro.

Os países máis ricos son os que lle dedican máis esforzos ó reforzamento da I+D. É algo que non se fai por afección. Faise porque lle produce beneficio á sociedade.



REDACCIÓN

Se poñemos os termos “jóvenes+emprendedores+españa” en Google, é tal a listaxe de recursos a que aparece que calquera de nós, sexamos internautas avezados ou somentes principiantes, correremos o risco de vernos desbordados por tanta información (porque o exceso de datos en ocasións é tan negativo como a súa ausencia). Co volume de páxinas web poderíase empapelar a oficina dunha pequena ou mediana empresa e aínda sobraría papel para reciclar. A conclusión é que fai falla máis efectividade e concreción á hora de chegar ós principais beneficiados de tódolos consellos, manuais, axudas e subvencións que se poidan percibir no noso país: os mozos e mozas de Galicia. É por iso polo que xorden en parte iniciativas como a Semana Galega do Emprendedor, que chega este ano á súa cuarta edición con obxectivos reforzados: animar á xuventude universitaria a levar á práctica as súas propias ideas empresariais, para o que se pon a disposición dos mozos todo tipo de axudas económicas e técnicas. A cuestión é, polo tanto, dobre: por unha banda poñer orde nun panorama que necesita orde (¿que é o que de verdade ten que centrar a atención da xuventude?) e, pola outra, non deixar que se crucen de brazos logo de concluír a carreira e se introduzan sen remedio na temida espiral post-universitaria de “persoa sen recursos nin expectativas vivindo a conta dos seus pais ata que apareza unha milagre que, polo demais, case nunca aparece”.

Os organizadores do encontro (as tres universidades galegas co apoio da Consellería de Asuntos Sociais e Emprego) queren ir, en definitiva, á caza dos mozos. A mellor forma de facelo consideran que non é centralizando a busca e a labor de motivación en Santiago de Compostela senón nas sete cidades galegas onde hai dependencias das universidades e vida estudiantil. A tarefa é complicada, pero agárdase que o completo programa de xornadas técnicas e feiras abertas á participación do público en xeral cheguen á máxima cantidade de mozos e mozas. Nestas actividades variadas poráselles ó tanto de qué é unha empresa, cómo se crea, qué representa e cáles son os pasos máis importantes que hai que dar para que non só se manteña no tempo, senón que medre o máximo posible (nunca hai que perder a ambición). Dentro destas xornadas técnicas haberá casos prácticos (profesionais de éxito falando das súas experiencias: non hai mellor cousa para motivar), relatorios e mesas redondas que xirarán en torno a todos eses factores (en ocasións difíciles de identificar) que fan que unha idea, por tola que pareza, se converta en negocio. A fin de contas, como diría un informático, así empezou xente como Bill Gates, con poucos cartos e unhas cantas ideas (propias ou non...).

O fomento do autoemprego vén sendo un obxectivo prioritario dos gobernos, sobre todo en países ou comunidades onde máis se necesita do autoemprego, ó non ter (polo menos no plano teórico) un tecido empresarial que absorba na súa totalidade os

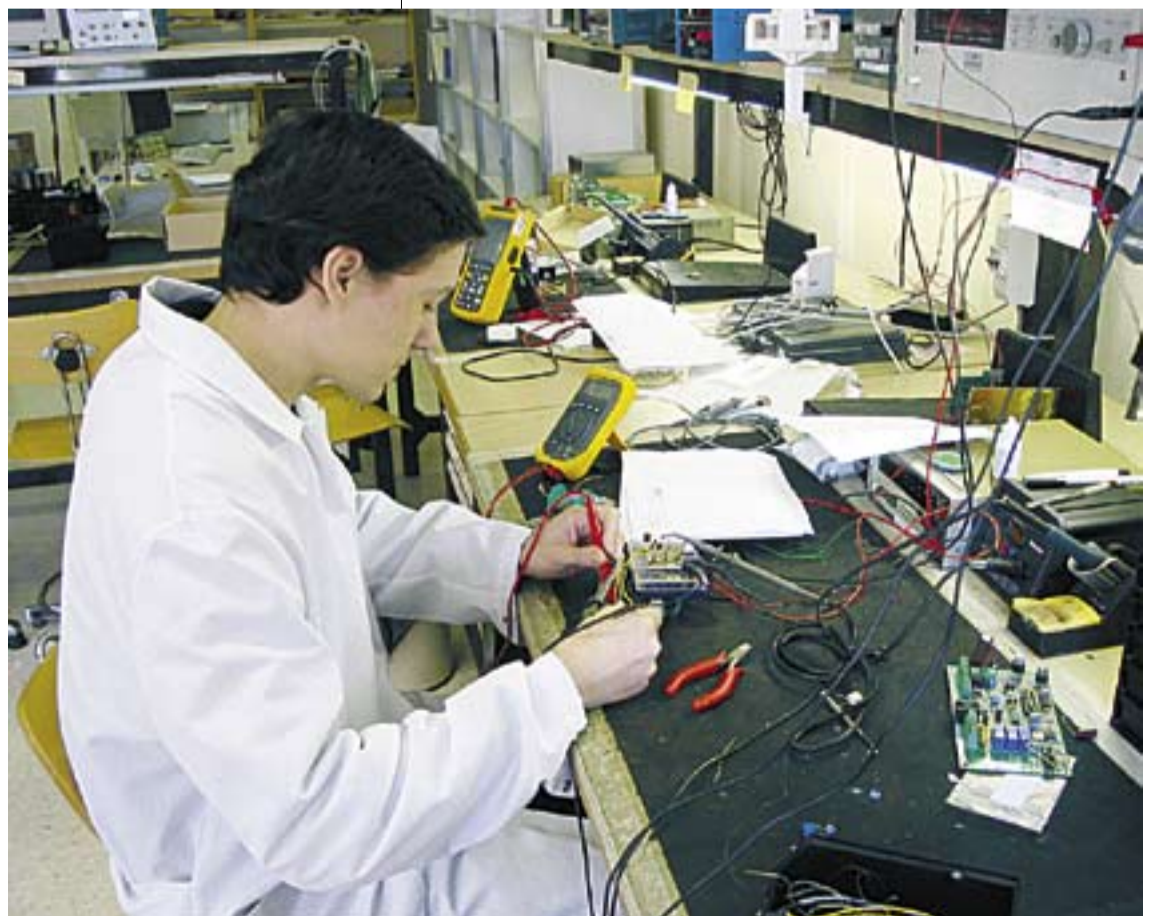
demandantes de traballo que saen cada ano de academias, centros de formación e universidades. Así o explicaba María José Cimadevilla, ex conselleira de Familia e Promoción de Emprego nunha entrevista publicada en Internet (rrhhMagazine.com): “Esta vía de acceso ó emprego parécenos de gran importancia, non só polas posibilidades de progreso que conleva para o propio traballador, senón tamén porque pode abrir portas a novos postos de traballo. Por iso, parécenos necesario estimular o espírito empresarial”. A clave do éxito das institucións públicas e educativas á hora de fomentar o autoemprego e os novos proxectos empresariais está en saber cales son eses feitos ou palabras que clave que propiciarán no mozo o paso definitivo á acción. Traballar no que a un lle gusta segue a ser o factor de interese principal, cuestión que non deixa de ter unha lóxica aplastante: cunha empresa propia un ten a liberdade de deixarse guiar pola súa vocación empresarial propia. Tampouco se poden deixar de lado os seguintes factores de peso: “Organizar o traballo de outros” (que pode ser moi satisfactorio para a xente con capacidade de liderazgo), “Ser o meu propio xefe”, “Compatibilizar o traballo coa vida familiar”, “Obter recoñecemento pola nosa valía” e “Posibilidade de crear, deixar pegada no mercado e que este (¿por que non?) non volva ser o mesmo logo de que a nova empresa inicie en serio a súa actividade”. Estes dous últimos factores aluden, en definitiva, ás mesmas razóns polas que moita xente decide escribir un libro, facer unha película ou pintar o cadro realmente bo: a necesidade (por outra banda moi saudable) de transcender e deixar unha pegada fonda pola que ser recordados. A fin de contas, os empresarios de éxito son os primeiros en recoñecer que a súa labor ten algo de arte.



As tres universidades galegas e a Consellería de Asuntos Sociais e Emprego organizan entre o 8 e o 12 de novembro a cuarta edición da Semana Galega do Emprendedor, un evento dirixido a animar á xuventude a abrirse camiño no tecido económico pola porta grande: coa súa propia iniciativa. As actividades, estruturadas en xornadas técnicas, desenvolveranse nas sete grandes cidades galegas. O programa completase con exposicións, mesas redondas e casos prácticos a cargo de empresarios de éxito que, antes de seren, foron mozos e mozas, licenciados ou non, cunha idea innovadora.

Emprende, que algo queda

A partir do 8 de novembro as tres universidades galegas acollen as diversas actividades da Semana Galega do Emprendedor



“Se es unha persoa con iniciativa, innovadora e ambiciosa, é moi posible que dentro de ti haxa un emprendedor”. Esta mensaxe, dirixida a todos eses estudantes (ou que xa non o son, pero acaban de selo) que adoitan a poñerse na fronte dun grupo, con capacidade de liderazgo, é a que abre a carta de presentación da Semana Galega do Emprendedor que organiza a Xunta de Galicia coas tres universidades do noso país. A continuación, imos facer un relato dos puntos máis interesantes do programa de actividades, baseado sobre todo nunha serie de xornadas técnicas. Nestes puntos é onde recae gran parte do obxectivo final do programa, a súa punta de lanza.



REDACCIÓN

· Xornada inaugural.

Marca o comezo da Semana Galega do Emprendedor. Celebrarase no Palacio de Congresos e Exposicións de Galicia, en Santiago, o 29 de novembro ás 9.30 horas. Contará coa participación de destacados persoeiros do eido galego e nacional en materia económica. Sobre eles recaerá a función de analizar a importancia do fenómeno emprendedor, xunto cos que poden aportar o seu punto de vista dende o lado máis práctico da cuestión: os propios empresarios. Estes, que pertencen a coñecidas firmas galegas, darán a coñecer a súa experiencia persoal á fronte das súas iniciativas (eles, que unha vez tamén foron estudantes con ideas innovadoras).

· **Xornadas técnicas.** Levaranse a cabo en cada un dos sete campus universitarios entre o 30 de novembro e o 3 de decembro. Inclúense relatorios e mesas redondas nas que diversas expertos explicarán o proceso que

leva a unha idea a converterse en proxecto consumado, “*cun especial énfase nos mecanismos públicos e privados de financiamento empresarial*”, segundo consta nas bases da Semana. E engádesse: “*Nestes encontros, emprendedores galegos de moi diversas procedencias, algúns deles saídos dalgunha das universidades, falarán sobre a súa andaina no tecido económico*”.

Santiago. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (tardes). Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais. Entre outros moitos, en Santiago trataranse temas como *Muller e emprendemento* (martes 30 de novembro ás 16.00 horas), *Emprendemento e discapacidade* (mércores 1 de decembro ás 16.00), *A acción emprendedora en Iberoamérica* (xoves 2 ás 16h) ou o papel da *Universidade de Santiago* (venres 3, 16h)

Lugo. Do 30 de novembro ó 2 de decembro (mañás/tardes). Facultade de Veterinaria.

A Coruña. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (mañás ou tardes).



Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais (Elviña).

Ferrol. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (mañás ou tardes). Edificio de Vicerreitoría (Esteiro)

Vigo. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (tardes). Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais.

Ourense. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (tardes). Facultade Xurídico Empresarial.

Pontevedra. Do 30 de novembro ó 3 de decembro (tardes). Facultade de Ciencias Sociais e da Comunicación.



Xornadas técnicas

nas sete cidades principais para empresarios do mañá



Os países nórdicos producen investigacións a cotío

¿Que tipo de conexión existe entre os estudos sobre móbiles e Suecia? ¿Por que todos parecen vir asinados por doutores ou profesores universitarios dese país? E a pregunta máis importante de todas: ¿Por que se suceden os estudos positivos cos negativos, como se dunha guerra de opinións se tratase? O último que chegou á nosa redacción ten certos matices negativos (trátase da nota coa que abrimos esta reportaxe), pero non sempre é así. En realidade, se se poñen nun prato da balanza os artigos positivos e no outro os de cariz negativo, ó final quen gaña por goleada son os primeiros. Lembremos por exemplo a investigación do Instituto Estatal Sueco de Radiacións, que contou coa axuda dos moi prestixiosos epidemiólogos John Boice e Joseph McLauhlin para afondar nas supostas consecuencias na saúde do uso intensivo do móbil. Ó seu xuízo, non hai absolutamente ningún motivo para a alarma. E non tería por que habelo no futuro. Foi precisamente o Goberno de Suecia, acompañado dos restantes países do círculo nórdico (Noruega, Dinamarca, Finlandia e Islandia), o que emitiu recentemente un comunicado no que se facía referencia a que non houbo maneira real de demostrar que exista conexión entre determinadas enfermidades e as ondas electromagnéticas, malia os moitos estudos que se teñen realizado. Nuns países como os devanditos, onde non debe haber practicamente ningún cidadán sen móbil (a taxa de uso é do 90% nalgúns zonas, e a tendencia é a subir), é lóxico supoñer que os gobernos apoiem calquera tipo de investigación que se faga ó respecto, tendo en conta que se houberse algo, por pequeno que fose, converteríase nunha cuestión de importancia nacional e de risco de saúde pública.

REDACCIÓN

Agora que xa a meirande parte da poboación masculina atopou un lugar mellor para levar o móbil cós petos dianteiros do pantalón ou as *riñoneiras* (por aquilo de que prexudican supostamente a produción de espermatozoides), resulta que unha investigación sueca afirma que esta telefonía



pode provocar tumores nos nervios auditivos. O estudo, que seguramente non está financiado por ningunha marca de telefonía móbil, inclúe unha serie de probas a longo prazo do que pode ocasionar nas persoas o uso destes aparellos. Durante un período de 10 anos, investigadores do instituto Karolinska de Estocolmo dedicáronse a estudar os usuarios de teléfonos móbiles na rede NMT chegaron á seguinte conclusión: o risco de sufrir lesións tumorais no oído interno incrementase o dobre. En realidade, convén deixar clara unha cousa para que non se alarme ninguén: estes tumores son de tipo benigno e, como moito, o peor que poden ocasionar na persoa é algún tipo de zunido (similar ó que provoca o feito de que alguén, nalgún lugar, estea a falar mal dun). A investigación non ofrece ningún resultado acerca do que ocorre con outro tipo de móbiles, os da rede GSM. En realidade, este estudo non é outra cousa que un capítulo máis nunha longa serie de capítulos sobre os beneficios ou danos que pode provocar o uso intensivo dun aparello que, como moitos aparellos de similar alcance, tamén teñen proles e contras dependendo de canto se usan. ¿Ou é que as pantallas do computador non levan consigo danos nos ollos? ¿E que ocorre co fume dos coches? ¿Habería que poñer durante catro anos a un grupo de cen persoas respirando os gases produto da combustión? Os estudos sobre os aspectos positivos dos móbiles móvense sempre entre o positivo (de aire case triunfal) e o definitivamente alarmante. Nunca hai termo medio.

No primeiro sentido, un dos que máis chamou a atención de Código Cero foi o levado a cabo o ano pasado polo doutor Jim Smythe e a catedrática Brenda Costall, prestixiosos investigadores da telefonía e o corpo humano da Universidade de Bradford en Inglaterra. Segundo

informa DiarioTI (unha das primeiras webs en castelán que se fixo eco da nova), a radiación dos móbiles mellora a memoria. Para acadar esta importante mellora das facultades mentais do usuario precísase dun requisito fundamental: nacer home. Smythe e Costall chegaron a esta interesante conclusión logo de duras xornadas de traballo con 33 homes e 30 mulleres de idades comprendidas entre os 18 e os 53 anos. Os moi esforzados participantes foron sometidos a unha dose máis ou menos continua de radiacións EMF, que son idénticas ás que emiten os móbiles. Sexa como sexa, e malia que se podería pensar en que o experimento tivo fatais consecuencias, o certo é que a historia rematou cun final feliz. Non só non se prexudicou a saúde dos homes e mulleres cobaia senón que se comprobou que á memoria dos homes se incrementara. Con independencia de que as radiacións (dado que na nosa lingua son "femininas") prefiran por norma xeral actuar nas persoas de xénero masculino (esta será materia para outro estudo de rigor científico), os resultados son concluíntes: logo de estudos paralelos baseados en conxuntos de palabras artelladas en estruturas piramidais, comprobouse que eles recordaban mellor estes vocábulos ca elas, tanto no que se refire a cantidade como a lugar no se achaban na pirámide.

Para que non quedase ningunha dúbida ó respecto, volveuse a facer a mesma proba días despois, cando se supoñen borradas as pegadas das ondas electromagnéticas. As cousas volveron ó seu sitio e xa non se constataron grandes diferenzas entre as capacidades dos homes e das mulleres, recobrando máis ou menos á situación habitual: certa vantaxe para elas. Ó final, como en moitas outras cousas da vida, quen leva o gato á auga son as mulleres.

Móbiles si, móbiles non

Sucédense os estudos sobre os supostos efectos dos móbiles na saúde



Xa sei o que lle pasa:
Ten un móbil metido na orella



É o son das microondas viaxando
a través dos teus miolos.

REDACCIÓN

Uno de los retos más importantes para las empresas que configuran el sector de las Tecnologías de la Información y el Conocimiento (TIC) en Galicia es el nivel de definición de los productos o servicios que integran su catálogo. Existen varios riesgos en los que puede caerse con facilidad en el tipo de actividades a las que nos referimos, el principal es la excesiva diversificación de actividades, que suele ser frecuente en las etapas de lanzamiento de las em-

Análisis del sector TIC en Galicia

Caracterización de sus productos y servicios

presas, en las que se van perfilando los productos y servicios, tomando como referencia la respuesta del mercado en cada caso.

La excesiva diversificación de los productos y servicios en la empresa puede suponer un freno a su desarrollo por diversas razones:

§ Se dificulta la comunicación con el mercado, ya que la diversificación excesiva suele ir acompañada de un menor nivel de definición-concreción, lo que hace más difícil la venta, al resultar complejo para el cliente identificar los argumentos y beneficios que dicho producto/servicio puede reportarle a su empresa.

§ Se producen ineficiencias a nivel de desarrollo de producto, innovación, creación de metodología de trabajo, etc.. al verse la empresa ante un número excesivo de "frentes", que no es capaz de gestionar.

§ Resulta muy complejo el desarrollo de metodología y por tanto la transferencia de conocimiento y el crecimiento de la empresa. La dificultad de crear estándares de trabajo, lleva a la generación de cuellos de botella, centrados en personas concretas. El conocimiento reside más en las personas que en la organización.

§ También resulta complejo realizar planes de desarrollo profesional para las personas que integran la empresa, al no estar claros los objetivos que han de tener estos planes.

Como telón de fondo en el diseño de la cartera de productos/servicios que configuran la oferta de las empresas, está la existencia de un plan de empresa en el que se definen las líneas estratégicas de la empresa, entre las que se encuentra principalmente la definición de la cartera de productos.

En la figura 1 se presenta el perfil de valoración sobre un conjunto de aspectos relativos a la cartera de productos/servicios de la empresa.

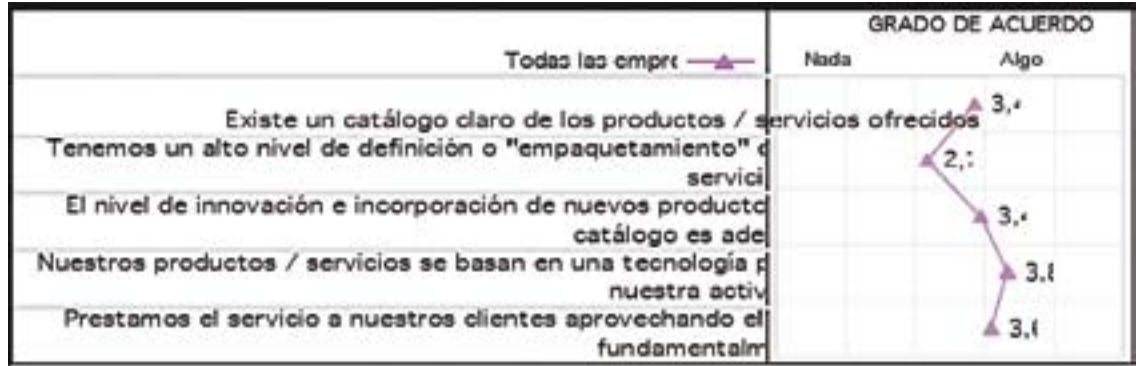


Figura 1.- Valoraciones sobre aspectos relacionados con la cartera de productos/servicios de las empresas

Se observa un bajo nivel en lo que se ha denominado el "empaquetamiento de los productos o servicios de la empresa", que es uno de los factores que se ha comentado anteriormente, como limitador de la transferencia de conocimiento y por tanto del desarrollo de las empresas.

Un ejemplo claro de lo anterior se puede encontrar en muchas empresas de software que no han llegado a paquetizar sus desarrollos, aunque éstos tengan una orientación abierta o estándar. La paquetización del software requiere avanzar algunos pasos en materias como el registro de la marca, la generación de documentación comercial, elaboración de manuales funcionales y de usuario, definición de políticas de precio, diseño de material para el marketing y la distribución del producto, establecimiento de políticas de mantenimiento, políticas de versiones de producto, etc.. Sin todo lo anterior es muy difícil que una empresa que ha desarrollado un programa para gestión de peluquerías o una aplicación para el sector pesquero o un generador de Intranets corporativas pueda por ejemplo desarrollar una estrategia de crecimiento a través de la creación de una red de distribuidores, ya que difícilmente un distribuidor va a aceptar asumir un producto que no pueda tangibilizar.

El mismo razonamiento puede llevarse a las empresas más orientadas a servicios, como pueden ser las empresas consultoras, o las empresas dedicadas a prestar servicios de información. En estos casos, la paquetización, supone la adecuada documentación del método, que es la única forma en la que el servicio que presta la empresa puede ser asumido por personas con menos experiencia, requiriendo un menor nivel de supervisión.

ESCENARIO 1: ALTO NIVEL DE DEFINICIÓN DE LOS PRODUCTOS/SERVICIOS	ESCENARIO 2: BAJO NIVEL DE DEFINICIÓN DE PRODUCTOS/SERVICIOS
Diseño de la metodología de trabajo	
Transferir la metodología de trabajo	
Contratación de proyectos apoyados en la metodología de la empresa	Contratación de proyectos con un importante esfuerzo de diseño de la solución.
Ejecución de los proyectos	Diseño del esquema de trabajo a seguir en cada proyecto y ejecución del proyecto

Comparación entre dos modelos de empresa según su nivel de defini- p r e -

En la siguiente tabla se comparan dos modelos de empresa, con diferente nivel de definición de sus productos/servicios.



Figura 2.

En el primer caso, la empresa invierte en diseño de metodología y obtiene como principal ventaja el no condicionar el desarrollo de los trabajos a la participación de personas concretas. Además se consigue que las nuevas personas que se incorporan a la organización, requieran mucho menos tiempo de formación, ya que esta formación se hace con un método formalizado y no mediante el aprendizaje basado en la experiencia del desarrollo de los proyectos, que requiere mucho más tiempo.

Con el objetivo de manejar algún indicador cuantitativo en relación a la definición de la cartera de productos/servicios, se ha preguntado si la empresa dispone de alguna marca o producto registrado. La figura 2 presenta los resultados obtenidos para cada uno de los grupos analizados, poniéndose de manifiesto la existencia de diferencias importantes. Se destaca el bajo nivel en el grupo 7 (servicios de soporte, que integra a empresas fundamentalmente de servicios de consultoría) y también en los grupos 1, 2 y 4 (captación primaria de la información, servicios de información y distribución informática, respectivamente). La principal conclusión, es que el nivel de definición de producto es superior en las empresas con mayor orientación al desarrollo de software o implantación de sistemas, más que las em-

presas cuyo producto principal es la gestión de información: captura, tratamiento, elaboración o difusión.

- G1. Captación y elaboración primaria de la información
- G2. Servicios de información
- G3. Agregadores de servicios
- G4. Equipos de soporte
- G5. Infraestructuras y equipamientos
- G6. Software
- G7. Servicios de soporte (Consultoría, Integración de redes y sistemas...)
- G8. Servicios complementarios (Formación TIC, Seguridad...)

CARACTERIZACIÓN DEL MERCADO DE CLIENTES

La caracterización del mercado de clientes de las empresas del sector TIC se ha realizado con arreglo a dos criterios: el del mercado geográfico y el de la tipología o segmentación de los clientes.

El primer aspecto que se destaca es que más del 85% de las ventas de las empresas se producen dentro de la propia comunidad autónoma, siendo la mayor parte en la misma provincia.

Las ventas de servicios fuera de la provincia están grabadas por los costes de desplazamiento, cuando la actividad desarrollada requiere un elevado nivel de presencia in-situ fuera de la provincia. Consideremos a modo de ejemplo los servicios de Consultoría TIC en materia de protección de datos y aspectos legales. Si se toma como referencia una tarifa de 450 euros/día consultor, tomando como referencia la distancia de Vigo a Coruña, el coste del desplazamiento y estancia sería de 90 Euros, lo que supone una importante reducción de margen, equivalente a reducir la tarifa en un 20%.

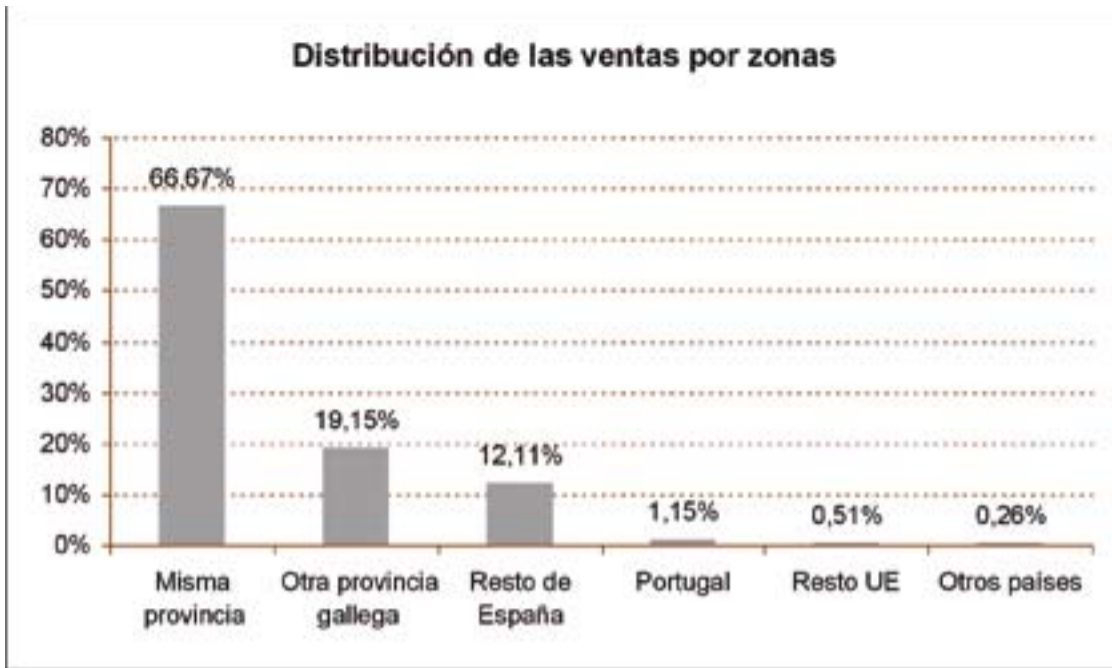


Figura 3.

En el razonamiento anterior, se ha definido un escenario en el que se requiere un elevado de presencia in situ, lo que ocurre únicamente en algunas actividades del sector TIC, ya que en parte de ellas, el producto o servicio gira en torno a la gestión de la información soportada por las TIC e Internet, lo que resta peso al factor geográfico, en lo que se refiere a la prestación del servicio, no tanto a la relación comercial. Un ejemplo de este caso pueden ser los portales verticales; la prestación del servicio no está condicionada por el factor geográfico, sin embargo la contratación y la relación con el cliente (definición del servicio, seguimiento de contrato, etc..) si requiere el contacto personal, razón por la cual algunos de los portales gallegos, están desarrollando una red de colaboradores en otras regiones para realizar la función de relación con clientes.

Las ventas en el resto de España suponen un 12% del total y las ventas en los mercados exteriores son prácticamente inexistentes.

La distribución de ventas por provincia, sigue un comportamiento similar al de la distribución de empresas en las distintas provincias, que como se ha visto, sigue aproximadamente un reparto 85-15, correspondiendo el 85% a las provincias de Pontevedra y A Coruña, con una distribución bastante equilibrada en ambas provincias (ligeramente superior en la provincia de Pontevedra) y el 15% a Ourense y Lugo.

Un aspecto en el que conviene incidir es la oportunidad que las TIC brindan a todo tipo de actividades para independizar el servicio de los factores geográficos. Un ejemplo claro son los sistemas help-desk o soporte a clientes on-line.

En lo que respecta a la tipología de clientes, en la figura 4.6 se presenta la distribución de las ventas de las empresas en los distintos segmentos.

Tal como se refleja en la figura, el mercado de particulares tiene un peso relativamente importante en las ventas de las empresas del sector TIC, con un 16,45%.

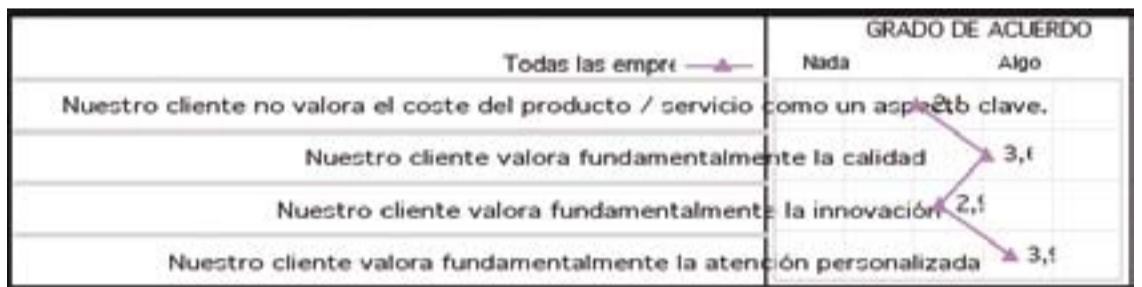
El mercado de particulares atendido

es normalmente a nivel local (misma provincia), y tiene como principal cometido el suministro de elementos informáticos o la prestación de servicios a ciudadanos, como es el caso de los Cibercafés y de posibles servicios de información de interés general (noticias, ocio, etc..). También podría señalarse, aunque de modo muy puntual la formación. En lo que se refiere al suministro informático, algunas empresas de distribución, cuentan con uno o varios puntos de venta, orientados fundamentalmente al mercado doméstico. En cualquier caso, existe siempre un mercado de relación directa, que lleva a que cualquier empresa que desarrolle actividades de distribución de elementos informáticos, cubra en mayor o menor medida la venta a particulares.

Cabe reseñar que Galicia se encuentra todavía lejos de la media europea en la mayor parte de los indicadores de la Sociedad de la Información, referidos a ciudadanos, por lo que el mercado de particulares tiene todavía un importante potencial de

crecimiento. Esto debe añadirse a la propia dinámica de renovación y actualización periódica de los sistemas informáticos, que en los últimos años se está acelerando.

El mercado de profesionales y el comercio al detalle representa un 10% y un 3% del total de las ventas de las empresas respectivamente. Estos segmentos comparten algunos rasgos comunes con el mercado de particulares y también con el de empresas. Excluyendo las actividades de distribución de elementos informáticos,



Valoración: de 1 a 5

Figura 5.-Criterios de valor para las empresas



Figura 4.

en el resto de las actividades el segmento de profesionales y comercio

suele abordarse de forma vertical o especializada, en función del tipo de actividad. Un posible ejemplo que puede encontrarse dentro de la comunidad gallega sería el portal vertical para los gestores administrativos que ofrece contenidos específicos para dicha actividad. Asimismo conviene también destacar las actividades de implantación de software en este segmento, que se basa fundamentalmente en aplicaciones estándar o aplicaciones con suficiente nivel de implantación en cada ramo de actividad profesional o comercial: joyerías, farmacias, asesores administrativos, academias, etc..

El siguiente segmento es el empresarial, que es el más importante, suponiendo un 55% de las ventas. Este segmento es clave para todas las empresas con independencia del tipo de actividad.

ANÁLISIS DE VALOR

Se ha considerado importante la caracterización de los criterios de valor desde el punto de vista del cliente.

En la figura 5 se presenta el perfil de valoración correspondiente a cuatro criterios: coste, calidad, innovación y servicio.

De los datos obtenidos, se destacan las siguientes conclusiones:

- El coste es un factor poco valorado por el cliente.
- La calidad aparece como un factor de alta valoración para todas las empresas.
- La valoración de la innovación por parte de los clientes puede considerarse baja en general.
- Destaca como factor más valorado la atención personalizada.

Fuente: "Análisis del Cluster de la Información y el Conocimiento en Galicia. Plan Director.2003".

Estadísticas extraídas de las encuestas realizadas a más de 400 empresas del sector TIC, 100 de ellas presenciales, realizadas por un consultor.

O poder da Imaxe



Carlos Lozano
cuetorubio@yahoo.es

Vou correr o risco de comezar cunha *obviedade*: a imaxe vai importando cada día máis. Non me refiro a aparencia de cada un, non, máis ben falo da imaxe en sentido estrito. Xa non queremos soamente a conveniencia e sinxeleza dos formatos dixitais, tamén pedimos calidade. Tanto sexa no vídeo como nas fotos, xa non nos chega cunha calidade media, queremos resolucións altas, fidelidade máxima, aínda que logo non saibamos aproveitar tódalas posibilidades.

E as fábricas que saben mellor que nós o que queremos, ou debemos querer, rapidamente van sacando novos modelos, cando os anteriores aínda quedaron sen explotar comercialmente.

Pero isto formaba parte do artigo anterior, centrareime hoxe nas novas posibilidades que se ofrecen no campo da fotografía dixital, e se paga a pena pensar nunha nova adquisición.

O primeiro que hai que dicir é que, conquistado o mercado doméstico, a imaxe dixital tamén ten practicamente copado o profesional. Quedan algúns redutos en aplicacións de gran formato, restos que seguramente tamén están destinados a pasarse ó dixital non tardando. E que as resolucións dos captadores de imaxe

xa alcanzaron os dous díxitos, os softwares de control e eliminación de ruído cada vez traballan mellor, e a funcionalidade supera xa calquera limitación que poñamos. Hai cámaras para profesionais do reportaxe con conexión *Wi-Fi* que permiten o envío á redacción dun periódico da imaxe un minuto despois de ser tomada. Calquera modelo pode gravar vídeo, ademais de fotos, directamente nas tarxetas de memoria en formato MPEG, etc.

Pero todo isto ¿como afecta o usuario doméstico? Está claro que o máis obvio e o aumento das posibilidades dos aparellos e a diminución do seu prezo. Isto está moi ben, pero é moi posible que merquemos moito máis do que necesitamos, así que vou intentar dar unhas recomendacións dende o meu punto de vista persoal.

A febre dos *megapíxels* (Mp) afortunadamente está remitindo un pouco, incluso as fábricas máis preocupadas coa calidade seguen sacando algúns modelos de 3 Mp de resolución. Recordemos que esta resolución é apropiada para imprimir no típico formato foto de 10x15 cm, ou un pouco máis. Quen queira algo máis de tamaño pode buscar un modelo de 4Mp ou 5 Mp como máximo. Recordemos que os ficheiros resultantes destas resolucións son moi grandes e, por tanto, non é doado traballar con eles. E as tarxetas se enchén antes.

O *zoom* óptico é outra característica a ter en conta. Un 3x sería o mínimo aconsellable, a partires



deste valor, canto máis mellor, pero hai que considerar dúas cousas: normalmente moito *zoom* quere dicir un obxectivo máis grande e aparatoso, polo tanto maior tamaño e fragilidade. E, por outra parte, valores altos de *zoom* tamén existen estabilizadores ópticos de imaxe; ou ben un pulso de aceiro.

Unha das características a ter en conta (e desgraciadamente cada vez máis difícil de atopar), é a de poder alimentar a cámara con baterías normais, formato pila, das que se atopan en calquera tenda. Non teño moi claro se os fabricantes inclúen cada vez máis alimentación específicas para cada cámara por algún motivo práctico, ou se é unha forma de sacarnos algúns cuartos máis, pero está claro de que os tiros van por aí, co que xa podemos engadir o prezo da cámara e o das consabidas tarxetas de memoria o dunha batería de reposto, que as veces vale a metade cá cámara nova.

Xa que falo das tarxetas, este un tema non demasiado importante, aínda que as veces acabamos tendo aparatos que funcionan cadanseu cunha tarxeta diferente. Aparte de ser unha leria non ten máis importancia xa que tódolos tipos valen máis ou menos o mesmo, agás o MemoryStick de Sony e as xD de Olympus e Fuji.

Un eido no que destacan os modelos de cámaras máis caras, a igualdade de Mp, e no das características. Por fin parece que vai desaparecendo o retraso entre a pulsación do disparo e a toma da foto, que tan molesto é. Aínda seguen a tardar

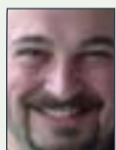
un pouco en estar preparadas para sacar a seguinte foto, pero agás en casos moi determinados non é preocupante. O que si que o é, e o teño observado nalgún modelo recente (particularmente Sony), é o retraso entre sacar a foto e a visualización para ver se quedou ben. Temos que recordar que quizais a maior funcionalidade dunha cámara dixital é poder ver o resultado inmediatamente, pero se tardamos tanto en vela como para que os nosos modelos marchen aburridos de esperar... Polo tanto aconsello probar este detalle antes de mercar.

Outras posibilidades importantes que nos ofrecen as mellores cámaras son os modos de traballo: nocturnos, deportes, autorretratos, memorización de parámetros e configuracións persoais, etc., Aínda que logo non se usen todos, pode estar ben contar con eles, particularmente o modo nocturno, que permite a obtención de espectaculares vistas. Falando da fotografía nocturna apuntarei o afeccionado a conveniencia de que a cámara teña mando a distancia, xa que a pulsación de disparo pode mover a cámara e estraga-la toma. Senón, teremos que poñer o disparo automático, o que tamén é un pouco molesto. Igualmente, é de considerar a inclusión dunha zapata para *flash* externo, para aqueles que pretendan explorar as posibilidades artísticas da fotografía.

Logo quedan pequenos detalles que poden ser de interese: posibilidade de facer panoramas (montar varias fotos para facer vistas amplas: resultados espectaculares), gravación de vídeo, inclusión de comentarios falados coas fotos, gravación de fotos en formatos sen comprimir, para casos especiais, saídas para poder ver os nosos logros na TV, impresión directa á impresora sen pasar polo computador, etc.

Pero o que nunca debemos esquecer é o de mercar marcas recoñecidas, axecitar a nosa compra as necesidades, ter en conta o tamaño e probala antes ou ter referencias fiables do modelo que nos interese.

Navegacións Cotiás



Manuel Gago
magago@usc.es

Memoria distribuída

Hai un dito popular: tres mudanzas equivalen a un incendio. O home é un bicho diseminador, que vai repartindo lembranzas e obxectos por onde queira que vaian. Algúns profesionais en desastres cotiás coma min somos especialistas en 'expandir' a personalidade -máis ben os obxectos que a definen- a través de todas as casas de amigos, as mesas de traballos e os centros de xuntanzas. Hai pouco estiven nun seminario de metodoloxía da investigación sobre novos medios en Tarragona. No panel

de investigación histórica sobre Internet, un profesor, Don Brazeal, presentou a seguinte pregunta: "Se alguén quere escribir unha biografía sobre nós dentro de cincuenta anos, ¿que material atopará de nós mesmos?"

Brutal silencio. Non todos teremos unha segunda oportunidade de reatopar a infancia, como lle pasou a ese personaxe de Amelie que se deu de fuciños, xa pasados os cincuenta anos, con esa caixa de cromos e figuríñas da infancia que escondera tras unha baldosa do baño. Os nosos recordos están xa presos de andeis dixitais. O disco duro, ese robusto bocoí no que sepultamos os documentos da nosa vida, é o máis vulnerábel dos soportes, e hai que estar ben vixilantes para repetir a copia de seguridade de cando en vez. Pero sexamos serios, ¿quen fai

unha copia de seguridade de todo o seu disco duro, incluíndo correos electrónicos, incluíndo eses pequenos temas musicais descargados?

En realidade, a nosa vida calcúlase polas diferentes catástrofes informáticas que padecemos e os conseguintes lamentos e apelacións a Santa Bárbara. Nesas catástrofes ás veces perdémolo todo e quedamos hipotecados coa banca da nosa memoria para sempre: noutros aínda salvamos os trastos. Vin dous casos desconsolados de perda de memoria: un xornalista perdeu unha valiosa axenda que tecera en Outlook, e todo o mundo sabe que a axenda dun xornalista é a clave da súa influencia. A outra foi un rapaz ao que un cigarro mal apagado queimou a habitación e o seu flamante portátil coa tese doutoral no seu

interior e o cd-rom que contiña a copia de seguridade desta dentro do lector.

Buscando nas húmidas caixas de cartón que acumulan os tesouros da miña adolescencia, atopo cartas ruborizantes escritas a BIC, fragmentos de pretenciosas novelas que nunca superaron o segundo capítulo, fotografías, recortes, expectativas a oito. Pero dende os 16 anos para aquí o baleiro de recordos de papel é case absoluto. E os meus ordenadores resisten algunha información técnica dende os 22. Confío con dúbidas na memoria humana, que todos sabemos que é do máis sutil e feble. Hoxe a miña vida é a casca dun caracol sobre tres ou catro ordenadores. Adoptei a estratexia de replicar os correos, de gardar documentos en diferentes servidores, de crearme unha superestrutura memórica

distribuída por Internet á que subo os meus recordos atándoos a globiños de helio que compro nas alamedas. De cando en vez rebenta algún. Todo se perde, agás a presenza testemuñal na WayBack Machine (web.archive.org), na que se poden recuperar as aparencias das webs que compuñamos no ano 2000.

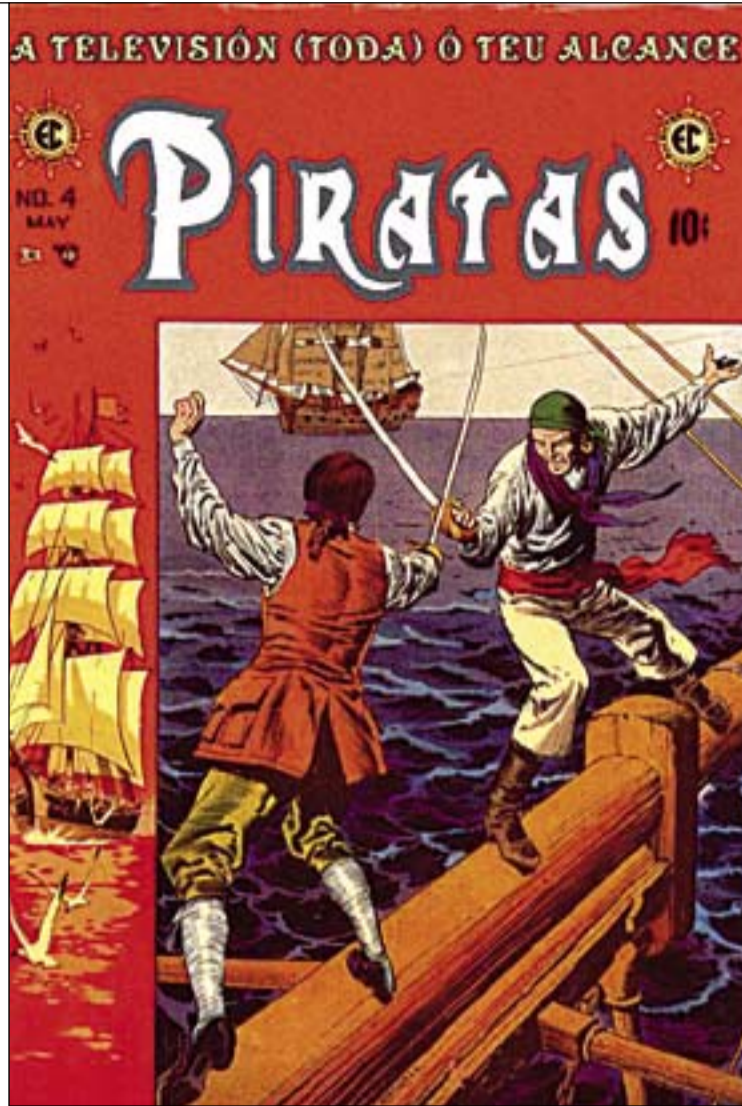
Agora dixitalizo esas fotos de bebé que me deixou a miña nai e coas que, segundo me vou facendo maior, me reconcilio máis e máis. Ese antigo papel Kodak comeza a sufrir as desgrazas da senectude. E, tralo escáner, ese novo ser dixital con babas reais que aparece sorrindo con inocencia asegúrase o seu futuro replicándose fóra dese altar da memoria familiar que son os robustos andeis da sala estar.



por
Breogán
breogan@teirasa.com

Con la entrada en vigor de la nueva ley contra la piratería, se dice textualmente que: quien sin ánimo de lucro o no, facilite a terceros el acceso, sin consentimiento del prestador de servicios y con fines comerciales, un acceso inteligible a un servicio de radiodifusión sonora o televisiva o, el acceso a servicios interactivos prestados a distancia por vía electrónica y suministre el acceso condicional a los mismos será castigado con las penas de prisión de seis meses a dos años y multa de seis a 24 meses. Los piratas lo tendrán ahora un poco más difícil, ya que la mayoría de los foros y las páginas que servían todos estos datos han cerrado a cal y canto y todo ello por temor a incurrir en la nueva normativa que ha puesto en servicio el Gobierno Socialista, tal vez por que tenga que pagar de alguna manera los servicios prestados al señor Pelinquinio, aunque también se dice que él sigue presionando para que el pago sea dejarle emitir en abierto su canal analógico terrestre.

Pues bien, en estos días de oscuridad y de navegación bajo



Una Situación más DIGITAL

Ante la Presión de Pelinquinio

¡Los Piratas viajaran en Submarino!

las aguas oscuras hay que extremar las precauciones, no vaya a ser que perdamos algún punto y también nos quedemos sin carnet de navegantes, porque también parece que ya vamos irremediadamente por ese camino. Por ello, ya en las webs y foros de este país nadie escribe nada sobre los temas que todos queremos saber, se ve que la educación es una asignatura pendiente para algunos dirigentes que no quieren recordar sus épocas de malas notas. Sólo en el extranjero se van encontrando algunos pequeños artículos de más bien poco interés.

Pero, como todo tiene solución, aquí no va a ser menos, la esencia de Internet es la libertad de contenidos y poder visitar cualquier puerto libremente sin avisar con antelación, pues, cuando aquí no se puede, hay que nacionalizarse en otro país y lo que está aconteciendo es que empiezan a proliferar las páginas interesantes nacionalizadas en Gibraltar, ¿quien nos iba a decir que ahora los ingleses iban a salvar nuestra libertad de expresión?... ¡vivir para ver!

Y dentro del submarino del pirata se puede observar que todavía es posible seguir viendo la plataforma de Pelinquinio por Astra, eso sí,

con una negrita modificada, ya que las emuladoras han caído estrepitosamente el mes pasado.

En el Hispasat sólo quedan los canales que emiten en Nagra-1 el paquete de nuestros vecinos los portugueses de Cabo que todavía se mantiene vivo.

En Eutelsat nuestros vecinos Franceses e Italianos de SKYP, están en lo mismo que aquí: nada de emuladoras.

En cuanto al Nagra analógico terrestre siguen funcionando perfectamente las emuladoras, están de suerte los que poseen un receptor analógico ya que pueden sacarle el polvo a sus antiguas *funcard* y hacer un *autorrol* sin mayor problema. Aunque, si se confirma el rumor que gana la presión de Pelinquinio y le dejan emitir en abierto, en breve tiempo se sacará un buen problema de encima y se llenará un poco más el bolsillo, que buena falta le hará para compensar las pérdidas de los demás sistemas de códigos.

Y el cable... bueno aquí como siempre los *decos* han desaparecido prácticamente del mercado pirata, los del chip siguen funcionando perfectamente, aunque el operador del sistema se ha lanzado a ver

cuántos incautos picaban, y ha lanzado una fórmula curiosa para detectar los *decos* piratas. Han puesto en funcionamiento un canal que no ven los abonados por no estar dentro de ningún paquete y si los *decos* abiertos que dice en pantalla únicamente que se está detectando que el equipo está siendo pirateado y que para no incurrir en delito se debe llamar a un número del operador, y dicen que en lo que va de mes ya han llamado 35, qué cosas suceden en este país.

Y en cuanto a la guerra entre plataformas y piratas, parece que está comprobado que ya se conoce totalmente lo que hay dentro de la negrita de *Seca-2* y que es cuestión de poco tiempo el que se cuelgue toda la información obtenida aunque ahora seguro que tendrá que ser en la web de nuestros libertadores de Gibraltar, con lo que en breve se prevé que vuelvan a estar en funcionamiento todas las emuladoras para este sistema. Esto supondrá que las contramedidas del operador serán prácticamente nulas e imposibles, se especula que eso suceda allá por el próximo verano o al comienzo de la liga de 2005, porque, como siempre, los derechos multimillonarios del fútbol son los que hacen tambalear al sistema.

Aquí en España la ficha que tendrá que mover el operador será pasar de nuevo a sus abonados al satélite Hispasat ya que el sistema Nagra2 de momento no está abierto o al menos no lo está públicamente, pero sí estarán trabajando en ello ya. Y en Italia y Francia tienen previsto hacer cambio de sistema y de tarjetas a principios del 2005 y pasarse a NDS.

Aunque hay opiniones para todos los gustos y mucha gente opina que nada se cambiará en España hasta que se recupere la inversión en Hispasat y también hay quien opina que no cree que lo de Hispasat vaya a afectar a sus planes de futuro.

Josecable no ha dado beneficios en toda su historia (de hecho tiene unas pérdidas acumuladas que podrían ir al Guinness), y eso no le impidió cambiar tarjetas hace un par de años, comprar *Tía Vegetal* hace menos... Vamos, que perdía dinero por todas partes, pero se metió en inversiones multimillonarias sin que le temblara el pulso. Mientras los accionistas que están detrás (con el grupo *Risa* al frente) sigan poniendo la pasta, no veo por qué tiene que esperar nada. Sobre todo teniendo en cuenta que, mientras espera, pierde ingresos por la piratería, y si cambia de tecnología y *decos* "se supone" que ingresará más dinero y que, por lo tanto, recuperará las pérdidas antes. Y si además el terrestre se lo dejan emitir en abierto... le caen 3 pájaros de un tiro.

¡Allá llegaremos que lo veremos!



¿FIN AL NEGOCIO DE LA INFORMACIÓN?

Cómo transforma Internet el mercado informativo

David Lombardía
david@elvilmetal.com

La cada vez mayor demanda informativa de negocios y público en general hizo de la generación y transmisión de información un mercado rentable. Sin embargo, las nuevas tecnologías han traído una mayor facilidad para generarla y distribuirla, al tiempo que muchos de los actores de este mercado ven cómo sus cuentas de resultados son cada vez menos halagüeñas. ¿Está terminándose el negocio, o tan sólo está cambiando?

No es una pregunta con respuesta fácil, pero lo cierto es que más de un clásico de la información pasa por una situación económicamente poco boyante. Es el caso de la prestigiosa agencia británica Reuters, especializada desde hace unos años principalmente en información económica, cuyas cuentas pasaron de unos optimistas 814 millones de beneficios en 2000 a sólo 79 en 2001, para después entrar en pérdidas. El caso de la agencia británica es paradigmático: a la realización de una serie de

inversiones que resultaron ser un pozo de deudas (la compra del Broker on-line Instinet, que no logró cumplir ni de lejos los objetivos marcados), se une una cada vez mayor competencia (principalmente la americana Bloomberg) que hace necesariamente caer los precios, empujando en gran medida los márgenes hasta hacer que algunas empresas no cubran los costes de este tipo de negocio, a pesar del abaratamiento de costes que debería provocar la inclusión de las nuevas tecnologías que hacen más sencilla y eficaz la gestión de información.

Parece claro que esas nuevas tecnologías, y las nuevas oportunidades que plantean están variando la forma en que se organiza el mercado de la información y el modo en que ésta añade valor, pero ¿en qué sentido?. Supongamos tres posibles actividades susceptibles de crear valor en torno a la información: creación/búsqueda, empaquetado/selección y distribución/comunicación. La mayor parte de las empresas del sector se centran en una o dos de esas actividades, y sólo algunas

las asumen todas *verticalmente* para dar un servicio integral a sus clientes, como es el caso de la información económica de Reuters, que se transmite a miles de clientes (empresas en su mayoría) a través de terminales electrónicos como el 3000 Xtra. Así, en el proceso de creación de valor clásico en torno a la información, tenemos tres tipos de posibles

- Creadores de información: Añaden valor obteniendo la información de las fuentes y transmitiéndola a la segunda rama del proceso, los transformadores.
- Empaquetadores: Seleccionan la información relevante, poniéndola en relación con otra información relevante y dejándola lista para su transmisión.
- Distribuidores: Cumplen la función de soporte y transmisión de la información ya *empaquetada* hacia el usuario final de la misma.

Sin embargo, las nuevas tecnologías en general e Internet en particular modifican la forma en que estas actividades se llevan a cabo en el proceso de creación de valor informativo, y la cantidad del mismo que añaden, pasando de un proceso netamente unidireccional a uno bi o multidireccional. Y es que, efectivamente, un individuo o empresa puede tanto ser receptor de la información como creador o distribuidor de la misma, añadiendo valor para otros receptores o transformadores. El fenómeno de los weblogs es un claro ejemplo de ello. Cuando Dan Rather puso en el aire una gran *exclusiva* sobre el pasado de Bush, no tardó mucho en descubrirse que el informe presentado a la audiencia era falso, y la noticia corrió como la pólvora, primero por la *blogosfera*, para luego saltar al resto de medios. ¿Qué había fallado? Los mecanismos que los empaquetadores de información

que trabajan en la CBS tienen para contrastar y verificar las noticias antes de distribuirlas no fueron suficientes para detectar el engaño. Pero sí fue capaz de hacerlo un individuo de los casi 1,5 millones que cada día analizan en sus blogs la actualidad, o que ofrecen de primera mano noticias que otros medios no ofrecen. Las nuevas tecnologías, añaden valor en este caso en la contrastación o verificación de las fuentes.

Ajenos a las posibilidades reales que ofrecen las nuevas tecnologías en lo que Prahalad llamaría la "creación conjunta de valor"¹ con y para los consumidores/clientes, muchas empresas continúan apegadas al proceso clásico en el que ellos toman una información, la transforman y la venden a aquel a quien pueda interesarle, aunque usando las tecnologías informáticas, mientras sus ventas caen porque se han limitado a seguir haciendo lo mismo de siempre pero sustituyendo profesionales por tecnología en lugar de aprovechar ambos para tratar más información, dirigirla mejor y ser capaces de relacionarla, discriminarla y distribuirla más eficazmente. Algunas empresas, como Google, con sus servicios Blogger, o Google News -el primero explota el mundo de los weblogs, y ya ha anunciado que remunerará con una parte de los ingresos publicitarios que le generan a los autores con más éxito, y el segundo indexa miles de noticias de cientos de fuentes- han sabido aprovechar esas debilidades de los medios tradicionales, que poco a poco empiezan a investigar cómo la información puede crear valor para sus clientes y cómo estos pueden ayudarles en el empeño. Por lo de pronto, muchos medios tradicionales han retomado eso de "si no puedes con el enemigo, únete a él", y ya tienen sus propios "weblogs". Pero les queda mucho camino por recuperar, y, por fortuna, aún muchos que explorar.



Más información en
www.elvilmetal.com



Monumentos: menú familiar (supergigante)

As cousas ó grande están de moda. E non é que o diga eu. Non temos máis que mirar ó noso arredor: torres, edificios de máis de cinco plantas, grandes autovías, pontes cruzando estradas. Diso falamos hoxe, de cousas feitas ó grande. E o mellor site que atoparás en toda a rede www.monumentalia.net.

ISIDRO CEA

Xa dende o principio dos tempos, ó ser humano gustoulle que o seu legado destacase por riba dos demais... Ke-fren non quixo ser menos que Keops, e Micerinos non quedou atrás, as pirámides de Exipto están aí para dar boa conta. As Torres Xemelgas son hoxe unha triste lembranza que cedo verán como edificios de máis andares rebasan a súa elevada figura...

Monumentalia.net é unha web que só fala do produto nacional, pero... é que no noso territorio tampouco quixemos ser menos que os faraóns, e como din os propios *masters* do sitio, "España é un dos países máis ricos en monumentos. Coñecelos é protexelos".

E para mostra aí van centos e centos de enlaces a castelos, murallas, catedrais, conxuntos históricos... Un gusto para a vista, sen lugar a dúbidas.

Romanos, iberos, cartaxineses... celtas. Moitas foron as culturas que deixaron a súa pegada no noso contorno e moitas son as evidencias do seu paso.

Para empezarmos, na *portada* poderemos seleccionar que tipo de monumento nos gustaría visitar. Hai dezaseis clasificacións e, unha vez decidido se o que queres e ver un xardín, unha praza ou un palacio, terás páxinas e páxinas para escoller a obra en cuestión.

Collamos por exemplo Pontes. Máis de 6 páxinas dedicadas a este elemento arquitectónico. A Ponte de Toledo, a Ponte de Segovia, a Ponte de Alcántara... ¿E de Galicia? Un montón. A Ponte de Pedra de Pontedeume, a Ponte Vella de Lugo, e varias referencias máis, a Ponte Freixo en Celanova...

Antes de entrar ó monumento en cuestión, xa podemos averiguar se poderemos coñecer algo del a través dun texto, de fotos ou de panorámicas seleccionables dende pequenos botóns con hipervínculos, e unha das grandes sorpresas desta páxina, un percorrido en 360º para ver todo o contorno que rodea á construción escollida.

Non se trata dun sistema novo nin nada diso, pero segue a ser moi atractivo poder xirar visualmente para recoñecer o contorno dun lugar.

Da Ponte de Bermaña en Caldas de Reis, podemos coñecer a súa historia, observar moitas fotos e percorre o ambiente no que se sitúa nese percorrido en Quicktime.

Para poderemos acceder a estes datos, deberémonos rexistrar previamente, xa sabedes que é gratuito, e total un rexistro máis ou menos, se somos internautas, non o notaremos demasiado... introducimos un *nick* que nos guste, un contrasinal e un enderezo electrónico... e xa pertencemos á comunidade

virtual de www.monumentalia.net. Podemos entrar ós foros, coñecer rutas propostas polo sitio, encher o noso caderno persoal de monumentos favoritos, enviar postais ós colegas...

Ben, pois o que fixemos coas pontes, poderíamolo facer con acuedutos, arcos e portas, castelos e torres, xardíns... así ata rematar a columna esquerda con máis de 15 elementos diferentes.

Nesta páxina principal atoparemos tamén unha *tenda de libros* e un *servizo meteorolóxico*, as *recomendacións* sobre as obras monumentais e as *rutas* da semana.

E se o que queres é planificar unha saída, podes escoller a provincia que ti queiras e percorrer as edificacións que logo podes visitar *in situ*.

Moitísimas referencias... Se seleccionáramos Pontevedra, atoparíamos máis de dez páxinas con enlaces a monumentos coma a Capela da Peregrina, o Castelo de Amorín en Tomiño, o Mosteiro de San Salvador en Lárez...

Estamos ante un verdadeiro paxinón... co que coñecer e apreciar o que nos rodea será moito máis doado... Debo lembraros que tedes que ter instalado o Quicktime para poder reproducir esas visualizacións panorámicas de 360º das obras que se amosan... que tampouco son todas, aínda que poucas faltan.





BLOG

MARÍA SORIANO



Súbete a la última ola sin olvidar tu cuaderno de bitácora.

El *webblog*, *blog* o cuaderno de bitácora está de moda. Lo que se inició como una forma de publicar libremente informes de periodistas en la guerra de Irak ha ido afianzándose con páginas personales que recogen todo tipo de opiniones y gustos. Hasta los ejecutivos de las grandes empresas tecnológicas empiezan a subirse a la nueva ola.

Básicamente, se relaciona con el diario de viaje que utilizan los marinos, ya que son las anotaciones de los lugares por donde “navega” el internauta que crea el sitio. Los *blog* en la Red son como los diarios personales que cada individuo, en algún momento de su vida, ha llevado. Sólo que, por la idiosincrasia de Internet, lo que siempre ha sido algo íntimo, secreto, guardado bajo llave, aquí se publica, se abre, se difunde, se expone a la disección de propios y extraños, e incluso se abre para que quien nos lea nos pueda replicar.

Los *post* o artículos que se insertan, aparecen con la fecha de la publicación, que refuerza esa imagen de diario y suelen tener

muchos vínculos a otros sitios.

La interactividad permitirá enriquecer el web con propuestas y opiniones de otros internautas sobre el tema que nos interesa. ¿Pero puede participar todo el mundo? Eso está en nuestras manos a la hora de crear nuestro propio *blog*. Nosotros seremos los que administremos los contenidos, quiénes queremos que participen, qué diseño tendrá.

La creación de un *blog* se hace a través de un gestor de contenidos con el que conseguimos inmediatez y sencillez a la hora de construirlo y la facilidad para su posterior mantenimiento. Sin tener conocimientos del lenguaje web podemos tener una página interactiva.

Los medios son muchos y mucha es la información, como todo lo que está de moda, que se puede encontrar en el Web. Hasta los “grandes” están incluyendo estos útiles editores de bitácora entre sus servicios.

Existen editores en los que se trabaja en un entorno web, instalados en servidor de la empresa que nos ofrece el servicio, por lo que hay que tener conexión a Internet mientras se realiza la tarea. Algunos son gratuitos y nos ofrecen las herramientas y el espacio para publicar nuestro *blog*,

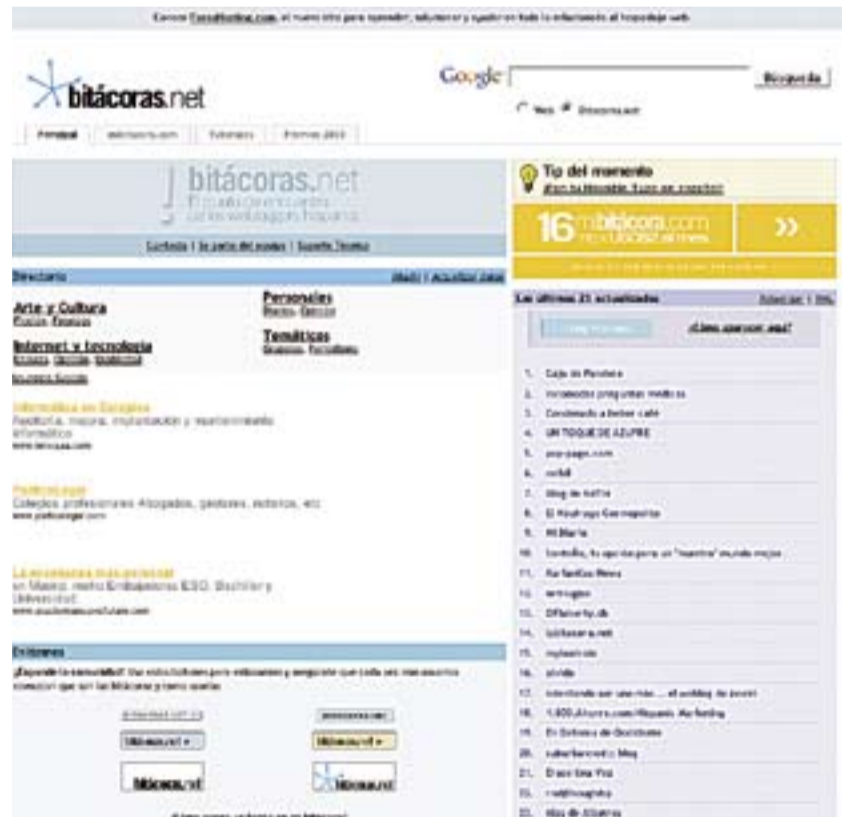
aunque a veces hay problemas de acceso o va muy lento. Como ventaja, la fácil accesibilidad a los contenidos, a través de cualquier ordenador, incluso a través del móvil. Entre los más conocidos están

- <http://www.blogger.com/>,
- <http://www.blogalia.com/>,
- <http://www.blogia.com/>,
- <http://blogs.ya.com/>,
- <http://www.diaryland.com/>,
- <http://www.livejournal.com/>,
- <http://www.motime.com/>,
- <http://www.typepad.com>

También hay software específico, que se instala en nuestro servidor. Este tipo de programas requiere un mayor conocimiento, pero se puede personalizar más en cuanto al diseño y a las aplicaciones. Se puede descargar este tipo de software desde páginas como:

- <http://www.movabletype.org>,
 - <http://noahgrey.com/greysoft/>,
 - <http://wordpress.org/>,
 - <http://www.pmachine.com/>,
 - <http://www.bigblogtool.com>
- Si os interesa saber de qué hablan los millones de *weblogs*, lo mejor es darse un paseo por sus sitios:
- <http://bitacoras.net/>,
 - <http://bitacoras.com/>,
 - <http://www.blogalia.com/>,
 - <http://www.weblogs.com/>,
 - <http://www.blogadictos.com/>,
 - <http://www.fotolog.net/>,
 - <http://www.zonalibre.org/>

“¿Puede participar todo el mundo en el entramado blog? Eso está en nuestras manos a la hora de crear nuestro propio blog. Nosotros administraremos los contenidos, seremos quienes decidirán quién participa y qué apariencia tendrá”



PC Práctico



Emiliano Gómez
emiliagv@usc.es

Neste artigo imos falar da possibilidade de recuperar arquivos perdidos. ¿Quen non borrou datos algunha vez sen que mediase unha papeleira de reciclaxe e logo arrepenitouse de facelo? Agora temos o File Recovery 3.x, un programa freeware que procura arquivos extraviados.

PC INSPECTOR™ FILE RECOVERY 3.X Recuperar ficheiros borrados e datos perdidos



INTRODUCCIÓN

Ás veces, borramos arquivos sen que pasen sequera pola papeleira de reciclaxe e logo arrepenitámonos por non poder atopalos, File Recovery 3.x é un programa recuperador de arquivos para recuperar datos perdidos, que traballa cos sistemas da FAT 12/16/32 e NTFS. É un produto freeware, software gratuito en español, obtense de balde e pódese distribuír sen autorización, pero o autor resérvase tódolos dereitos sobre o programa. Funciona co S.O. Windows 95/98/Me/NT/2000/XP.



CARACTERÍSTICAS

As seguintes son extraídas da documentación Web do programa: atopa automaticamente as unidades de disco, reconstrúe os arquivos



coa data e hora orixinal, asiste na tarefa de gardar datos reconstruídos de unidades de rede, tamén reconstrúe os datos nos que non exista a indicación do cartafol ó que pertencen. A “Función Especial de Recuperación” soporta os seguintes formatos de arquivo: ARJ, AVI, BMP, CDR, DOC, DXF, DBF, XLS, EXE, GIF, HLP, HTML, HTM, JPG, LZH, MID, MOV, MP3, PDF, PNG, RTF, TAR, TIF, WAV e ZIP.

Cando se borra un ficheiro dun cartafol, segue estando fisicamente no disco duro. A regra para recuperalo é non seguir gardando (escribindo) ficheiros nese disco, xa que loxicamente o espazo que ocupaba o ficheiro anteriormente borrado se considera baleiro e podería ser sobrescrito por outra operación de escritura doutro ficheiro, nese caso a recuperación anterior non sería posible. Para recuperar datos para Flash Card™, Smart Media™, SONY Memory Stick™, IBM™ Micro Drive, Multimedia Card, Secure Digital Card e tódolos demais soportes de memoria para cámaras dixitais utilice PC Inspector™ Smart Recovery (segunda opción da seguinte figura).

OBTENCIÓN DO PROGRAMA E INSTALACIÓN

Pódese atopar como sempre buscando en Google, mais o sitio para obter o programa é http://www.pcinspector.de/download.htm#file_recovery prememos no vínculo “DOWNLOAD.COM Download now!” para que se amose a opción de descarga do ficheiro, prememos no vínculo “Download Now” e prememos na opción “Gardar” para iniciar a descarga do ficheiro “pci_filerecovery.exe”, que ocupa uns 3,79 Mb.



Executando este ficheiro, amósanse as seguintes pantallas:

1. Pantalla de Selección do idioma e faremos clic no botón “Aceptar”.
2. Pantalla de Benvida e botón “Seguiente >”.
3. Pantalla de Contrato de licenza e botón “Sf”.

4. Pantalla de Información do cliente e botón “Seguiente >”.
5. Elixir o Cartafol de destino, que por defecto se propón “C:\Archivos de programa\PC Inspector File Recovery” e botón “Seguiente >”.
6. Pantalla de Inicio da copia de arquivos e botón “Seguiente >”.
7. Pantalla de Estado da instalación.
8. Amósase a barra de progreso de instalación.
9. Na pantalla de Instalación completa como premer no botón “Finalizar” para rematar.

Supoñamos que borro accidentalmente dun cartafol dun disco duro uns cantos ficheiros. Tentarei recuperalos co programa “PC Inspector File Recovery”.



ARRANQUE DO PROGRAMA

A icona do programa amósase ó facer clic no botón “Inicio”, opción “Todos los programas”, grupo “PC Inspector File Recovery”, opción “PC Inspector File Recovery”.



Se prememos na icona do logotipo o programa xorde nunha xanela Windows como a que se amosa na seguinte figura.



Situados na pantalla do programa, seleccionamos o idioma e a continuación amósase unha



pantalla de benvida na que vemos as opcións posibles, por exemplo “Recuperar arquivos eliminados”, “Atopar datos perdidos” e “Atopar a unidade perdida”. Prememos no botón “Pechar”.

FUNCIONAMENTO RECUPERAR ARCHIVOS ELIMINADOS

Prememos no primeiro botón pola esquerda da barra de ferramentas chamado “Abrir a unidade” e na pantalla seguinte que se amosa eliximos entre as dispoñibles a unidade de disco na cal presuntamente están os arquivos que foron borrados e tentamos recuperar e prememos no botón “Sf”.

Na parte superior esquerda da

pantalla, no apartado “Cartafoles” prememos no cadradiño co signo + que ten á dereita o cartafol “Eliminado” (coa icona da papeleira de reciclaxe) para despregar a árbore de cartafoles que contén o disco, seleccionando o cartafol no que borramos antes os arquivos.

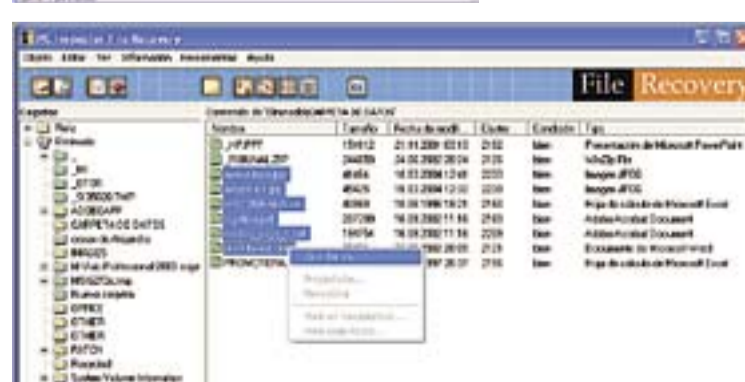
Seleccionamos co rato os arquivos



borrados accidentalmente e co

cursor do rato situado sobre a área seleccionada, prememos o

botón dereito escollendo a opción “Gardar en...” que permite escoller un novo disco ou cartafol para gardar nel os ficheiros recuperados. Recomendase escoller outra unidade de disco para gardalos (por mor de non sobrescribilos).





FIFA 2005-Pro Evolution Soccer 4. O partido do ano.



REDACCIÓN

Dende os comezos desta xeración, tódolos outonos prodúcese un enfrontamento entre os dous maiores xogos de fútbol, cada un representando unha forma de recrear en videoxogo o deporte rei. A medida que *Pro Evolution Soccer*, de Konami, foi aumentando as súas vendas e achegándose ás do *FIFA* de Electronic Arts, esta última foi esforzándose en mellorar o seu xogo, ata o punto de incrementar o nivel de simulación e así asemellarse o superior xogo de Konami. Pola outra banda, Konami leva anos intentando que o seu xogo inclúa tantos equipos e licenzas como o de Electronic Arts, que como se sospeita polo seu nome, é

o xogo oficial da FIFA e ten acceso a todo.

Nesta edición 2004 da loita, estas dúas tendencias nótanse aínda máis. *Pro Evolution Soccer 4* inclúe moitos máis equipos que antes, destacando os das ligas española, italiana e holandesa, que teñen os nomes e as vestimentas reais, mentres que os das ligas francesa, inglesa e alemana, e os equipos doutras partes do mundo, teñen xogadores reais pero nomes inventados. *FIFA*, pola súa banda, mellorou moitísimo a simulación, especialmente a física do balón, converténdose case nun clon de *Pro Evolution Soccer*.

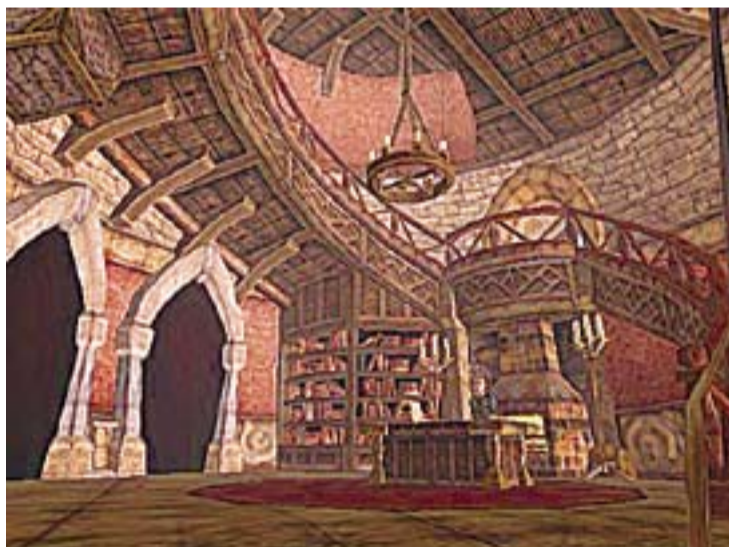
Outras innovacións dignas de mención son, pola parte de PES4, a gran cantidade de novas animacións, que recrean practicamente tódolos movementos imaxinábeis do deporte rei, e a inclusión do árbitro no terreo de xogo. *FIFA 2005* inclúe un renovado modo carreira, no que poderemos non só xogar, senón tamén comprar xogadores para dese modo mellorar o noso equipo. Mentres que, gustos a parte, *Pro Evolution Soccer 4* pode considerarse mellor simulador de fútbol, onde *FIFA* gaña por goleada é no xogo *online*. *Pro Evolution Soccer 4* non ten na versión PS2, mentres que si o terá na de Xbox, que sae en novembro. En cambio, *FIFA 2005* ten *online* en PC, PS2 e Xbox, e permite ademais a celebración de torneos.

Fable: ¿A revolución dos xogos de rol?

REDACCIÓN

Publicitado durante os últimos anos como a revolución dos xogos de rol, como un xogo que nos daría moitísima liberdade, *Fable* xa chegou ás tendas europeas, precedido dun grande éxito en Estados Unidos, onde saíu en setembro. Ambientado nunha época medieval e cunha estética que fai o seu nome moi axeitado, *Fable* cóntanos unha historia de vinganza onde o noso protagonista ten que descubrir por que uns bandidos atacaron a súa aldea cando era un neno e mataron o seu pai, mentres que a nai e a irmá desapareceron.

Á parte de seguirmos a historia, durante a nosa aventura teremos moita liberdade para cambiar a nosa aparencia, facernos tatuaxes, cortar o pelo e mesmo casar. Tamén poderemos comprar casas nas vilas e alugalas. Pero o que mais chama a atención, que é o maior reclamo publicitario do xogo, é o feito de que cada un dos nosos actos nos inclinará ó ben ou o mal, facendo



que as demais persoas teñan unha impresión diferente de nós e, sobre todo, facendo que o noso físico cambie e se achegue ó dun anxo ou ó dun demo. Se somos bos, cando sexamos vellos, teremos o aspecto dun gran mago, semellante á imaxe clásica de Merlín. Se facemos malas accións, como roubar ou matar inocentes, a nosa cara encherase de cicatrices, mesmo nos sairán cornos, e a xente fuxirá de nós ó vernos porque daremos medo.

Ademais, segundo vaíamos correndo aventuras, a nosa fama medrará, ata que a nosa presenza sexa celebrada –ou temida– en canto os anónimos aldeáns nos vexan. Con algunhas características revolucionarias, que, así é todo non fan innovador o desenvolvemento

do núcleo do xogo (a aventura en si, non as cousas opcionais), *Fable* é un dos mellores xogos do 2004 para a consola Xbox.



novas

Nintendo DS xa ten datas de lanzamento

Nintendo anunciou os detalles finais do lanzamento de Nintendo DS, a súa nova consola de videoxogos, que terá dúas pantallas, unha delas táctil, o que permitirá novas e orixinais formas de xogar. A portátil sairá o 21 de novembro en Estados Unidos, a 149 dólares, e o 2 de decembro en Xapón, a 15.000 iens. En Europa esperase o seu lanzamento para marzo do 2005 e estímase que o seu prezo roldará os 150 euros.

PC Fútbol, de volta o 19 de novembro

O xogo de xestión futbolística PC Fútbol volve trala súa ausencia de varios anos, esta vez da man de Planeta DeAgostini. Recentemente confirmouse que a data de lanzamento do xogo será o 19 de novembro, e que conservará dúas das súas máis famosas características: o baixo prezo (19,95 euros) e o protagonismo do ex-xogador de fútbol e actual presentador de televisión Michael Robinson, que será novamente a portada do xogo.

O novo xogo de Larry, prohibido en Australia

A oficina de clasificación de cine e literatura de Australia anunciou que o xogo *Leisure Suit Larry: Magna cum Laude* non será distribuído no país. Este novo título supón o regreso dunha das sagas máis famosas de PC, aventuras gráficas cun marcado toque de humor e erotismo. Precisamente é o erotismo do xogo, presente tanto nos diálogos coma nas escenas cinematográficas, o que fai que o Goberno australiano o censure e impida a súa publicación, medida que xa ten precedentes no xogo *Manhunt* de Rockstar Games.

Anunciado FIFA Street

Tralo éxito de *NBA Street* e *NFL Street*, cada un deles adaptacións á rúa do baloncesto e o fútbol americano, Electronic Arts anunciou que o fútbol vai seguir o mesmo camiño. Durante o ano 2005, a compañía lanzará esta versión desenfadada do seu xogo de fútbol no que se medirán equipos de catro xogadores, facendo todo tipo de piruetas e tiros imposíbeis, e por suposto, sen ningún tipo de regra ou árbitro.

NON LLE DEAS MÁIS VOLTAS

DECÍDETE. DECIDE TI

E

IV SEMANA GALEGA DO EMPREENDEDOR

www.semanagalegadoemprendedor.com

[DO 29 DE NOVEMBRO
AO 03 DE DECEMBRO]

2004

* CONCEDERASE UN CRÉDITO DE LIBRE CONFIGURACIÓN AOS ESTUDANTES UNIVERSITARIOS

XORNADA INAUGURAL

29 de novembro de 2004
Palacio de Congresos e Exposicións de Galicia
Santiago de Compostela

XORNADAS TÉCNICAS

CAMPUS UNIVERSITARIO DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Facultade de CC. Económicas e Empresariais

CAMPUS UNIVERSITARIO DE LUGO

➤ 30 de novembro a 2 de decembro. Facultade de Veterinaria

CAMPUS UNIVERSITARIO DA CORUÑA

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Facultade de CC. Económicas e Empresariais
(Eliño)

CAMPUS UNIVERSITARIO DE FERROL

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Salón de Actos do Campus de Ferrol

CAMPUS UNIVERSITARIO DE VIGO

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Facultade de CC. Económicas e Empresariais

CAMPUS UNIVERSITARIO DE OURENSE

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Facultade de CC. Empresariais

CAMPUS UNIVERSITARIO DE PONTEVEDRA

➤ 30 de novembro a 3 de decembro. Facultade de CC. Sociais e da Comunicación

INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN

Oficinas de Servizos Integrados para a Xuventude dos campus universitarios, e www.semanagalegadoemprendedor.com

- Santiago: 981 563 100 ext. 12852/53
- Lugo: 982 252 303 ext. 22456/57
- A Coruña: 981 167 000 ext. 2920/22/23/13
- Ferrol: 981 167 000 ext. 2920/22/23/13
- Vigo: (OFIE Edificio CACTI): 986 814 086/98
- Ourense: 988 387 088

- Pontevedra: Área de Servizos á Comunidade
(Fac. de CC. Sociais e da Comunicación) : 986 814 086/98

EXPOSICIÓNS

SANTIAGO: Facultade de CC. Económicas e Empresariais
LUGO: Facultade de Veterinaria
A CORUÑA: Facultade de CC. Económicas
VIGO: Facultade de CC. Económicas e Empresariais
OURENSE: Facultade de CC. Empresariais



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE ASUNTOS SOCIAIS,
EMPREGO E RELACIÓNS LABORAIS
Dirección Xeral de Promoción do Emprego



XACOBEO 2004
Galicia





SOFTGAL

desarrollo e integración de sistemas

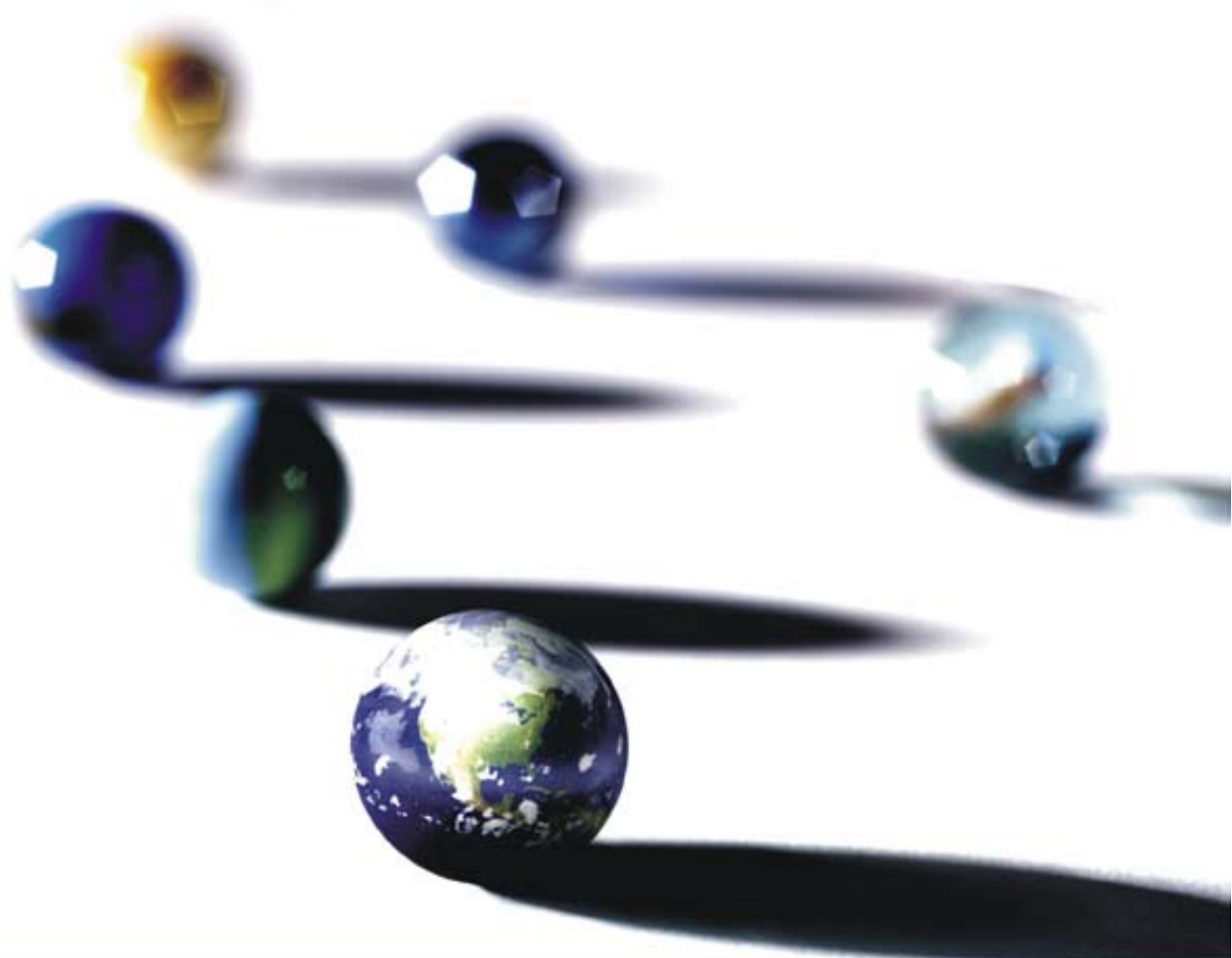
soluciones e-business

ingeniería de sistemas, redes y comunicaciones

integración sistemas multimedia y audiovisuales

soluciones de almacenamiento

infraestructuras TIC



A Coruña

Santiago de Compostela

Vigo

Madrid

Lisboa