

# Código



# Cero

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

NÚMERO 6 • DECEMBRO 2002/XANEIRO 2003

## ENERXÍAS RENOVABLES

AGORA OU NUNCA

### E-BARÓMETRO II

A PEME GALEGA, TRALO RASTRO DA EUROPEA

### A LSSI A DEBATE

A GLOBALIZACIÓN DIFICULTARÁ A APLICACIÓN DA NORMATIVA ESPAÑOLA

### BARLOVENTO

DESASTRE NACIONAL:  
A INTERNET EN APOIO DE GALICIA

**Movistar Empresas**

Con nuestras tarifas  
para empresas,  
sólo hablar con las paredes  
te costará menos.



**HABLES CON QUIEN HABLES, TIENES UNA TARIFA A TU MEDIDA CON TU CONTRATO PLUS EMPRESAS**

	TARIFA ÚNICA		TRAMOS HORARIOS	
¿Que tus llamadas más habituales son a Movistar?	0,13 €	0,13 €	7H.-21H.	21H.-7H.
¿Que sueles llamar a los mismos cinco clientes?	0,09 €	0,11 €		
¿Que hablas más con gente de tu empresa?	0,06 €		ENTRE NÚMEROS DE LA MISMA EMPRESA A CUALQUIER HORA DEL DÍA	

*Telefonica*  
**Movistar**

Infórmate o contrátalo en el **1486** o en [www.movistar.com/empresas](http://www.movistar.com/empresas)

**Inventemos cada día.**

## STAFF

## 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)

## Redactor-Xefe

Carlos Lozano  
(cuetorubio@yahoo.es)

## Redacción

Xabier Alcalá (Telecomunicacións)  
Manuela Cernadas (Opinión)  
Antonio Fernandes (Linux)  
Damián Fernández (Linux)  
Manolo Gago (Opinión)  
Emiliano Gómez (Informática)  
Mariano Grueiro (Mac)  
David Lombardía (Nova Economía)  
Sevi Martínez (Xogos)  
Modesto Pena (Redes)  
Víctor Salgado (Dereito)

## Colaboraron neste número:

Domingo Docampo, Ángel  
Viña, Alfonso Martínez, Iñigo  
Muniozgueren, David Lombardía,  
Luisa María Nóvoa-Cisneros,  
Antonio Fernandes, Mariano  
Grueiro, Emiliano Gómez, Carlos  
Lozano e Sevi Martínez .

## Supervisión lingüística:

Paulino Novo e María Xesús  
Vázquez.

## Fotografía:

Adolfo Enríquez Calo, La Opinión  
de A Coruña, Fotolab Xoma-Riveira,  
Joferpa.

Edita: Grupo Código Cero  
Comunicación

UNINOVA. Polig. Ind. do Tambre  
Vía La Cierva, s/n (recinto Mercagalia)  
Código Postal: 15890 - SANTIAGO  
Tel. 981 51 96 00/93 63 24  
Fax. 981 55 77 00  
Móbil: 686 89 76 05  
http://codigocero.com  
redaccion@codigocero.com

## Deseño Gráfico:

eNISA. Servizos 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 6 (PREZO: 1€)

Decembro 2002-Xaneiro 2003  
Publicación periódica

Tirada: 12.000 exemplares

Depósito Legal: C-2301/01

I.S.S.N. (edición impresa): 1579-7546

I.S.S.N. (edición dixital): 1579-7554

## NESTE NÚMERO...

Hai un ano saímos coa ilusión de dar cumprida conta do que acontecía na Sociedade da Información e as novas tecnoloxías no noso país, un proxecto que nacia dun programa de radio e despois dun portal de internet.

Moitos non nos daban máis de dous números de vida e menos como publicación tan especializada nun país coma este. Doce meses despois, "Código Cero" é xa unha realidade que editou seis números ordinarios e catro extraordinarios, e que adquire co novo ano o compromiso de saír mensualmente ampliando contidos

e paxinación. Un ano de intenso traballo de medio cento de amigos e colaboradores que desinteresadamente apostaron por este proxecto dedicándolle tempo e enerxías, sen os que non sería posible esta revista.

Como tampouco sería posible sen a aposta de empresas, organismos e institucións que nos apoiaron e apoian, facendo posible o soño de que no 2003 esteamos con vostedes cada mes. E todo iso sen esquecer o noso portal <http://codigocero.com>, matriz do proxecto que desde xa se converte nun diario dixital de información tecnolóxica que pon en marcha, co novo ano, canles temáticas específicas para os nosos lectores e suscritores, máis de 700, que diariamente reciben novas puntuais da actualidade tecnolóxica en galego.

Doce meses que nos permitiron coñecer que Galicia enfila o futuro da I+D con esperanza, ilusión e boas, moi boas, perspectivas. Soamente este feliz aniversario se ve manchado polo desgraciado suceso do "Prestige", que enloitou as nosas costas e praias e que nos permitiu descubrir, por se alguén tiña dúbidas, que a internet como vehículo de información libre é xa unha realidade que está aquí para quedar.

O noso número contén coma sempre as seccións habituais e remata cun índice anual de contidos solicitado por moitos amigos que desexan gardar a publicación.

Gracias e, coma sempre, desexo invitarvos a que sigades connosco e que nos visitedes no "vos" diario dixital. Deica o próximo mes.



## FIRMA INVITADA

Victor Salgado: La Ley de servicios de la sociedad de la información y del comercio

4

## NOVAS

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

5

## ENTREVISTA

Domingo Docampo: En Galicia falta unha instancia que centralice o esforzo para avanzar na S+I

9

## INFORME

e-barómetro II: A peme galega tralo rastro da europea

11

## DEBATE

A LSSI a debate: A globalización dificultará a aplicación da normativa española

13

## INFORME

Energías renovables: ahora o nunca

15

El sol fuente de energía alternativa

16

Energías renovables: ¿modernidad o realidad?

17

La energía eólica alternativa para Galicia: Entrevista Iñigo Muniozgueren

18

## NOVA ECONOMÍA

El fin de una época

19

Nuevo boletín de Caixa Galicia: El análisis de la situación económica al alcance de todos

21

## INSPECTOR GADGET

Tablet PC: ¿O sucesor dos portátiles?

25

Electrónica de consumo

26

## OPINIÓN

Móviles: ¿Comunicación ou moda?

28

Navegacións cotidianas: Todos a una

28

## PC PRÁCTICO

Omnipage Pro 12

29

## XOGOS

El Señor de los anillos: las dos torres

30

## SUMARIO

Índice anual de contidos 2002

31



Víctor Salgado (autor deste artigo) con Borja Adsuara (o pai da LSSI-CE)

# La ley de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico (LSSI)

**“SANCIONES ENORMEMENTE ELEVADAS Y DESPROPORCIONADAS QUE PUEDEN CARGAR A UN PEQUEÑO EMPRESARIO CON MULTAS DE HASTA 600.000 EUROS (CON MÍNIMOS DE 30.001 Y 150.001 PARA EL CASO DE INFRACCIONES GRAVES Y MUY GRAVES), CANTIDADES QUE PARA UNA GRAN EMPRESA PUEDEN NO RESULTAR ESPECIALMENTE GRAVOSAS PERO QUE PUEDEN HUNDIR EL 80% DEL TEJIDO EMPRESARIAL GALLEGO”**

Víctor Salgado Seguí  
Abogado-Socio del Bufete  
Pintos & Salgado  
vsalgado@pintos-salgado.com

Tras un largo periplo en la fase de elaboración y aprobación de este texto legal, finalmente ya tenemos con nosotros la Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico, inicialmente conocida como “Ley del Comercio Electrónico” pero popularmente asumida como la “LSSI” o, más recientemente, “LSSICE”.

Sin duda, ha sido una de las leyes más debatidas de la historia en España con anterioridad a su aprobación y, desde luego, la que más polémica ha suscitado en el ámbito de Internet.

La crítica principal que vertían sus detractores, ya desde los primeros borradores, era su vocación de “censurar” la Red. En concreto, sus disposiciones referentes al control de contenidos de Internet y a la posibilidad de “cerrar” páginas Web por parte incluso de la autoridad administrativa, ha suscitado una fuerte controversia y frontal oposición de una parte de la comunidad internauta.

Por mi parte, aunque comparto algunas de las críticas vertidas, creo también que hay que matizarlas y que, globalmente, la ley arroja un balance positivo. Por ello, empezaré en primer lugar destacando las virtudes de la LSSI dado que hay que reconocerle que viene a:

*a- Cubrir las lagunas legales que existían en el ámbito del comercio electrónico.*

*b- Dar mayor seguridad a los consumidores y usuarios de Internet, así como a las empresas que cumplan la normativa.*

*c- Reconocer la eficacia jurídica de los contratos electrónicos y regularlos.*

*d- Exigir una información concreta y completa a los prestadores de servicios en la Red.*

*e- Regular las comunicaciones comerciales en la Red (con las salvedades que realizaré luego).*

*f- Regular la responsabilidad concreta de los prestadores de servicios intermediarios, eximiéndoles con carácter general en el caso de contenidos ajenos no controlados por ellos.*

*g- Fomentar los códigos de conducta y la solución extrajudicial de los litigios.*

*h- Garantizar la libertad de establecimiento y la libre prestación de servicios en la sociedad de la información.*

Por otro lado, conviene recordar que la LSSI es solo la transposición de una Directiva Europea (la 2000/31/CE) que obligaba al Estado Español a aprobarla antes de enero del 2002. Por tanto, más que criticar la LSSI, en muchos puntos, habría que criticar la propia Directiva. Por ejemplo, en lo que se refiere al concepto enormemente amplio y vago de los “Servicios de la Sociedad de la Información” (donde se incluye al Comercio Electrónico, pero no solamente al mismo). Esto no es un capricho de la propia LSSI, sino que viene impuesto por la Directiva.

Sin embargo, también creo que la LSSI tiene importantes defectos, no derivados de la Directiva, que es necesario tener en cuenta de cara a su correcta aplicación, entre ellos:

1- La prohibición total del SPAM o de las comunicaciones comerciales por correo electrónico no consentidas expresamente por el destinatario. En este sentido, creemos que para un correcto desarrollo del comercio electrónico en nuestro país es mucho más correcta la fórmula de permitir el SPAM siempre y cuando el destinatario no se manifieste en contra expresamente de su recepción. El borrador anterior del Anteproyecto de la LSSI (de enero de 2001) estaba redactado en este sentido, ofreciendo al destinatario la posibilidad de apuntarse en “listas de exclusión” públicas para evitar la recepción de SPAM.

Esta solución, por otro lado, es más acorde con la propia Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) que dispone el consentimiento “tácito” como suficiente a estos efectos siempre que no se traten “datos sensibles” de los interesados.

2- Un excesivo intervencionismo de la Administración en la actividad económica de Internet, que no tiene parangón o analogía en el comercio no virtual (salvando quizás la seguridad e higiene en el trabajo o el medio ambiente que es un control mucho más concreto y sectorizado). Esto probablemente es un

defecto también de la directiva europea que, en parte, lo dispone.

3- Mayor concreción a la hora de disponer la interrupción o intervención de un servicio de la sociedad de la información: en la redacción actual se indica que tiene que ser solicitado por el “órgano judicial o administrativo competente”, lo cual puede ser suficiente si lo interpretamos conjuntamente con lo dispuesto en la Constitución y en el resto del ordenamiento jurídico, mediante el cual, por ejemplo, nunca se podrá intervenir una comunicación de correo electrónico sin el consentimiento del destinatario o de la oportuna orden judicial y dentro de una investigación criminal, so pena de violar la intimidad de los individuos. Asimismo, tampoco se podrá vulnerar la “libertad de expresión” y cerrar el acceso a una Web, salvo que se estén violando otros derechos mediante contenidos ilegales, como son la apología del delito (terrorismo, genocidio), la pornografía infantil, o la piratería del software, por ejemplo y esto último, siempre con la oportuna orden judicial y con un proceso con todas las garantías.

4- Las sanciones enormemente elevadas y desproporcionadas que pueden cargar a un pequeño empresario con multas de hasta 600.000 euros (con mínimos de 30.001 y 150.001 para el caso de infracciones graves y muy graves), cantidades que para una gran empresa pueden no resultar especialmente gravosas pero que pueden hundir el 80% del tejido empresarial gallego.

En definitiva, habrá que estar muy pendientes de la aplicación de la Ley en los próximos años y las resoluciones judiciales que recaigan sobre las posibles decisiones restrictivas de la administración de cara a garantizar plenamente los derechos fundamentales del individuo y, más concretamente, la libertad de expresión y el derecho a la intimidad y a la privacidad en la sociedad de la información.

Sin embargo y como conclusión, cabe decir que la LSSI viene a aportar la seguridad jurídica que necesitaba el ámbito de Internet para que tanto las empresas como los consumidores y usuarios se decidan a operar normalmente y sin temor en la Red a sabiendas que sus derechos están suficientemente protegidos por la legislación vigente. De hecho, podemos decir que la simbiosis entre la tecnología y la ley en el ámbito de Internet hace hoy mucho más seguro el Comercio Electrónico que el comercio tradicional, lo cual es fundamental para el correcto desarrollo de la Sociedad de la Información.





## GALICIA UN DOS TRES PRINCIPALES NODOS DE COMUNICACIÓN DE REDIRIS 2

A rede estatal de ciencia e tecnoloxía modifica as súas infraestructuras convertindo a Galicia nun dos tres principais nodos de comunicación, xunto con Madrid e Valencia. Os investigadores galegos multiplicarán a súa capacidade de transmisión coas redes internacionais de ciencia. Estas redes son usadas por investigadores, científicos e técnicos de universidades, institucións ou laboratorios de todo o mundo para comunicarse entre eles ou para desenvolver os seus proxectos científicos. RedIRIS é unha destas redes exclusivas. Nacida co apoio do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía e xestionada polo Consello Superior de Investigacións Científicas (CSIC), RedIRIS comunica a máis de 250 universidades e centros de investigación de España. Esta rede tamén xestiona as conexións coas redes científicas doutros países, configurando entre todos unha enorme rede internacional. Coa modificación da súa estrutura no primeiro trimestre de 2003, a rede estatal de ciencia e tecnoloxía, vai incrementar moi significativamente a súa capacidade de transmisión de información. Ata agora, Madrid era o centro do que partían as infraestructuras de transporte da RedIRIS, conectando os 17 nodos pertencentes ás diferentes comunidades autónomas, con Gigacom-Telefónica coma provedor. Este sistema centralizado orixinaba fortes carencias ó non ser posible a conexión entre nodos sen a mediación de Madrid. A partir do próximo ano, a rede española instalará novas infraestructuras de transporte a través dun novo provedor, Red Eléctrica Española. Deste xeito, o sistema pasará de ser centralizado a mallado, é dicir, existirán múltiples camiños para chegar a un determinado destino sen necesidade de pasar a través do nodo central. Con esta nova configuración do mapa de RedIRIS non só se aumenta a capacidade de transmisión da información, senón que tamen se modifica a xerarquía dos nodos. Galicia pasará a ser, xunto con Madrid e Valencia, un dos principais nodos de comunicacións da comunidade científica de España. O Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA), situado en Santiago de Compostela, é o lugar no que están instalados os equipos de comunicación que concentran as transmisións entre a rede estatal e a Rede de Ciencia e Tecnoloxía de Galicia (RECETGA). A elección do noso país como un dos principais nodos da rede estatal debeuse conxuntamente ás xestións da Secretaría Xeral de I+D da Xunta de Galicia e á experiencia acumulada polo CESGA, que ven xestionando esta rede de investigación autonómica desde 1993. A RECETGA fornece servizos de comunicacións avanzadas á comunidade científico-académica de Galicia. Así, esta rede, que hoxe conta con máis de 40 puntos de acceso en Galicia e dá servizo a tódolos campus galegos, centros e laboratorios de investigación da Xunta e do CSIC e a outras institucións adicadas á I+D. O Cesga xestiona esta rede en colaboración coa Dirección Xeral de Comunicación Social e Audiovisual. O punto de acceso a RedIRIS en Galicia contaba, ata agora, cunha capacidade de ata 42 Mbps (megabits por segundo) fornecido a través dunha única liña. A partir dos novos cambios, Galicia estará conectada a través do CESGA con Madrid por tres liñas de 2,5 Gbps (unha directa, outra a través do País Vasco e unha terceira a través de Castilla-León) ademais de outra liña de 622 Mbps a través de Asturias-Cantabria-País Vasco

## LEVEL TELECOM

República Argentina, 26, 1º Izqda. 15701  
Santiago de Compostela (España)  
Tfno.: (+34) 981 534 005  
Fax: (+34) 981 566 605

Parque Tecnológico de Galicia.  
San Cibrao das Viñas - E-32901 Ourense  
Edificio CEI, nido 17  
Tfno.: (+34) 988 368 182  
Fax: (+34) 988 368 181

info@leveltelecom.es

Comercio Electrónico B2B y B2C

Plataforma Logística en Internet

Sistemas de Información Web

Desarrollo de Aplicaciones Específicas

Redes Corporativas de Datos

Proyectos e Instalaciones de Voz y Datos

Consultoría a Empresas

Aplicaciones Móviles GPRS

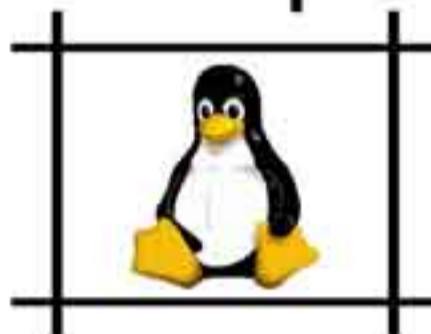
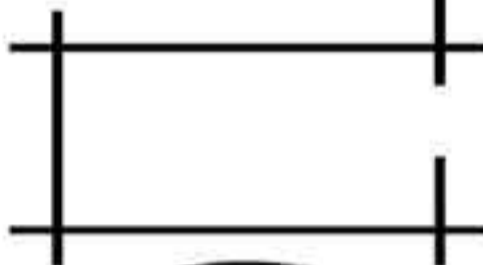
<http://www.leveltelecom.es>

902 10 90 90

# Código Cero



Portal de  
Novas Tecnolóxicas  
de Galicia



en <http://codigocero.com>  
atoparás información sobre

informática internet  
telefonía mac  
wireless linux  
eventos e moitas cousas máis



¡subscríbete ó  
noso boletín  
gratuito!



## GALICIA ESCALA UN POSTO NO RANQUING DO GASTO EN I+D

A Comunidade galega desmarcouse da ralentización xeneralizada do gasto en I+D en 2001 cun incremento de máis de 30 millóns de euros con respecto do ano anterior. Estes datos colocan a Galicia no sexto lugar do ránking por comunidades autónomas, achegándoa un pouco máis á converxencia coa media nacional, da que o ano pasado só a separou o 0,26 por cento sobre o Produto Interior Bruto (PIB), fronte ó 0,31 por cento do ano anterior. Os 240.265.000 euros executados en gasto en I+D

supuxeron o 0,7 por cento do PIB galego en 2001, indicador que en 2000 se situou no 0,63 por cento. A cifra total de gasto supón un aumento do 15 por cento con respecto da rexistrada en 2000, que ascendeu a pouco menos de 210 millóns de euros. Estes datos despréndense do último balance feito público polo Instituto Nacional de Estatística (INE) sobre os indicadores básicos correspondentes á Investigación e ó Desenvolvemento Tecnolóxico en España.

O gasto rexistrado en España pasou de 5,7 millóns de euros en 2000 a 6,2 millóns en 2001, o que supón un incremento do 8,9 por cento, un 6 por cento menos ca en Galicia. A media estatal do aumento no esforzo aumentou dúas centésimas, do 0,94 ó 0,96 por cento do PIB, fronte ás sete rexistradas en Galicia. Por autonomías, sitúanse por diante de Galicia no que se refire á porcentaxe da cifra total de gasto en I+D sobre o PIB as comunidades de Madrid, Euskadi, Catalunya, Navarra e Castela e León. A Comunidade Valenciana, que ata o de agora viña superando sempre a Galicia, empata neste exercicio co seu 0,7 por cento.

Por outra parte, Galicia continúa aumentando a súa participación no total do gasto executado por España en I+D. Mentres que en 2000 a Comunidade galega representou o 3,7 por cento do total do Estado, no ano pasado a cifra situouse no 3,9 por cento.



Miguel Anxel Ríos, secretario xeral de I+D, responsable da Investigación en Galicia

## I XORNADAS DE SOFTWARE LIBRE EN GALICIA

Recentemete celebráronse na Universidade de Santiago de Compostela as I Xornadas sobre Software Libre en Galicia (<http://jornadas.glug.es/indexga.php>) co que se pretende potenciar o uso dos programas open source no noso país. As actividades realizáronse na Aula Magna da Facultade de Físicas e no Salón de Actos do Colexio Maior Fonseca. O evento organizouno o Grupo de Usuarios de Linux de Galicia (<http://www.glug.es/>) e maila Asociación Isaac Newton.



## NOVOS DOMINIOS .ES EN 2003

O vindeiro ano renovarase o sistema de nomes de dominio .es incorporando a venda de dominios de terceiro nivel baixo os sufixos .com.es, .nom.es, .org.es, .gob.es e .edu.es, cuns requisitos flexibles para permitir a popularización do dominio español.

Os novos dominios custarán 6 euros ó ano, polo que saen máis baratos cos dominios .com, o que podería decantar a moitos usuarios e empresas de cara a esta nova alternativa.

## DESCENDE O NÚMERO DE INTERNAUTAS

O número de internautas españois descende por primeira vez segundo o Estudio Xeral de Medios (EGM) con 36.000 usuarios menos que no estudio anterior. As cifras do EGM xa asemellan estar moi esaxeradas (se as contrastamos cas do INE) e as súas análises optimistas comezan a non se soste. Así, o INE e a CMT estimaban un 17,4% dos fogares conectados mentres co EGM conta cun 22,6%. O último estudio do EGM non só reflicte un descenso no número de internautas senón tamén no tempo de conexión (e, especialmente, a frecuencia de conexión).

## O TRAC PODERÍA SER SUBSTITUÍDO POR VARIAS TECNOLOXÍAS

O Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía contempla que o proceso de substitución das liñas TRAC, que conta con 145 millóns de euros procedentes de fondos europeos FEDER, se debe realizar en base a diferentes tecnoloxías e empresas, como poden ser GSM, par de cobre, LMDS ou satélite. A proposta multitecnolóxica é unha aposta por aplicacións diferentes segundo a zona xeográfica que se trate, supoñendo así un uso racional dos recursos.

## R DESEÑA UNHA ALTERNATIVA Á TELEFONÍA NO RURAL

R, o operador galego do cable, en colaboración con Euskaltel desenvolveu unha tecnoloxía inarámica para levar a súa oferta de servizos máis alá das cidades, polo que sería a primeira alternativa completa para a actual rede de telefonía rural.

Meicende (Arteixo) será testemuña dun programa piloto para o estudo da viabilidade económica e tecnolóxica do sistema, que tamén contou coa colaboración da Xunta e do Ministerio de Ciencia e Tecnoloxía.

Este novo sistema podería levar a Internet de alta velocidade ó rural, tendo grande relevancia no caso de Galicia, no que a orografía complica o cableado.



## A EVOLUCIÓN DA INFORMÁTICA EN CULTURAGALEGA.ORG

O portal Culturagalega.org publicou un artigo da exposición sobre a historia da informática no Centro de Supercomputación de Galicia, que recolleu a evolución desta ciencia amosando diferentes aparellos de computación que se viron polo noso país. Dende as máquinas de finais do século XIX ata os primeiros supercomputadores de comezos dos noventa.

Acompañan o artigo cunha galería fotográfica do primeiros ordenadores galegos. Pola súa banda un estudio sobre o xornalismo na Internet realizado polo Consello da Cultura Galega destaca as precarias condicións no traballo dos xornalistas de medios electrónicos. Así, por termo medio o xornalista dixital é un licenciado en Xornalismo, varón, menor de 30 anos, que traballa a xornada completa cun salario de entre 600 e 900 euros ó mes, facendo horas extras de balde. O informe en PDF pódese descargar da Mediateca do Consello da Cultura Galega. ([http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/xorn\\_internet.pdf](http://www.consellodacultura.org/mediateca/pubs.pdf/xorn_internet.pdf)).





## Entrega dos Premios da AETG



A Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicación de Galicia (AETG), presidida por Gil Bernárdez Matovelle, celebrou a Noite Galega das Telecomunicacións, que este ano tivo lugar no Parador Conde de Gondomar de Baiona. O obxectivo desta gala é a de premiar todas aquelas iniciativas empresariais que impactaron no campo das telecomunicacións o longo do ano, así como a diferentes profesionais que pola súa traxectoria e aportación á profesión, son merecedores dun recoñecemento.

Durante o acto, Ignacio Otero López, Director Xeral de Comunicación Social e Audiovisual da Xunta de Galicia, e Honorato López Isla, Presidente de R e Conselleiro delegado de Unión FENOSA, foron distinguidos como Enxeneiro do ano e Socio de Honra respectivamente. Do mesmo xeito e no seu empeño de fomentar e difundir-lo mundo das telecomunicacións a Asociación de Enxeñeiros de Telecomunicacións de Galicia tamén entregou no transcurso da gala os premios á innovación empresarial na categoría de comercio electrónico que foi recollido por Juan Manuel Méndez de Iterdata, redes de comunicación a TLR recollido por José A. Martínez e medios de comunicación dixital á La Voz de Galicia galardón que foi recollido por Manuel Moreno Berguer. O evento, que conta co patrocinio da Consellería de Cultura, Comunicación Social e Turismo e importantes empresas do sector a nivel nacional, asistiron autoridades autonómicas, representantes do Colexio Oficial de Enxeñeiros de Telecomunicación e empresarios do sector.

## REUNIÓN EN SANTIAGO DE LOS DIRECTORES DE INFORMÁTICA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS GALLEGAS

Los directores de informática de las principales empresas gallegas se reunieron en el Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Santiago dentro del segundo Encuentro de Directores de Tecnologías de Información y Comunicación de Galicia. Responsable del encuentro fue el foro e-Gallaecia.

Con este seminario se pretendía crear un circuito de reuniones en las que los expertos en el campo de la computación de la Comunidad charlen sobre sus realidades, problemas y expectativas, abriendo así el canal de relaciones de los directores de informática para que conozcan el día a día de los responsables de otras firmas en este campo. Las charlas también tuvieron por objetivo potenciar las TIC (Tecnologías de Información y Comunicaciones) en Galicia.



Entre los temas que se abordaron en el encuentro estuvieron la seguridad informática, la organización de estos departamentos y las funciones de su director, la formación en estas áreas, y las tecnologías de almacenamiento y las comunicaciones

## A FUNDACIÓN R OUTORGA OS PREMIOS DO 1º CONCURSO INTERNET ÚTIL

A fundación R, creada por R para impulsar o desenvolvemento das novas comunicacións en Galicia, outorgou os premios correspondentes ó 1º concurso internet útil, que se dirixiu a tódalas pemes galegas interesadas na utilización de internet como ferramenta eficaz para mellorar a xestión, a operativa diaria ou os obxectivos comerciais das súas empresas.

En liña coa filosofía do concurso, que naceu co gallo de contribuir a dinamizar a utilización de internet como ferramenta útil para as pemes galegas -máis aló do uso pasivo da rede mediante páxinas web informativas e estáticas-, os proxectos premiados responden, por orde de maior a menor importancia, ós criterios de: utilidade empresarial do proxecto web, integración na actividade diaria da empresa, simplicidade da xestión, extensión da súa utilidade á sociedade galega, usabilidade e deseño. Os gañadores foron

1º premio: 6.000 euros : empresa: Bolsamaría S.L. proxecto: [www.infomercados.com/indextr.asp](http://www.infomercados.com/indextr.asp). A través dunha web de información financeira, independente, con información e servizos orixinais, este proxecto pretende axudar ó pequeno inversor a mellorar a eficiencia dos seus investimentos. Contén unha área formativa con cursos, enciclopedia, glosario, librería financeira; análises, aplicacións e contidos propios; seguemento diario das novas do mercado e das empresas cotizadas; alimentación de bases de datos con cotizacións vía satélite en tempo real; e novas ferramentas interactivas como alarmas SMS a móbiles, applets Java para xeneración automática de gráficos, mapas interactivos de mercados e valores, etc.

2º premio: 3.000 euros : empresa: Artesanía La Galaica proxecto: [www.lagalaica.es](http://www.lagalaica.es). Esta ferramenta utiliza a rede internet para ter en todo momento actualizado o catálogo de produtos, así como a indicación da tarifa de prezos e as diferentes ofertas existentes. A súa utilidade esténdese tanto ós clientes como ó persoal encargado das labores comerciais da empresa, facilitando as comunicacións remotas entre a central e os axentes comerciais desde calquera lugar do mundo e xestionando os pedidos e demais información en tempo real.

3º premio: 1.500 euros : empresa: Selección Personal Tests S.L. proxecto: [www.sptestes.com](http://www.sptestes.com). O sistema "Gentest, selección on-line" serve para avaliar a personalidade, as aptitudes e os coñecementos dos candidatos na tarefa de selección de persoal do departamento de recursos humanos de calquera empresa. O sistema pode ser utilizado vía internet, mediante conexión filtrada por usuario e contrasinal, ou ser imprantado na modalidade intranet.



## III SEMANA GALEGA DO EMPRENDEDOR

Celebrouse a III Semana Galega do Emprendedor dirixida a estudantes universitarios de últimos cursos para animalos a levar á práctica as súas propias ideas empresariais para o que dispoñen de múltiples axudas técnicas e económicas. O acontecemento tivo lugar entre as facultades de Ciencias Económicas e Empresariais de Santiago, Vigo e A Coruña, a Escola de Deseño Industrial de Ferror, a Facultade de Ciencias Sociais de Pontevedra e o Edificio Xurídico Empresarial de Ourense.

A Semana Galega do Emprendedor é un proxecto organizado pola Consellería de Familia e Promoción do Emprego, Muller e Xuventude en colaboración coas tres universidades galegas e a Fundación da Confederación de Empresarios de Lugo que pretende converterse nun foro de información. Así, os estudantes dos sete campus universitarios de Galicia tiveron a oportunidade de coñecer a realidade laboral e as axudas das que poden beneficiarse para a posta en marcha dos seus proxectos empresariais.



O que en principio era unha contribución o informe Galicia 2010, dentro do apartado de análise do futuro das novas Tecnoloxías da Información e as Comunicacions, acabou sendo un esforzo maior para reflectir a realidade galega nas páxinas dun libro, "Tecnoloxías das Comunicacions. Unha visión desde Galicia". O seu autor é Domingo Docampo actual Rector da Universidade de Vigo. Un home que traballa pola modernidade do seu país.

**DOMINGO DOCAMPO**

# “En Galicia falta unha instancia que centralice o esforzo para avanzar na sociedade da información”

**¿Unha universidade nova como é a de Vigo ten vantaxes para afrontar o reto da sociedade da información ou pola contra tamén nese terreo e preciso ter o poso das vellas universidades?**

Non se pode respostar de forma xenérica. Non creo que exista unha regra que diga que as institucións que teñen poso lles resulta máis difícil reaccionar e as institucións novas lles resulta fácil. Coñezo institucións con poso que reaccionaron con rapidez e outras que o fixeron moi lentamente e conexas universidades pequenas que son áxiles e outras que son fósiles. Ademais esta universidade ven da de Santiago que ten moito prestixio nese campo e cando se segrega ten unha forte personalidade inclinada cara a enxeñería: ten unha escola de certo peso como é escola superior de enxeñeiros industriais, ou a de telecomunicacións, a camada escola de peritos de Vigo. O feito de ter unha personalidade moi vencellada co mundo da enxeñería lle deu os resortes necesarios para reaccionar en temas como a acomodación as novas e investigación das novas tecnoloxías e de investigación, aplicada a empresa. Por iso nos temos beneficiado de estar aquí en Vigo.

**Vostede sempre defendeu que tiña que incrementarse a colaboración entre a empresa e a universidade. ¿Está satisfeito da situación actual?**

Un nunca está satisfeito de cómo están as cousas, pero a veces tamén convén non ser tan autocrítico e votar unha ollada o pasado para ver como estaban as cousas cando nos segregamos e cómo estamos agora. A diferenza é abismal. De ter unha contratación coa industria irrelevante pasamos a ter máis dun trinta por cento do volume dos ingresos que se moven na investigación, quere dicir que se deron moitos pasos na relación empresa universidade. Entón, aínda que con iso non nos sentimos satisfeitos e verdade que o profesorado da universidade galega en xeral deu un paso importante, tendo en conta que estamos nunha comunidade autónoma que ten poucas empresas de gran volume, temos empresas pequenas o que fai máis



difícil a inversión en I+D. Aínda que en Galicia nas últimas décadas se puxeron en marcha proxectos empresariais dunha vitalidade extraordinaria como é o caso de Inditex. Tamén e a obriga da universidade convencer os estudantes de que o rematala carreira no hai que buscar un patrón senón motivalos para que emprendan e busquen o propio emprego.

**¿A crise das empresas de telecomunicacións lle pode restar inversións a colaboración coa universidade e a investigación, e que os estudantes xa no se interesen polas carreiras tecnolóxicas?**

Eu penso que esta situación de crise dentro do que poderíamos chamala estatística e un dato que non encaixa na serie, é que a tendencia vai comer

dentro duns anos. Xa que a crise no foi provocada pola tecnoloxía se non pola bolsa, e as expectativas infundadas na propia tecnoloxía. Esta situación e un feito coxuntural aínda que dea a impresión de que estamos diante dun túnel sen saída. A tendencia vai estar marcada por un crecemento sostido nesta década e nas próximas de todo o que ten ver coas novas tecnoloxías aínda que temos un par de anos malos no que as empresas no terán fondos extras para invertir en I+D. Agora é o momento do Estado facendo un esforzo maior para realimentar a maquinaria da universidade empresa, se precisan os programas nacionais para engraxala máquina, e cando a conxuntura sexa máis favorable volverán os fondos das empresas. E o momento do ministerio de Josep Piqué, Ciencia y Tecnología,

que deixen de gastar en fragatas, ou que gasten pero que non digan que son inversións en I+D. Os alumnos lles chega que o rematala carreira os de telecos non teñen traballo de inmediato. É evidente que hai un cambio coxuntural do mercado. Pero iso non influíu na elección dos estudos. No ano 1999 tiñan solicitado o seu ingreso en TELECOS 350 estudantes, no 2001 baixou a 240, e no 2002 foron 340 as peticións de ingreso. Esa é a tendencia.

**¿Cal é a situación da escola de telecomunicacións da universidade de Vigo?**

A escola de telecos está moi asentada: é a terceira escola cronoloxicamente de España e manteñen esa posición en canto o volume de captación de fondos externos e de contratación. Ten un

profesorado maioritariamente da máxima cualificación académica, instalados nas prazas de profesorado do Estado. Son moi activos na captación de fondos de Europa, do ministerio ou da Xunta. Nos últimos catro ou cinco anos tivo grandes dificultades para captar estudantes que fixeran o doutorado e se incorporasen os proxectos de investigación, xa que a demanda do mercado era moi forte, pero nestes momentos, gracias a que o mercado esta renuente, a contratación de enxeñeiros con altos niveis salariais, de entrada fai que sexa mais sinxelo contratar investigadores e bolseiros. E seguimos sendo capaces de captar mais proxectos. Eu creo que a escola de telecos de Vigo goza de moi boa saúde..

**¿O fracaso de proxectos como UMTS pon o descubierto unha incapacidade tecnolóxica para satisfacer as demandas dos cidadáns?**

A tecnoloxía está moi por diante da capacidade de absorción por parte da sociedade, non e un problema tecnolóxico.. A tecnoloxía UMTS non está dispoñible nestes momentos porque ninguén cree que vaia ser tan rendible como parecía nun principio. Naquel momento inicial as empresas puxéronse a correr porque de non estar na carreira provocaba unha rebaixa considerable na súa cotización bolsista.. No caso da tecnoloxía UMTS a sociedade non a necesita. Eu, que son un consumidor de tecnoloxía de certo nivel, e non preciso a UMTS, nin sequera o quero .. Hai que preguntarse para qué é, ou para qué se precisa unha determinada tecnoloxía, e non o cómo e. Nun momento tódalas preguntas foron dirixidas o cómo. Cantos cidadáns precisan descargar unha imaxe da súa nai que o está chamando por teléfono.

**¿Cómo está Galicia nas tecnoloxías das comunicacións?**

Si resulta que nos indicadores que miden un barómetro tan simple como o acceso as novas tecnoloxías, en función do número de liñas telefónicas por habitante, do número de computadores nos fogares, do número de accesos a internet na poboación, estamos o nivel de Extremadura e Castilla-La Mancha, as últimas comunidades autónomas de España; se, ademais, vemos que preto de aquí, en Portugal, nos últimos tres anos, cunha política activa e decidida por parte do Goberno portugués para incentivar mediante un macroproxecto, no que participan operadores, axentes sociais, fabricantes de tecnoloxías, as empresas, as institucións o sistema educativo con subvencións para comprar equipamentos e alugamento de liñas, conseguen pasar de estar por debaixo de Galicia a outra posición na que case se atopan por riba de Cataluña, hai que pensar que é posible facer cousas con mais ambición. En Galicia houbo un empuxe moi grande o comezo da década pasada cos acordos



con Telefónica, moi beneficiosos para empresa e tamén para Galicia, a Xunta tiña un compromiso claro coa introducción de novas tecnoloxías, coas redes, de feito a rede de Galicia para a investigación naceu nese momento e agora está funcionando a plena satisfacción dos centros públicos, eu creo que ese esforzo foi morrendo o longo da década e agora necesitamos unha revitalización potente por parte do goberno da Xunta.. Voto de menos unha instancia que centralice o esforzo de Galicia para o avance da sociedade da información. Cando se pregunta cal é a persoa que se responsabiliza do avance da sociedade da información a contestación non é fácil, e cando non hai unha persoa responsable a responsabilidade se dilúe e resulta moito mais difícil programar obxectivos e moito mais difícil cumprilos.

**¿Onde está o déficit nas infraestructuras, nos especialistas?**

De infraestructuras non hai déficit,

son de primeiro nivel e están mellorando continuamente, agora mesmo imos entrar nos programas Interrec para comeplata-las infraestructuras troncais., os operadores non teñen aquí unhas infraestructuras distintas doutras partes do Estado. Hai un operador de cable R, e un suboperador Comunitel, ámbolos con profundas raíces galegas. No capital humano tampouco temos déficit: en Galicia: temos titulados en informática, física, telecomunicacións, matemáticas, periodismo, publicidade, belas artes. Temos montón de xente que traballa en profesións dedicadas a creación, absorción e deseño coas novas tecnoloxías. Aí non está o problema. Hai unha cuestión que ten que ver co carácter emprendedor dos galegos, hai mais axuda entre os empresarios vascos ou cataláns, hai mais capacidade de risco nesas comunidades.. E un asunto de tradición centenaria, e non se corrixe de forma súpeta, Necesitamos novas xeneracións para ter ese carácter empresarial.



Domingo Docampo ofrécenos unha visión panorámica das tecnoloxías. servicios e redes que fan posible o asentamento da Sociedade da Información.

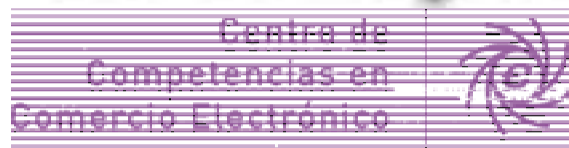
Enmarcada nunha percepción positiva. Sen renunciar ó san escepticismo do impacto destas tecnoloxías na sociedade e da súa incidencia no futuro de Galicia. Non hai reto máis importante para o país a día de hoxe que incorporarse con plenitude a esta nova sociedade que as tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) están transformando acelerada e imparablemente.

Galicia xógase moito na carreira dixital. Nos vindeiros anos haberá que tomar importantes decisións nos ámbitos públicos e privados que contribúan a acelerar a incorporación plena de Galicia na Sociedade da Información; Tecnoloxías das comunicacións quere animar o debate actual sobre o impacto das TIC para lograr o maior grao de participación posible no deseño de estrate xias que axuden a conformar o futuro da nosa sociedade.



COMPARATIVA DA SITUACIÓN DA PEME GALEGA E A PEME EUROPEA ANTE O  
PANORAMA DO COMERCIO ELECTRÓNICO E AS NOVAS TECNOLOXÍAS

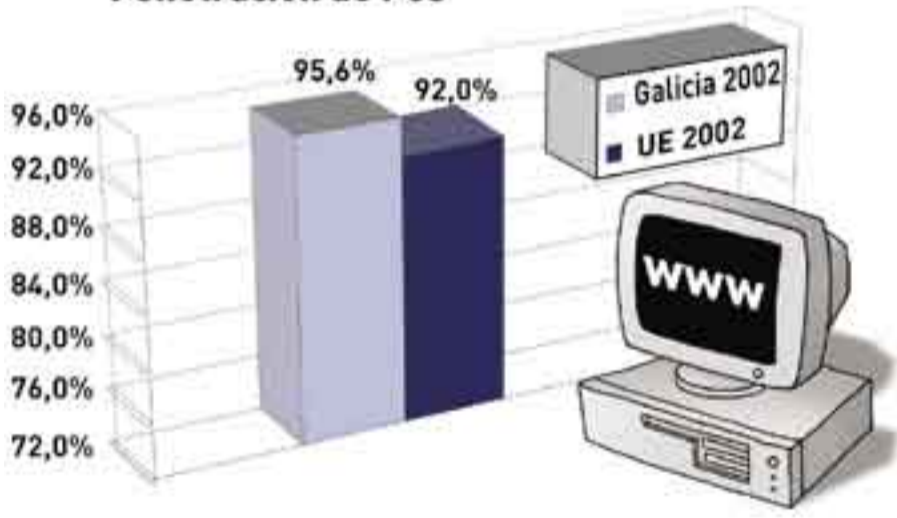
# A PEME galega, tralo rastro da europea



*A comparación da empresa galega coa europea no tocante ó emprego de Internet e o comercio electrónico amosa un importante desequilibrio.*

*As conclusións extraídas de contrapoñer o Informe e-Barómetro 2002 Empresas - realizado polo Equipo de Investigacións Políticas e Sociolóxicas da USC para o Observatorio do Centro de Competencias en Comercio Electrónico de Galicia- co informe "e-commerce in Europe" do Eurostat (Comisión Europea) reflicten a pouca práctica que temos aínda en Galicia neste eido. Os datos do informe pódense consultar na web do Centro de Competencias: [www.e-negociogalicia.com/observatorio](http://www.e-negociogalicia.com/observatorio)*

## Penetración de PCs

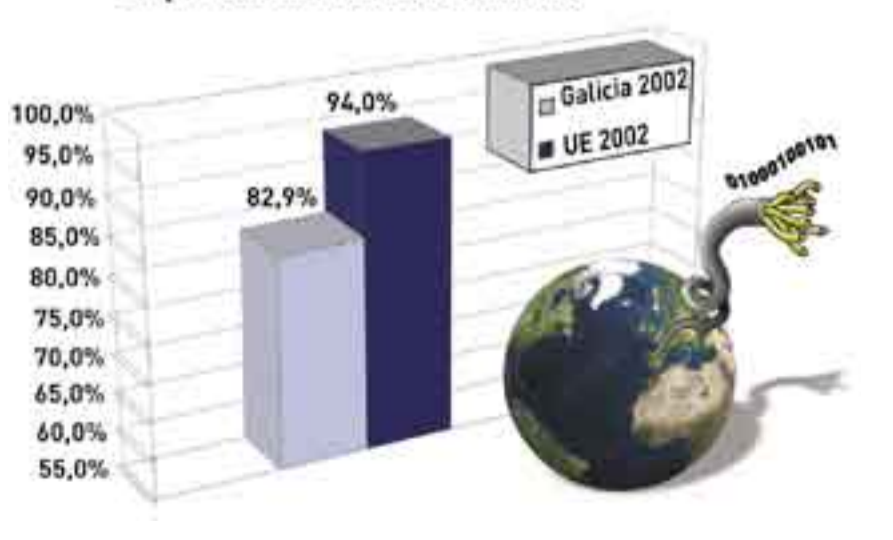


## Máis PC's en GALICIA, PERO SEN CONEXIÓN

O 95,6% das PEMES galegas posúen PC, unha cifra superior á media da UE, onde o 92% das empresas teñen ordenadores. Esta é unha cifra pouco representativa, debido a que é o resultado da media de tódolos países e existe un grande escalón entre os países máis desenvolvidos e os menos desenvolvidos de Europa.

Sen embargo, o panorama xeral amosa que as PEMES galegas, a pesares de dispoñer de ordenador, non o utilizan sempre para conectarse a Internet, senón que sobre todo para outros usos (contabilidade, etc.). A distancia entre Galicia e Europa neste aspecto é visible: mentres que en Galicia teñen acceso a Internet case o 83% das empresas, en Europa téñeno o 94%.

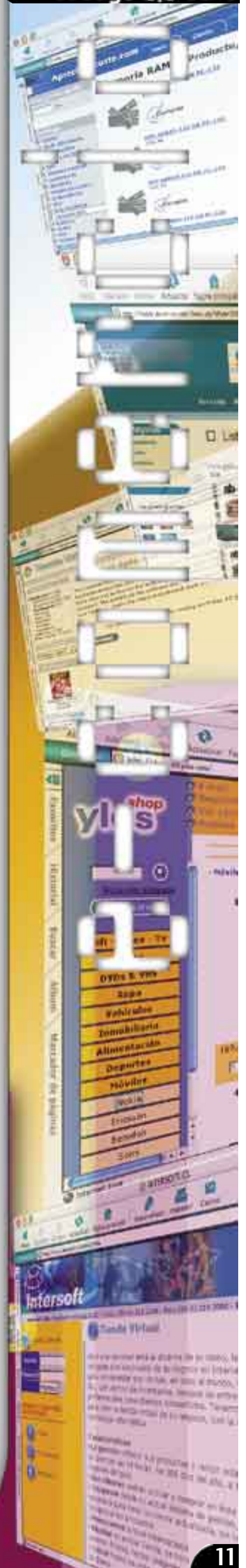
## Empresas con acceso a Internet



## O MÉTODO DE ACCESO A INTERNET

Existen diversas variables que determinan a elección dun ou doutro método de conexión. A conexión por módem en Galicia e Europa é equiparable. En Galicia fano o 26,4% das empresas, e en Europa o 27%.

Pero as cousas cambian ó falar doutros métodos. No caso do RDSI, en Galicia emprégano o 28,9% das empresas, mentres que en Europa elixeno o 46%. Para entender esta diferenza cómpre explicar que os países europeos máis ricos decantáronse nun principio polo polo





RDSI debido a maior calidade de acceso e rapidez. Logo, cando chegou o ADSL, o RDSI xa tiña os prezos implantados, e as empresas, satisfeitas, non cambiaron. En España o RDSI era máis caro que en Europa e, axudado pola calidade, o ancho de banda e a tarifa plana, o ADSL entrou con forza e desprazou ó RDSI.

Ademais, os europeos utilizan máis redes privadas alugadas a grandes operadoras de telecomunicacións e conéctanse máis por GPRS (GSM avanzado) que os galegos, isto é, o 1,1% das PEMES galegas utilizan redes privadas alugadas fronte a un 7% das europeas, a mesma cifra de empresas que usan o GSM en Europa. As redes alugadas son un bo método de conexión para conglomerados multinacionais e axudan a crear unha rede corporativa virtual.

Por último, en Galicia tan só un 0,4% das empresas navegan a través do seu móbil, un método aínda caro de máis para a nosa comunidade.

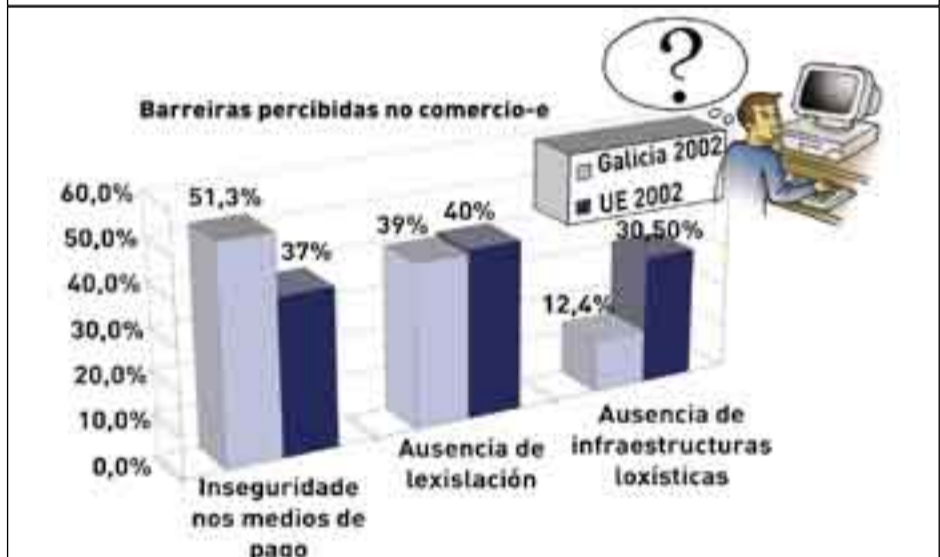
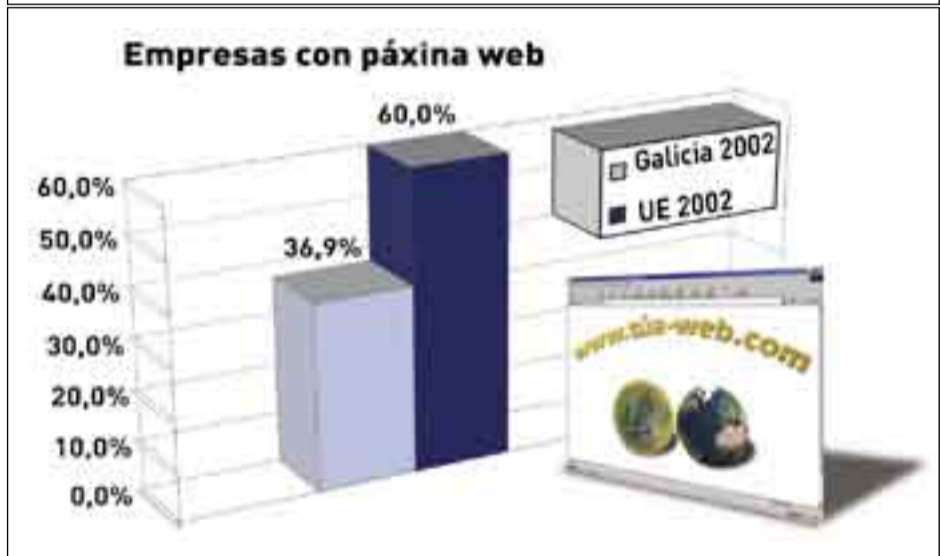
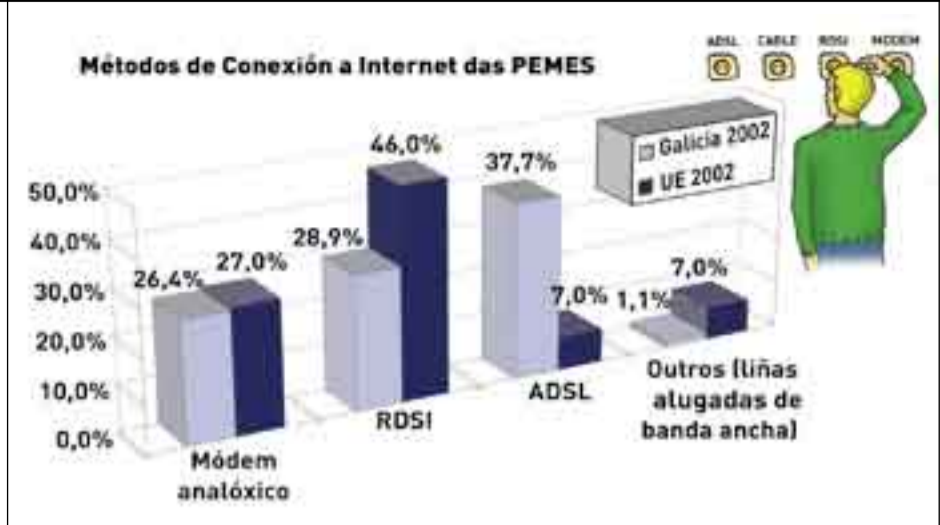
### BENEFICIOS DA VENDA E EMPRESAS CON WEB

Como xa mencionamos na primeira parte do Informe e-Barómetro 2002 Empresas, arredor dun 36,9% das empresas galegas dispoñen na actualidade de páxina web. Neste senso, do total de empresas da nosa comunidade, unha cifra moi pequena, só o 6,4%, realizan B2B ("Business to Business" ou negocio entre empresas). En canto a Europa, unha porcentaxe moito maior das PEMES teñen sitio web, arredor do 60%\*, mentres que o 18% ofertan produtos e/ou servizos (B2B) a través de Internet.

Dentro das empresas que realizan comercio electrónico, o 11,2% das PEMES proveedoras galegas consideran que o principal beneficio desta canle de venda é a posibilidade de chegar a novos clientes ou provedores, opinión coa que concordan o 14% das empresas proveedoras europeas. Pero só o 6% das empresas clientes galegas o ven así. Outra das utilidades máis valoradas para o 8% das empresas proveedoras galegas e para o 9% das europeas é a redución de custos. Prantexada a mesma cuestión ás empresas galegas que mercan a través da Rede (clientes), este beneficio só é relevante para o 5%, pero tamén para o 13% das europeas. Esta diferenza pode deberse ós diferentes hábitos de compra electrónica que hai en Galicia e en Europa.

### A FALLA DE CONFIANZA E A SEGURIDADE, BARRERA PARA AS PEMES GALEGAS

A principal dificultade coa que se atopa o comercio electrónico para o 51,3% das empresas galegas é a falla de confianza en canto á seguridade e a incertidume de pagamentos, inconvincente tamén para o 37% das PEMES europeas. Pola súa banda, o 40% das empresas europeas consideran como principal obstáculo a ausencia dunha lexislación clara en transaccións electrónicas, unha barreira importante para o 39% das empresas galegas. Un dato significativo é que arredor do 30,5% das empresas proveedoras e clientes europeas cren que os problemas loxísticos son un impedimento ó desenvolvemento do comercio electrónico \*, mentres que



en Galicia só o ven como unha traba aproximadamente o 12,4% das PEMES.

O feito de que os empresarios galegos non vexan na loxística un problema importante para o despegue do comercio electrónico no noso país amósanos a pouca práctica que aínda hai nesta nova canle de negocio. As nosas PEMES non detectan as barreiras obxectivamente máis grandes. Sen embargo, a incipiente tradición na compra-venda electrónica que posúen as PEMES europeas amósalles que a inseguridade nos pagos non é algo tan preocupante como a cuestión loxística.

Ademais, a ausencia de lexislación é algo que preocupa á UE, polo que está

traballando para pechar os vacíos legais existentes. No caso de España, faltan por ver os resultados que dará a aplicación da recién estreada LSSI.

Podemos concluir que o crecemento do comercio electrónico en Galicia é unha variable dependente do uso das novas tecnoloxías. Canta menos conciencia haxa en canto ó uso de TIC, menos comercio electrónico se fará. A nosa comunidade dispón de medios suficientes para desenvolver esta canle de negocio, mais non existe a concienciación suficiente entre o empresariado. Falta información xeral que impulse o comercio electrónico.

\*A comparación das principais métricas coa UE é posible, mais habería que estimar outras debido á heteroxeneidade coa que se abordan as enquisas.

Por José Manuel Gutiérrez  
(La Opinión) / A Coruña

# La LSSI a debate

## LEY DE INTERNET: LA GLOBALIZACIÓN DIFICULTARÁ LA APLICACIÓN DE LA NORMATIVA ESPAÑOLA

**Ángel Viña:** La regulación de Internet ya se intentó a mediados de los noventa en Estados Unidos, donde fracasó porque los legisladores llegaron a entender qué es Internet. Éste es un mundo muy libre que se desarrolla al margen de la Organización Internacional de las Telecomunicaciones, que se extendió como una mancha de aceite por todo el mundo y acabó con el trabajo de los numerosos comités pagados por los contribuyentes. Si los reguladores españoles no entienden este fenómeno, puede volver a pasar lo mismo que con aquellos burócratas; antes de que terminasen su trabajo, Internet ya había superado lo que ellos intentaban controlar.

**Marcus Fernández:** El texto legal español es sólo una transposición de una normativa europea que además no dice nada nuevo. Las únicas novedades que incluye es que hay que guardar unos ficheros sobre las máquinas para determinar la responsabilidad de quien pueda cometer un delito y que quien realice comercio electrónico se identifique en su página web para dar seguridad al usuario. Los problemas que presenta es que es demasiado explícita en unos temas y demasiado ambigua en otros, pero lo más negativo son las sanciones extremadamente altas, ya que con 3.000 euros se puede hundir a una pequeña empresa.

**Alfonso Martínez:** Desde el punto de vista de un operador, es encomiable que la ley intente transmitir confianza a los usuarios de Internet, aunque habría que pensar si esto puede conseguirse mediante una legislación nacional, porque la globalización impide controlar lo que sucede en Internet sólo en España o Europa. Habrá que esperar a que elabore el reglamento y ver como se aplica.

**Á. Viña:** En la red existe temor actualmente a que la ley sea un factor inhibitorio para el que tiene pocos medios y está arrancando, porque las sanciones son muy altas para cuestiones que son menores. Si se aplica bien la legislación, no pasará nada, pero si llega un inquisidor puede hacer mucho daño.

**A. Martínez:** De ahí que sea tan importante ver como se desarrolla el reglamento. El hecho de que la ley lo mencione no quiere decir que los usuarios vayan a tener que poner el NIF en sus páginas personales. Dudo que lleguemos a ese nivel de concreción, porque es improbable que esas personas lleguen a dedicarse al comercio electrónico, aunque sí es importante que las empresas de este sector ofrezcan seguridad a sus clientes.

**M. Fernández:** No hacía falta esta ley para que un juez pudiese ordenar el cierre de una página de Internet, pero quizás lo que quiso hacerse fue reunir en un solo texto todo lo que se refiere a Internet, que se halla disperso por diferentes códigos. Ese va a ser el problema del reglamento, que obligará a modificar el Registro Mercantil, donde hoy es imposible dar de alta una página web.

**M. Fernández:** La ley puede

*La publicación hace tan sólo unas semanas de la legislación española sobre Internet y las reacciones de profesionales, usuarios y empresas acerca de esta normativa han puesto de relieve la complejidad de este asunto. Ángel Viña (presidente de Isoc-Gal y profesor de informática), Marcus Fernández (Informático y subdirector de Código Cero) y Alfonso Martínez (Responsable de Internet Residencial de R ), exponen en este debate sus puntos de vista sobre la iniciativa legal y el futuro de la red cibernética.*





proporcionar una sensación de mayor seguridad al usuario del comercio electrónico porque aún existe mucho miedo al robo de datos o a la estafa, cosa que no se produce con la venta por catálogo. El gran problema del comercio electrónico es algo que la ley no soluciona: la globalización. Si uno compra en una página de Estados Unidos, a la hora de reclamar no se va a poder aplicar la legislación española porque los jueces norteamericanos no lo van a aceptar.

**Á. Viña:** Los principios que inspiran esta ley revelan bastante desconocimiento de Internet, que es una red universal y que debe permanecer como única, cuando aquí se parte de un concepto muy localista.

**M. Fernández:** Hacer leyes sin preocuparse después de que se apliquen no sirve de nada, porque hace más de dos años que se aprobó la normativa para validar la firma electrónica y hoy en día para operar con cada organismo hay que registrar una distinta. Haría falta un certificado de tipo global que permitiese operar con todo el mundo, pero eso es algo que va a tardar muchísimo y que planteará muchos problemas en relación con la intimidad, porque hará posible identificar a los usuarios.

**A. Martínez:** La ley incluye referencias a los códigos de conducta que hasta ahora se basaban en la autorregulación y que la legislación pretende que sean propiciados por asociaciones de usuarios, empresas de comercio electrónico y otros colectivos. Es la primera vez que una ley favorece que quienes participan en una actividad se autorregulen.

**Á. Viña:** Lo más positivo de esta ley fue su proceso de discusión, porque fue muy abierto y participó muchísima gente. Estoy convencido de que con o sin esta ley, el escenario del desarrollo de Internet iba a ser muy similar, ya que el nuevo marco legal cambia muy poco las normas sobre el comercio electrónico y en cuanto a los nuevos servicios, se queda absolutamente cojo, porque no dice nada al margen de la necesidad de identificarse. Incluso lo previsto sobre el marketing publicitario deberá adaptarse a la nueva directiva comunitaria, que sigue el modelo americano

y no el de aquí, que impide enviar publicidad incluso a los clientes de una empresa.

**A. Martínez:** El problema de las leyes es que son interpretables, porque si una persona contrata los servicios de R y autoriza que se le envíe publicidad comercial, ¿qué diferencia existe entre una carta física y un correo electrónico? La normativa americana sigue el modelo contrario al español, que exige primero solicitar autorización para enviar publicidad, y propone que sea el cliente quien pueda decidir no seguir recibiendo esos mensajes.

**Á. Viña:** Lo que sería más triste de la nueva legislación es que terminase con un modelo de autorregulación que ha funcionado mucho mejor de lo que los más optimistas podrían predecir hace unos años. Internet es un modelo de democracia surgida desde abajo, perfectamente autorregulada y son contadísimos los casos que pueden considerarse como delitos, por lo que deberíamos seguir en esa línea. En cuanto al comercio electrónico, yo compro en la red y animo a todo el mundo a hacerlo, por que lo considero tanto o más seguro que comprar en cualquier centro comercial o empresa. Sólo hay que saber con quien se opera.

**M. Fernández:** El problema de la página web de Batasuna es una muestra de la dificultad para aplicar la nueva ley de Internet. La organización fue ilegalizada, pero su dominio permanece activo porque está alojada en un servidor de otro país y la página está registrada en otro. Lo único que se ha podido hacer es retirarla para algunos operadores españoles, pero si me conecto desde el extranjero o desde un pequeño operador que no tiene recursos para filtrar páginas, podré verla.

**Á. Viña:** Por eso sería mucho más efectiva la autorregulación. Si se han alcanzado acuerdos internacionales para perseguir a los delincuentes estén donde estén, de la misma forma se podría acordar la persecución de la pornografía o la apología del terrorismo en Internet.

**A. Martínez:** Internet sigue siendo novedoso, porque las tasas de penetración aún son reducidas en Galicia, donde llega al 20% de la población. Para muchas personas todavía es algo desconocido,

por lo que las noticias que surgen en torno al mal uso de Internet, como la pornografía infantil, venden más que las que reflejan que el comercio electrónico genera más ingresos cada día. Tendrían que destacarse datos como que el año que viene habrá muchas más empresas de Internet que empezarán a generar beneficios.

**Á. Viña:** Me cuesta trabajo creer que una empresa gallega que no esté en Internet vaya a existir de aquí a diez años, porque la red será algo tan básico como la electricidad.

**M. Fernández:** Yo lo compararía con el fenómeno de la telefonía móvil, en el que hace unos años había gente que decía que nunca tendría uno de estos aparatos y ahora más líneas de móviles que de teléfonos fijos. En su día también el fax supuso un gran avance para las empresas y el paso siguiente quizás vaya a ser Internet.

**Á. Viña:** Pero con muchísima más importancia, porque permite transaccionar, introduce en una dinámica de innovación y permite el contacto con todo el planeta. ¿Qué banco no tiene hoy una sección de banca telemática? Acabará pasando como con el teléfono móvil y las transacciones telemáticas superarán a las efectuadas en las sucursales.

**A. Martínez:** En el campo empresarial ha habido compañías que decidieron apostar todo a Internet y se dieron el batacazo, mientras que otras planificaron sus objetivos de forma ordenada y no tienen esos problemas. Hay que analizar si muchas de las empresas que desaparecieron sólo pretendían hacer negocio rápido o venderse a los quince días.

**M. Fernández:** Una de las peculiaridades del negocio de Internet en Galicia son los cibers, ya que los hay por todas partes y están siempre llenos de gente porque son baratísimos frente a otras partes de España.

**Á. Viña:** Esto se debe a que la Administración gallega se ha volcado con las nuevas tecnologías. Los resultados no pueden presentarse como un gran éxito, pero se ha conseguido que esta mentalidad cale entre los ciudadanos. Sólo Galicia y Cataluña tienen su propia red de ciencia y tecnología y su propio centro de supercomputación.

**El gran problema del comercio electrónico es algo que la ley no soluciona: la globalización. Si uno compra en una página de Estados Unidos, a la hora de reclamar no se va a poder aplicar la legislación española.**

A día de hoy la energía está presente en cada uno de los aspectos de nuestra vida, hasta tal punto que no se concibe el bienestar social sin un aporte considerable de la misma. El problema es que esta necesidad de energía supone un coste que pocas veces se llega a contabilizar ya que lo que vemos en nuestros recibos mensuales sólo es una pequeña parte del coste global.

¿Cómo contabilizar lo que nos cuesta la energía? Se puede ver desde tres puntos de vista: cuánto dinero cuesta, qué nos cuesta, cómo nos cuesta.

Las energías alternativas son periódicamente actualidad y es por ello que queremos dedicarles un amplio espacio en nuestra publicación. Dada la importancia de las mismas este informe no es más que la primera parte de un amplio dossier que iremos publicando en futuros números de "Código Cero". En esta ocasión acercamos a nuestros lectores las características generales de los distintos tipos de energía renovable dejando para otro número las posibilidades y sus aplicaciones prácticas.

Si analizamos el dinero que cuesta generar energía convencional nos daremos cuenta de que no es nada barata. Una creencia generalizada es que las energías renovables son caras, pero este coste no se puede comparar en igualdad de condiciones con las convencionales. Supongamos que queremos generar un kilovatio de energía eléctrica a partir de un combustible fósil tal como el carbón, fuel o hasta gas. El combustible tiene una cantidad de energía intrínseca que se libera durante la combustión. De esta energía se puede obtener una cantidad de energía eléctrica, cantidad que en una moderna central de ciclo combinado supone, como mucho, un 35% de la inicial. Una vez generada esta energía debe ser transformada, trasladada hasta el punto de consumo y allí se debe transformar de nuevo. En este proceso se puede llegar a perder fácilmente un 50% de toda la energía consumida debido a la disipación de calor en las conducciones

eléctricas y a otros elementos de la línea. Con todo esto podemos ver que el aprovechamiento de la energía, en el mejor de los casos, supone una conversión calor-electricidad del 12%. Aún así, y dado que los mercados energéticos mueven un volumen muy importante de capital, el precio por kilovatio generado no es muy elevado, pero aún falta un detalle para completar el coste: infraestructuras. La construcción de una central termoeléctrica supone una gran inversión, además de todas las infraestructuras de transporte y distribución de energía que necesita para el reparto eficaz de la potencia generada.

En lo referente a la pregunta sobre qué nos cuesta, tristemente estos días tenemos en televisión un claro ejemplo: contaminación. Aunque el coste económico de los combustibles fósiles sea bajo, existe un elevado precio medioambiental a pagar. Los procesos de

# Energías renovables: AHORA O NUNCA

extracción, transporte y eliminación de residuos generados suponen una elevada carga contaminante, que se traduce en contaminación de las aguas, del agua y del terreno, y todo ello sin contar con los grandes desastres ecológicos como el Prestige.

La última pregunta alude a la calidad del servicio de suministro. Normalmente en una ciudad o pueblo de envergadura media no hay problemas en lo que a la facilidad de conexión, potencia a contratar y calidad de onda se refiere, pero no ocurre así en las zonas rurales o en pequeños pueblos. Esta realidad está especialmente presente en Galicia, debido sobre todo a la difícil geografía y a la gran dispersión de la población, lo que junto con un esfuerzo no demasiado sostenido por parte de las compañías suministradoras lleva a muchos ciudadanos a no disponer de un buen suministro o, directamente, a no disponer de ninguno.

Teniendo en cuenta los tres puntos anteriores se puede ver fácilmente que las energías renovables, concretamente la energía fotovoltaica, tienen un potencial de amplia aplicación. Concretamente tienen especial interés las siguientes aplicaciones:

#### ELECTRIFICACIÓN RURAL

- Viviendas aisladas
- Viviendas de fin de semana o de ocupación temporal
- Refugios de montaña

#### ILUMINACIÓN

- Iluminación de vallas publicitarias
- Iluminación pública

#### APLICACIONES AGRÍCOLAS

- Bombeo de agua
- Riego por goteo
- Riegos a baja presión
- Iluminación y control de invernaderos
- Telecontrol de redes de riego

#### APLICACIONES GANADERAS

- Iluminación de granjas y establos
- Sistemas de ordeño
- Sistemas de refrigeración de la leche
- Electrificación de cercas

#### COMUNICACIONES

- Repetidores y reemisores de radio y televisión

#### Radiotéléfonos

- Telemetría
- Redes telefónicas rurales

#### SEÑALIZACIÓN Y PROTECCIONES PARA ...

- Navegación aérea
- Radiofaros y radiobalizas
- Señalización de autopistas
- Teléfonos de urgencia en autopistas
- Señalización de ferrocarriles
- Equipos de radio en puestos de vigilancia forestal
- Faros y boyas para la navegación marítima
- Señalización de plataformas petrolíferas
- Luces de tierra en las pistas de aterrizaje de los aeropuertos
- Equipamientos controlados a distancia (para presas, canales, corrimientos de tierra, tráfico)

#### SEÑALIZACIÓN Y TOMA DE DATOS

- Estaciones meteorológicas
- Estaciones de medida medioambiental
- Plataformas oceánicas de toda de datos

- Redes de protección sísmica
- Control y operación remota de presas
- Protección civil

#### DESALINIZACIÓN

- Depuración de agua de mar

#### APLICACIONES DE RECREO

- Yates y veleros
- Equipamiento de áreas recreativas
- Camping y caravanas
- Aeromodelismo

#### APLICACIONES MILITARES

- Generadores autónomos
- Equipos de campaña
- Radiotéléfonos
- Cargadores de batería

#### PROTECCIÓN CATÓDICA

- Puentes
- Gasoductos
- Oleoductos

#### OTRAS APLICACIONES

- Relojes electrónicos
- Calculadoras de bolsillo
- Juguetes y maquetas
- Kits educativos

"O noso agradecemento á empresa Helionova de Santiago para a realización de este informe. Esta empresa ubicada no polígono do Tambre no recinto de Uninova, traballa no campo das enerxías renovables e a súa aplicación á vida diaria (Helionova. Uninova-Mercagalicia. Teléfono 981 519620)"

*La Energía Solar Fotovoltaica es una captación directa de la energía solar para obtener energía eléctrica. Este proceso se basa en la aplicación del efecto fotovoltaico, efecto que en mayor o menor medida sufren todos los materiales metálicos, pero que se aprecia mucho mejor sobre unos materiales llamados semiconductores. Este efecto consiste en la aplicación de luz sobre la superficie ya que de esta manera se genera un flujo de electrones en el interior del material que puede ser aprovechado para obtener energía eléctrica.*

En 1836, Becquerel descubrió el Efecto Fotovoltaico, después fue Hertz, en 1887, quien dedujo que todos los metales emiten cargas negativas bajo la acción de la luz. Más tarde, en 1902, Einstein interpretó estos hechos y Planck enunció la teoría de los cuantos o fotones. Pero tuvimos que llegar a 1954, para que Chapin, Fueller y Perarson, desarrollaran la primera célula solar que convertía la luz solar en electricidad, conocida como CZCHRALSKY.

Y, en 1958, las células solares no tuvieron que esperar mucho tiempo para ser usadas, ya que se lanza al espacio el VANGUARD I, el primer satélite que transforma las radiaciones solares en energía eléctrica.

Las células solares transforman directamente parte de la energía solar que reciben en energía eléctrica. El efecto fotovoltaico se produce cuando la radiación solar entra en contacto con un material semiconductor cristalino. La luz transporta energía en forma de fotones. Estos, al incidir sobre determinados materiales (por ejemplo, silicio dopado con fósforo y boro, y transformado, por tanto, en un semiconductor), produce un movimiento de electrones en su interior, apareciendo en sus extremos una diferencia de potencial, lo que les convierte en una pequeña pila o generador eléctrico. Una buena forma de poder apreciar un efecto análogo es el uso de los encendedores de cocina o mecheros piezoeléctricos. En este tipo de mecanismos lo que se hace es realizar una presión (al apretar el botón) sobre un cristal, generalmente cuarzo, lo que genera una diferencia de potencial que a su vez da lugar al salto de una chispa eléctrica. Este efecto es similar salvo por el hecho de que

# El Sol fuente de energía alternativa



se sustituye la presión de un objeto por la "presión" generada por el choque de los fotones presentes en la radiación solar. Cuando incide la luz, aparece una tensión análoga a la que se produce entre los bornes de una pila. Mediante la colocación de contactos metálicos en cada una de las caras puede "extraerse" la energía eléctrica, que es utilizable en distintas aplicaciones.

Tecnológicamente, la fabricación de células solares es muy compleja. La materia prima es la arena común que contiene óxido de silicio que en su forma mineral se conoce como cuarzo. Este cuarzo debe ser fundido y reducido para extraer el oxígeno y conseguir silicio en su forma metálica. Posteriormente el metal sufre un complejo proceso de purificación. El producto resultante pasa a otra fábrica donde se transforma en plaquitas de silicio fotovoltaico de un espesor ínfimo, para lo que se hacen crecer grandes cristales metálicos sin presencia de defectos. De ella pasa a una tercera donde se efectúan las operaciones físico-químicas de formación de campo eléctrico interno y de formación de electrodos metálicos. Llegados a este punto se tiene lo que se llaman obleas fotovoltaicas, con apariencia de pequeños cuadrados de metal de un color azulado (aunque la técnica actual las puede producir en una variada gama de colores). Por último, de esta fábrica pasa a otra donde estas obleas se sueldan, encapsulan en un material protector frente a las agresiones atmosféricas y se forman los módulos o paneles, con distintas distribuciones y número de células que se traducen en una amplia variedad de potencias y voltajes.

Las instalaciones fotovoltaicas

constan de cuatro partes principales:

- A. Generador: cuya finalidad es la captación de la energía solar.
- B. Almacenamiento: cuya finalidad es adaptar en el tiempo la disponibilidad de energía y la demanda, acumulándola cuando está disponible, para poderla ofrecer en cualquier momento en que se solicite.
- C. Regulación: cuya finalidad es proporcionar la regulación de carga y descarga del sistema de almacenamiento y el control necesario en pequeñas y medianas instalaciones fotovoltaicas.
- D. Transformación / consumo: cuya finalidad es trasladar a los puntos de consumo la electricidad producida, adaptándola a las necesidades cuando sea necesario.

Tanto el diseño, como el funcionamiento de los cuatro sistemas están relacionados entre sí, y dependen fundamentalmente de las condiciones meteorológicas y del uso al que vaya destinada la instalación.







Por Carlos Ballesteros

Las energías renovables como término, aparecen como uno de los descubrimientos del siglo XX, sin embargo

ya en la prehistoria se utilizaba este tipo de energía.

Uno de los ejemplos que podemos citar de la utilización de la fuerza energética del Sol nos lo encontramos remontándonos al siglo III A.C.

Durante el saqueo de Siracusa en la Segunda Guerra Púnica, Arquímedes utilizó grandes espejos ustorios para reflejar y concentrar los rayos solares sobre las velas de las naves romanas prendiéndoles fuego.

Porque ya el hombre había aprendido a utilizar la fuerza del viento sobre grandes velas para desplazarse por los mares, o mover molinos que le proporcionaban el esfuerzo mecánico necesario para moler cereales, También aprovecha el caudal de los ríos como medio de transporte o para producir energía mecánica haciendo girar grandes norias.

La humanidad había conseguido un equilibrio con el bienestar, pero el hombre con la capacidad de autoinsatisfacción que nos caracteriza, siguió investigando y descubrió que en las entrañas de la tierra había otras fuentes energéticas, lo que supuso una revolución de la industria en general.

Así aparecen las “Energías Fósiles” el Carbón y el Petróleo, con un alto poder energético, que fueron claves para un rápido crecimiento y con expectativas técnicas y económicas amplísimas.

Pero la utilización de combustibles fósiles, supone uno de los principales focos de contaminación atmosférica, el carbón, produce emisiones de CO<sub>2</sub>, de hecho es una de las razones por la que ha aumentado considerablemente la concentración de CO<sub>2</sub> desde principio

# Energías renovables: ¿MODERNIDAD O REALIDAD?

de siglo hasta hoy. Pero de mantenerse el mismo consumo en el próximo siglo doblaríamos la concentración, lo que supondría un calentamiento global y por tanto un cambio climático. La energía nuclear sería una alternativa al problema, pero en la reciente historia ha comprobado que con solo un pequeño fallo en las instalaciones se produce una gran catástrofe, como en el caso de Chernobyl, además de ser un recurso también agotable. El petróleo además de su posible agotamiento resulta, que su transporte periódicamente produce por accidente catástrofes naturales como las que hoy estamos viviendo en Galicia con el “Prestige” además de colaborar con el calentamiento global y el cambio climático.

La alternativa la encontramos en las llamadas “Energías Renovables”. Pero ¿qué son? :

Las energías renovables se pueden definir como aquellas fuentes, que de forma periódica, se ponen a disposición

del hombre y que este es capaz de aprovechar y transformar en energía útil para satisfacer sus necesidades. Son energías que se renuevan de forma continua en contraposición de los combustibles fósiles de los cuales existen unas determinadas disponibilidades agotables en un plazo mas o menos largo.

Estamos hablando de fuentes de energía como el Sol, el viento, el mar, la biomasa, los saltos de agua etc.

De los que podemos obtener una energía limpia sin riesgo y abundantísima, solo la energía procedente de la radiación solar, absorbida por la tierra en un año es equivalente a 15-20 veces la energía almacenada en todas las reservas de combustible fósil del mundo

Si hablamos de Galicia podremos contar con nuestros recursos vegetales convertibles en biomasa, además de los recursos geotérmicos de las Provincias de Lugo, Orense y Pontevedra, la energía mareomotriz de la que existe un proyecto “Olas 1000” aprovechamiento de las olas frente a la costa sur de Galicia. Nuestra región no es la mas adecuada por su baja irradiación solar media para emprender proyectos basadas en energía solar de todas formas tenemos una “ Instalación solar fotovoltaica en la Isla de Ons”.

Además de los numerosos saltos de agua repartidos por todos nuestros ríos, también contamos con numerosos parques eólicos tanto en la costa como en el interior.

Como podemos ver el camino esta en marcha, si queremos, evitar que la contaminación siga en aumento pero que esto no implique una limitación de nuestro bienestar, debemos afrontar con resolución la sustitución paulatinamente o la reducción de la energía basada en los combustibles convencionales “Energías Fósiles” por lo que ya era moderno como hemos podido leer al principio de este artículo, Tres siglos antes de Cristo.



# La energía eólica alternativa para Galicia

La producción de los 32 parques eólicos gallegos produce más del 15 por ciento del consumo eléctrico, según datos de la Consellería de Industria y Comercio. La potencia total de los parques eólicos gallegos alcanza los 1.171 MW y su producción estimada se sitúa cerca de los 2.500 GWh por año. En la actualidad, otros 10 parques están en construcción.

El Instituto Enerxético de Galicia (INEGA) calcula que, a finales de esta década, el 50 por ciento de la demanda eléctrica gallega sea atendida por la energía eólica. En el informe del Instituto también se prevé que las energías renovables cubran el 80 por ciento del consumo eléctrico de nuestra comunidad.

Tratamos de conocer la realidad y el futuro de esta energía renovable y su incidencia en nuestro país y para ello hablamos con Iñigo Muniozguren, secretario general de la Asociación Eólica de Galicia GALICIA (EGA).

**- ¿Qué es la Asociación Eólica de Galicia (EGA), quién la compone y cuáles son sus objetivos fundacionales?**

- Somos una organización empresarial a la que pertenecen las principales sociedades del sector: Desde Unión Fenosa, la eléctrica histórica de Galicia, a Endesa, también muy asentada en la comunidad, pasando por Gamesa, Eurovento o Norvento. Los socios de EGA son empresas líderes, sólidas e innovadoras, y le han transmitido ese carácter a la organización, por lo que incluso servimos como modelo en el resto de España.

Nuestra vocación es la de contribuir al crecimiento ordenado del sector. No nos gusta la improvisación ni tampoco la expansión impulsiva. Tenemos una energía limpia, renovable y muy bien valorada por el público, y ello nos exige actuar en consecuencia.

**- ¿Cuántos parques eólicos funcionan en Galicia?**

- Más que de parques, preferimos hablar de potencia instalada. Actualmente tenemos 1.100 megavatios, después de haber invertido unos novecientos millones de euros. Inicialmente centramos el desarrollo del sector en el norte de Galicia, especialmente en la zona costera. Ahora estamos ampliando nuestro campo de operaciones al interior de la comunidad.

Nuestra actividad ha creado un tejido industrial propio -cuyo negocio ahora radica tanto en producir para nosotros como en exportar- y, en total, hemos generado 2.100 empleos directos, muchos de ellos en zonas rurales, donde la creación de trabajo era hasta que llegamos los socios de EGA muy difícil.

**- ¿Cuál es la situación del sector en Galicia?**

- Somos un sector maduro. Esa condición la hemos conseguido en un plazo corto, de apenas ocho años. A veces la propia Administración, que tanto nos ayudó a madurar, no es consciente del tamaño que hemos ganado. Tanto es así que si hoy dejásemos de operar Galicia tendría un problema serio. Hemos ido ganando experiencia en la gestión de terrenos, aunque ésa es una cuestión muy compleja en Galicia, y desearíamos acortar también plazos en la tramitación administrativa.

**- ¿Hacen esfuerzos por aplicar innovaciones tecnológicas?**

- Nuestros tecnólogos participan en

el parque experimental de Sotavento, donde se estudia el comportamiento de los aerogeneradores de gran potencia. Los socios de EGA también son muy proclives a la rápida incorporación de los últimos avances, de modo que ya tenemos parques donde se están instalando máquinas de 1.600 kilovatios de potencia. Además, mantenemos estrechos vínculos con la comunidad científica de las universidades gallegas, para aprovechar sus capacidades en áreas como el diseño de componentes, el medio ambiente, el patrimonio forestal y arqueológico etc.

**- ¿Tenemos dependencia tecnológica de otros países?**

- En una economía globalizada es impensable no estar relacionado con otros países. Algunas compañías mantienen acuerdos de colaboración para el intercambio de tecnología. No obstante, los socios de EGA destacan más por su creciente actividad en el exterior. Desde aquí se están gestionando proyectos que nuestras compañías promueven o gestionan en otros continentes.

**- ¿Qué ventajas presenta la energía eólica frente a otro tipo de fuentes energéticas?**

- Destacan las ventajas ambientales y nuestra contribución al aprovechamiento de un recurso limpio, renovable y propio. Nuestros puntos fuertes son notorios. En la Asociación Eólica de Galicia nos gusta destacar las ventajas de carácter socioeconómico que hemos introducido en esta comunidad. Primero, estamos aportando valor añadido a la tierra, ya que nuestros alquileres anuales por el terreno que ocupamos constituyen una sustanciosa fuente de ingresos para economías agrarias. Segundo, estamos generando empleo en zonas rurales donde resulta muy difícil crear empleo de calidad y estable. Tercero, gracias a nuestra actividad mejoran las infraestructuras en zonas deprimidas, donde la red de transporte de energía y la red de carreteras son deficientes.

**- ¿Principales dificultades?**

Necesitamos estabilidad en el marco normativo que regula el sector y en el régimen de tarifas. Éste es un campo donde se precisa un uso intensivo de capital, con una rentabilidad que tarda en llegar, por lo que forzosamente hemos de recurrir a financiación externa. Para que el sistema bancario confíe en nuestros proyectos tenemos que garantizar una retribución adecuada por el kilovatio verde, el que nosotros generamos. De otro modo no habrá dinero para realizar nuestros proyectos.

Necesitamos que la regulación de tarifas eléctricas reconozca nuestra aportación a la economía nacional, y especialmente que los generadores convencionales internalicen sus costos, de modo que se perciba en su justa medida que el kilovatio eólico no sólo es más limpio, sino también más barato. Y la Administración gallega ha de valorar muy especialmente que las empresas eólicas nos hemos erigido en el elemento reactivador de la economía en algunas zonas rurales.



# El fin de una ÉPOCA

Se acabó el "todo gratis" de los tiempos de la burbuja especulativa. Eso es lo que han dicho algunos de los proveedores de servicios de la Red que hace unos años se apuntaban a la moda de internet.

Los expertos y gurús de la nueva Economía llevaban meses pronosticando el fin de la gratuidad en internet y, aprovechando la coyuntura, han sido muchos los que han dado el salto últimamente. A finales del verano "El Mundo" se convertía en el primer primer diario generalista español en cobrar por sus contenidos, ofreciendo dos modalidades de suscripción para acceder a sus archivos de noticias y a la versión PDF del diario impreso, y más tarde le siguieron otros, como "El País" que comenzó su andadura de pago el 15 de noviembre tras muchos dimes y diretes y algún que otro problema de implementación [ver cuadro]. La razón fundamental de este cambio repentino en la estrategia de nuestros diarios on-line es meramente económica, y es que sostener la versión digital de un diario es bastante costoso en términos de infraestructuras, y también de personal, mientras que la publicidad que es la principal forma de financiación de estos medios, ha sufrido una caída muy importante en el último año. Para colmo, las versiones digitales contribuían a disminuir las ventas de la edición impresa, ya que buena parte de los lectores ocasionales consultaban la versión digitalizada del diario en papel en Internet de forma gratuita. La pregunta lógica entonces es por qué los diarios impresos se salieron de su negocio tradicional y se lanzaron de lleno a Internet. Además de la locura propia de aquellos años y de la que no hemos hecho más que hablar, hay una razón menos ortodoxa: querían evitar el asentamiento de la prensa exclusivamente de Internet, que acabaría robándoles los lectores, y para ello nada mejor que competir con ellos.

Pero lo del cobro de contenidos no es en absoluto nuevo, ni se circunscribe sólo al ámbito de la información. Son muchos los negocios on-line que han implantado con mayor o menor éxito una estrategia de cobro por los servicios que prestan. Las páginas de contenido sexual llevan haciéndolo desde prácticamente los inicios de la Red y su negocio mueve miles de millones cada año.

Pero no hace falta irse tan lejos para encontrar ejemplos de empresas que han conseguido que sus, ahora sí, clientes abonen sin rechistar el precio del servicio ofrecido. La web española de descargas de software Softonic, por ejemplo, lleva ya unos años cobrando a sus usuarios por las "descargas privadas" que complementa con el servicio gratuito de descargas y que asegura un proceso de download a



una mayor velocidad y libre de enlaces erróneos, entre otras ventajas. Y no hablemos ya del enorme éxito de los concursos, encuestas, votaciones, alertas y demás servicios a través de mensajes cortos. Las claves para conseguir que el usuario esté dispuesto a pagar por aquello que le ofrecemos son, pues, casi de sentido común:

1º- Interés verdadero por el servicio ofertado: si algo es gratis, lo consumirá aunque no le satisfaga totalmente, pero sólo pagará por aquello que satisfaga una necesidad, bien sea una necesidad preexistente o una que nuestra empresa le haya creado (ahí adquiere importancia el marketing digital como creador o impulsor de necesidades).

2º- Valor añadido claro: si el usuario puede encontrar fácilmente un servicio gratuito de características similares, es altamente probable que recurra al gratuito en lugar de al de pago. Así pues, el de pago debe ofrecer un claro valor añadido que el cliente pueda percibir y por el que esté dispuesto a pagar. En el caso de Softonic: velocidades de descarga más altas, ausencia de saturación, soporte técnico, etc.

3º- Precio adecuado: El precio que se cobra debe ser acorde con la calidad del servicio que se presta, lo cual es de sentido común, y no alejarse demasiado de lo que el potencial cliente estaría dispuesto a pagar por él. En este sentido, en Internet cobran nuevo sentido palabras como "disponibilidad al pago" o "desagregación". Un estudiante, por ejemplo, no estará en condiciones de pagar una suscripción por un año a la hemeroteca de una determinada publicación sólo para obtener un determinado artículo que necesita para elaborar un trabajo, por lo que el pago de pequeñas cantidades debe ser posible. De hecho, el gran éxito de Softonic fue la introducción, el pasado año, de la descarga privada a través de DPS, un sistema que permite obtener una clave que permite

bajarse un programa por 0,90 euros sin necesidad de tener contratada una suscripción anual.

4º- Experiencia satisfactoria: El proceso de compra y pago del contenido tiene que ser simple y sencillo, de forma que el comprador se olvide del mismo. En este punto, es necesario contar con métodos de pago rápidos y seguros [ver recuadro] que permitan desembolsar cantidades pequeñas con total seguridad y de forma que la transacción tenga lugar de forma inmediata. Si hay algo que desespere al internauta es la lentitud, por lo que el acceso al servicio o información solicitado debe ser casi instantáneo una vez ha decidido que va a pagar por él. Puede ocurrir que desista de la compra si no obtiene una respuesta inmediata, y además puede que actúe como prescriptor negativo si la experiencia de compra no ha sido todo lo satisfactoria que preveía.

Estos y otros factores han de ser tenidos en cuenta a la hora de decidir el paso al llamado "cobro por contenidos", para no llevarse algún que otro chasco al ver que se ganaba más con la poca publicidad y muchos usuarios de antes que con los pocos usuarios de pago de ahora.

# nueva economía

### EL CALVARIO DE ELPAIS.ES

El 27 de mayo de 2002, el consejero delegado de PRISA, Juan Luis Cebrián anunciaba que el diario El País comenzaría a cobrar antes de fin de año por las "informaciones y servicios que ofrecemos a través de Internet". Unos meses antes, el presidente del grupo, Jesús de Polanco, había reconocido que estaban perdiendo difusión en los quioscos por culpa de la versión on-line. La fecha establecida para iniciar el cobro fue el lunes 15 de noviembre. Sus técnicos y diseñadores trabajaron contrarreloj para poner en marcha el nuevo sistema, no sin pasar por unos cuantos apuros. El domingo



por la mañana, la web aún mostraba las noticias del sábado, y más tarde ésta quedó desactivada. Tan sólo un letrero que anunciaba el restablecimiento del servicio en una hora y que horas más tarde se vieron obligados a sustituir por una nota de disculpa que invitaba a regresar pasadas unas horas para descubrir el nuevo diseño. Además, el nuevo sistema, no se libró de críticas, tanto por parte de los lectores on-line, muchos de los cuales no están dispuestos a pagar 80 euros anuales por leer noticias en Internet, como de su competencia, que lanzó una campaña que rezaba "cuando otros tiran la toalla, elmundo.es, información de calidad gratuita en la Red". Y es que el diario de Pedro J. Ramírez fue el primero en cobrar, pero a diferencia de El País que sólo deja acceso gratuito a la sección de opinión, El Mundo sólo cobra por el periódico en PDF y los archivos de la hemeroteca.

### LIBROS

Curso de Bolsa es una de esas publicaciones que rompen con el tópico de que todas las obras relacionadas con el mundo financiero y bursátil, en general, son de difícil comprensión y algo áridas- debido en gran parte a la predominancia de expresiones técnicas y jerga bursátil-, para quienes inician su aproximación primera a este mundillo. Lo logra a través de un estilo claro, conciso, preciso, práctico, alejado de grandes complicaciones para el no muy ducho en el tema, con epígrafes cortos, gran cantidad de cuadros, gráficos e información visual y un completo glosario final. Destaca sobremanera su enorme poder pedagógico, acorde con la concepción del volumen como un curso de bolsa. Su estructura inductiva permite seguir fielmente las evoluciones del alumno mediante preguntas de revisión al final de cada tema que permiten la autoevaluación, cuadros de anotación, etc. Además cuenta con la siempre inestimable ayuda de resúmenes y valoraciones generales, que aportan una visión de conjunto de las partes tratadas, desde el principio al final del libro. Estamos pues, ante una de esas obras siempre recomendable tanto para aquellos que quieran ampliar sus conocimientos sobre los mercados y afinar sus estrategias de inversión, como para quien tan sólo persiga una noción de qué es la bolsa. Otro aspecto a destacar es la inclusión al final de la obra de un apéndice donde se reseñan las bolsas y mercados de prácticamente todos los países, constituyendo un directorio de gran utilidad tanto para el neófito como, sobre todo, para el ya iniciado, que lo encontrará de gran utilidad. Pero el libro no está exento de crítica, achacable sobre todo al problema de adaptar una obra inicialmente concebida para el mercado anglosajón y también a las confusas pantallas de información bolsística que Reuters maneja y que pueden no ser el ejemplo más claro para el novato, que probablemente hubiese disfrutado más con gráficos un poco más "visuales".

#### FICHA DEL LIBRO:

<b>Título</b>	Curso de Bolsa (An Introduction to Equity Markets)
<b>Autor</b>	Reuters, VVAA
<b>Editorial</b>	Gestión 2000
<b>Precio</b>	25€ (aprox.)
<b>Nota</b>	7/10
<b>ISBN</b>	84-234-1986-X



### REESTRUCTURACIONES EN EL SECTOR

Las compañías tecnológicas continúan intentando reducir costes para conseguir alcanzar los números negros o aumentarlos. Así, AOL ha confirmado el despido de 300 trabajadores, de los que 150 pertenecen a la delegación de Virginia y 60 a la de California, lo que supone el 1,5 % de su plantilla de 18.000 trabajadores. Mientras, Wanadoo España, que hace sólo unos meses adquirió mediante canje de acciones el grupo EresMas, ha admitido que estudia el ajuste de su plantilla para evitar el solapamiento de puestos tras dicha adquisición. Diversas fuentes apuntan a que el despido podría afectar hasta a 60 trabajadores de los 750 de la plantilla de Wanadoo España.

### YA.COM: BENEFICIOS PARA 2004

T-Online, la matriz de Ya.com, prevé que sus filiales española y francesa alcancen un EBITDA positivo en el año 2004, según declaró recientemente su consejero delegado al Financial Times. Según las previsiones del grupo, el año 2003 no se conseguirá alcanzar dicho punto, a pesar de las buenas cifras sobre comercio electrónico de Ya.com durante los últimos meses, que muestran un notable aumento de la facturación.

nueva economía, empresas, [www.elvilmetal.com](http://www.elvilmetal.com) empleo, libros, formación, ideas, estrategias, éxitos, fracasos, teoría e [www.elvilmetal.com](http://www.elvilmetal.com) práctica, revistas de economía, negocios, marketing, management, anécdotas, historias, descargas... [www.elvilmetal.com](http://www.elvilmetal.com)  
Economía y negocios al alcance de todos

### SISTEMAS DE PAGO PARA CONTENIDOS

- Tarjeta de crédito: este sistema es adecuado para servicios de suscripción, de importes medianos y pagos espaciados. La seguridad real es bastante alta, aunque la percibida por los usuarios disminuye, lo que hace que exista cierta reticencia hacia este tipo de pagos.
- Móvil: El pago a través del móvil tiene dos variedades. La primera es un cargo en la cuenta corriente que se autoriza a través del móvil (lea el número 5 de Código cero para más información sobre el sistema Paybox) y que aporta mayor seguridad que la tarjeta de crédito. El segundo está basado en los mensajes cortos retribuidos o de tarificación especial, y está indicado para el pago de pequeñas cantidades, como por el acceso a un artículo o información determinado. El usuario envía un SMS con el código del servicio solicitado y recibe una clave para un único uso que permite la lectura y/o descarga de la información. El coste oscila entre los 0,30 y los 0,90 euros, pero el margen para el prestador del servicio no suele ser superior a 25 céntimos, ya que una parte del importe es para la operadora y otro para la empresa que provee el servicio [vea un ejemplo de funcionamiento en [www.infonomia.com](http://www.infonomia.com)]. La ventaja es la inmediatez y el anonimato, lo que puede hacer que sea un sistema de éxito.
- Otros sistemas de micropagos: Por ejemplo, a través del correo electrónico, ([www.epagado.com](http://www.epagado.com)) o de cuentas virtuales ([www.bancoloop.com](http://www.bancoloop.com) ...)



La tormenta de datos, índices, agregados, tendencias y ciclos económicos a la que somos sometidos diariamente desde los diferentes medios de comunicación, suele confundir más que informar al ciudadano. Y es con la llegada de la nueva Sociedad del Conocimiento cuando hemos sido plenamente conscientes de la necesidad de estar veraz y claramente informados de lo que ocurre en el ámbito económico.

Como consecuencia, en Caixa Galicia hemos dado luz verde a un nuevo Servicio Digital de Información, el Boletín de Economía (BEC), que nace también con una clara intención didáctica. Este servicio, gratuito y de periodicidad quincenal, además de presentar, analizar y realizar previsiones acerca de la situación económica tanto regional, como nacional e internacional, intentará facilitar a cualquier persona interesada, el seguimiento continuo del entorno y la actualidad económicos, sin necesidad de que cuente con formación específica en este campo.

Esta herramienta de orientación, está primordialmente indicada para aquellos sectores más sensibles a este tipo de informaciones, como pueden ser asesores de empresa, directivos, universitarios o gestores en general, descubriendo en el Boletín un instrumento de asesoramiento y apoyo a la toma de decisiones.

Los suscriptores del Boletín recibirán el Boletín cada 15 días en su buzón de correo electrónico, aunque podrán consultarlo también a través de la página Web de Caixa Galicia, [www.caixagalicia.es](http://www.caixagalicia.es), en las secciones "Mercados" y "Actualidad", ésta última todavía en preparación.

**"está primordialmente indicada para aquellos sectores más sensibles a este tipo de informaciones"**

## NUEVO BOLETÍN DE ECONOMÍA CAIXA GALICIA:

# El análisis de la situación económica, al alcance de todos



## GALERÍA ACTIVA SUPERARÁ AS 2000 VENDAS ESTE AÑO

O Centro Comercial Virtual de Caixa Galicia, Galería Activa, lanzou un completo especial nadal para este ano, recollendo a través das distintas seccións unha completa guía navideña, sorteando entre os compradores que se rexistren nestas datas dúas consolas PlayStation 2.

Máis de 130 comercios ofertan dende a Galería máis de 5.000 produtos, facéndose unha previsión de vendas de máis de 2.000 para este ano.

<http://www.lagaleriactiva.com>



## A FUNDACIÓN CAIXA GALICIA ESTREA WEB

A Fundación Caixa Galicia xa dispón de web na Internet, aglutinando as súas actividades, as do seu Centro de Investigación Económica e Financeira e da Asociación de Bolseiros.

A web, cun deseño sinxelo e moi visual, permítenos atopar información sobre as actividades da Fundación e acceder a documentos publicados en PDF, imaxes en vídeo ou a programación das súas actividades.

<http://www.fundacioncaixagalicia.org>



## LAS PRINCIPALES SECCIONES QUE COMPOEN EL BEC SON LAS SIGUIENTES:

- Composición de lugar. Cada quince días, los analistas del Servicio de Estudios de la Entidad analizan la situación económica y financiera de España, Europa y Estados Unidos, indicando las perspectivas a medio plazo.
- La cifra. Se recoge un breve comentario sobre el dato más relevante publicado en los últimos días, así como su definición y evolución histórica.
- Indicadores y previsiones. Una completa tabla con los indicadores económicos y financieros de coyuntura más relevantes, así como una serie de previsiones acerca de su comportamiento futuro.
- Entender la economía. Sección didáctica, cuyo objetivo es poner al alcance de todo el mundo la interpretación y análisis de la situación macroeconómica, con especial atención al asunto de mayor actualidad, y siempre desde una doble perspectiva teórica y práctica.
- Horizonte trimestral. Se informa de cual es, según el análisis y las conclusiones de nuestros analistas, la evolución esperada de la economía gallega, española e incluso internacional.
- A fondo y Links de interés. Por último, se pone a disposición del suscriptor una extensa lista de enlaces a recursos donde podrá ampliar y seguir de cerca la actualidad económica y financiera.

Para darse de alta en este servicio, de forma totalmente gratuita, tan sólo es necesario acceder a la sección "Mercados" o "Actualidad" de la página web [www.caixagalicia.es](http://www.caixagalicia.es), y facilitar la dirección de correo electrónico.

Os sucesos que recentemente pasaron en Galicia aumentaron considerablemente o número de accesos ás páxinas electrónicas dos periódicos diarios. Con situacións coma a actual, na que o seguimento da noticia ten que ser constante e as circunstancias varían de hora en hora, as edicións electrónicas dos diarios, accesibles a través de Internet, son unha opción moi recomendable para estar informados das novidades máis recentes. Así pois, nesta ocasión imos analizar as páxinas Web dos periódicos diarios de información xeral máis importantes de Galicia.

Coma sempre, non se trata dunha análise en profundidade, senón máis ben da valoración que podería dar un visitante ocasional buscando información, servicios, fotos, etc.

Antes de entrar en materia, dúas notiñas previas: o idioma galego está practicamente desaparecido das páxinas electrónicas dos Diarios, agás no caso de El Correo Gallego, que mantén algúns artigos e informacións, posiblemente realizados para O Correo Galego. Tampouco temos moitas cousas en formato PDF, case a totalidade permiten baixar a portada neste formato, e só Diario de Pontevedra engade a contraportada.

# Prensa galega On Line No bo camiño



## LA VOZ DE GALICIA WWW.LAVOZDEGALICIA.ES

**Deseño:** Moi ben **Navegación:** Doada  
**Información:** Moi ampla **Artigos:** Moitos  
**Actualización:** Consta, moi recente  
**Servicios:** Moitos

Páxina moi interesante. É moito máis que un Periódico, e está á altura das mellores. Información completa e moi ampla. Artigos, servicios, canles, fotos, vistas panorámicas, "web cams", etc... de todo. Deseño sinxelo pero de acceso rápido e intuitivo. Publicidade escasa e pouco intrusiva.



## FARO DE VIGO WWW.FARODEVIGO.ES

**Deseño:** Moi ben **Navegación:** Ben  
**Información:** Ben **Artigos:** Escasos  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Poucos

Esta é unha páxina aceptable. Está ben como referencia local, pero a información podería ser máis ampla e bótanse de menos fotos, servicios, artigos de fondo, etc. E para o nivel do Periódico en formato prensa resulta un tanto decepcionante. Hai que sinalar o defecto de non ter á vista data e hora de actualización.



## EL CORREO GALLEGO WWW.ELCORREOGALLEGO.ES

**Deseño:** Ben **Navegación:** Aceptable  
**Información:** Ampla **Artigos:** Bastantes  
**Actualización:** Consta, recente  
**Servicios:** Bastantes

Páxina moi aceptable, ten bastante información e consta a actualización. Proporciona os servicios máis importantes: bolsa, turismo, axenda, tempo, etc. Pouca publicidade e algún artigo en galego. Melloraría moito de contar con máis fotos.



## EL PROGRESO WWW.ELPROGRESO.ES

**Deseño:** Ben **Navegación:** Regular  
**Información:** Regular **Artigos:** Moi poucos  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Moi poucos

Páxina sinxela en canto a deseño e contidos. Carece de moitos servicios e detalles presentes noutras. Apréciase o esforzo pero non ofrece moitos atractivos.



**LA REGIÓN**  
**WWW.LAREGION.NET**

**Deseño:** Moi malo  
**Información:** Regular  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Moi poucos  
**Navegación:** Mal  
**Artigos:** Moi poucos

Parece bastante claro que este Periódico non toma moi en serio a súa edición dixital. Empezando polo deseño, o máis parecido a un procesador de textos, e seguindo polos seus contidos, navegación, fotos (en branco e negro case todas); todo axuda para marchar dela rapidamente. Curiosamente ten unha sección de receitas de cociña.



**DIARIO DE PONTEVEDRA**  
**WWW.DIARIODEPONTEVEDRA.COM**

**Deseño:** Simple pero alegre  
**Información:** Regular  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Bastantes  
**Navegación:** Ben  
**Artigos:** Poucos

Páxina digna. Deseño alegre, se cadra de máis, pero agrádecese a variedade. A información podería ser máis ampla, pero ofrece servicios básicos, a contraportada en PDF, e polo menos ten algunha reportaxe gráfica, cousa que non abonda.



**LA OPINIÓN**  
**WWW.LAOPINIONCORUNA.COM**

**Deseño:** Aceptable  
**Información:** Aceptable  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Aceptable  
**Navegación:** Ben  
**Artigos:** Poucos

No conxunto, esta páxina non desentoa, carece practicamente de fotos, pero no resto mantén un nivel medio. Sorprende por ter un servicio de xogos en "flash" que dan un respiro moi entretido.



**EL IDEAL GALLEGO** **WWW.ELIDIALGALLEGO.COM**  
**DIARIO DE FERROL** **WWW.DIARIODEFERROL.COM**  
**DIARIO DE AROUSA** **WWW.DIARIODEAROUSA.COM**

**Deseño:** Sinxelo  
**Información:** Regular  
**Actualización:** Non consta  
**Servicios:** Poucos  
**Navegación:** Doada  
**Artigos:** Poucos

As tres páxinas pertencen á mesma Editorial e son moi similares. Se cadra o deseño de Diario de Arousa é un pouco máis interesante, pero en calquera caso resulta algo pobre, aínda que non molesta. A información é máis ben escasa pero doada de obter. Ten pouquísimas fotos.



Como resume final apuntaremos que soamente un par de páxinas manteñen un nivel suficiente como para merecer unha consulta na busca de información xeral. As novidades máis recentes só deberían buscarse naquelas páxinas nas que consta a actualización, que, por certo, debería ser obrigatoria en todas. Se a busca é de información local o abano ampliase,

pero aínda neste caso hai páxinas nas que non resulta apetecible nin tan sequera buscar.

Posiblemente a tendencia vaia máis cara ás Webs de pago por servicios, polo que, mentres dure, fariamos ben en aproveitar o que ofrecen algunhas delas gratuitamente.

# Desastre nacional. A internet en apoio de Galicia

barlovento



Como non podía ser menos, a rede non foi nin é allea á traxedia que supón para o país a Marea Negra que azouta as nosas costas e mares.

Desde as primeiras xornadas que transcorreron tralo nefasto 13 de novembro, Internet recolleu ampla información do desastre, información que continuou e continúa despois do afundimento do petroleiro o 19 do mesmo mes.

A rede de redes amósase deste xeito como un extraordinario vehículo das inxerencias cidadás, e convértese nun medio de transmisión de información impensable hai uns anos.

No noso portal "Código Cero" publicamos desde o primeiro día referencias ós enlaces nos que aparecían novas e informacións sobre o petroleiro e as súas traxicas consecuencias. A iniciativa foi moi ben acollida polos nosos lectores e suscritores, ata o punto de que recibimos propostas de ampliala lista de enlaces nos que se recollen informacións do Prestige.

Sería imposible publicar nesta páxina tódolos sitios dos que recibimos referencia e moito menos dos que existen na rede, o peche desta edición superan as 100.000 páxinas con información do desastre. É por iso que decidimos soamente recoller os webs que consideramos de interese, lembrando ós nosos lectores que os enlaces están dispoñibles, activos e continuamente ampliados no noso portal <http://codigocero.com>.

Invitámoslos a que se o desexan nos escriban a "redacción@codigocero.com" cos enlaces que consideren de interese, e estes serán engadidos na lista do portal.

teléfono do  
VOLUNTARIADO

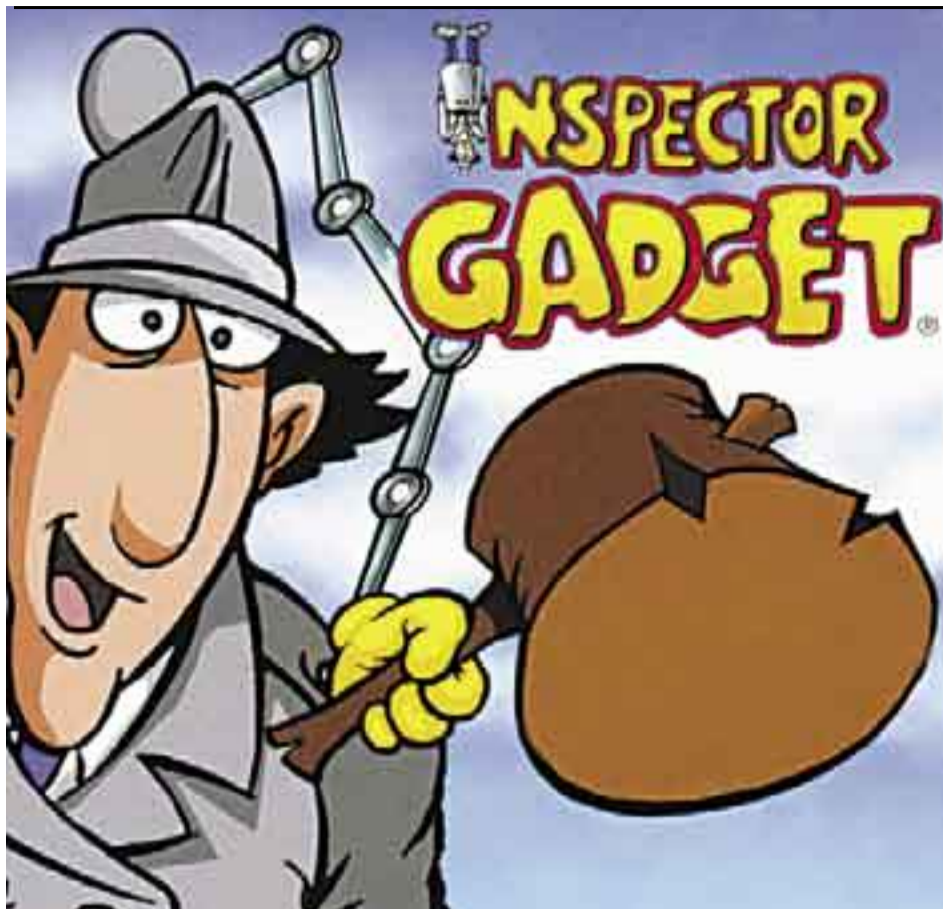
900.400.800



## A Rede por Galicia

Enlaces a versións electrónicas da prensa	
Enlaces a buscadores xerais de prensa galega, española e de radiodifusión	<a href="http://www.agara.net">http://www.agara.net</a>
Enlaces a prensa mundial	<a href="http://www.primera plana.net">http://www.primera plana.net</a>
Administración e Organismos Oficiais	
Centro de Control do Medio Mariño	<a href="http://www.cmm-prestige.cesga.es/">http://www.cmm-prestige.cesga.es/</a>
Centro de Documentación e Investigación da Mariña Nacional Francesa	<a href="http://www.le-cedre.fr/">http://www.le-cedre.fr/</a>
Consejo Superior de Investigaciones Científicas	<a href="http://www.csic.es/">http://www.csic.es/</a>
Instituto Hidrográfico Portugués	<a href="http://www.hidrografico.pt/hidrografico/Novidades/Prestige/prestige.htm">http://www.hidrografico.pt/hidrografico/Novidades/Prestige/prestige.htm</a>
Instituto Superior Técnico de Lisboa	<a href="http://www.mohid.com/">http://www.mohid.com/</a>
Xunta de Galicia- Actuacións	<a href="http://www.xunta.es/periodico/prestige/prestig.htm">http://www.xunta.es/periodico/prestige/prestig.htm</a>
Meteo. Información meteorolóxica e evolución das manchas	
Meteo Galicia. Servicio Meteorológico da Universidade de Santiago e a Consellería de Medio Ambiente	<a href="http://meteo.usc.es">http://meteo.usc.es</a>
Portos do Estado. Información da previsión do mar cada tres horas nas augas costeiras	<a href="http://www.inm.es/puertos/tablas.html">http://www.inm.es/puertos/tablas.html</a>
Tempo en alta mar	<a href="http://www.oceanweather.com/data/index.html">http://www.oceanweather.com/data/index.html</a>
Movemento cidadá e político	
Nunca máis	<a href="http://www.nuncamais.org/">http://www.nuncamais.org/</a>
Nunca mais. Correo	<a href="http://esferobite.com/marea/index_es.htm">http://esferobite.com/marea/index_es.htm</a>
Plataforma contra a Burla Negra	<a href="http://burlanegra.vieiros.com/">http://burlanegra.vieiros.com/</a>
Organizacións e Institucións Ecoloxistas	
ADEGA	<a href="http://www.adegagaliza.org/">http://www.adegagaliza.org/</a>
ADENA	<a href="http://www.wwf.es/">http://www.wwf.es/</a>
Departamento de Ecoloxía e bioloxía animal. Universidade de Vigo	<a href="http://www.uvigo.es/webs/c04/webc04/">http://www.uvigo.es/webs/c04/webc04/</a>
Greenpeace	<a href="http://www.greenpeace.es/">http://www.greenpeace.es/</a>
Satélites. Imaxes	
Aurensa	<a href="http://www.aurensa.es/">http://www.aurensa.es/</a>
Axencia Espacial Europea	<a href="http://earth.esa.int/ew/oil_slicks/galicia_sp_02">http://earth.esa.int/ew/oil_slicks/galicia_sp_02</a>
Varios. Iniciativas	
Amigos del ciclismo	<a href="http://www.amigosdelciclismo.com/articulos/prestige/">http://www.amigosdelciclismo.com/articulos/prestige/</a>
Anfaco Seguimento da marea	<a href="http://www.anfaco.es/webs/prestige/">http://www.anfaco.es/webs/prestige/</a>
Asociación Gente Limpia. Ideas solidarias que corren por la red	<a href="http://www.gentelimpia.com/index.php">http://www.gentelimpia.com/index.php</a>
Banco Pastor. Salvemos el mar y su gente	<a href="http://www.salvemoselmar.org/">http://www.salvemoselmar.org/</a>
Caixa Galicia. Doazóns por Internet	<a href="https://activa.caixagalicia.es/donacionesCG/donacion.asp">https://activa.caixagalicia.es/donacionesCG/donacion.asp</a>
Chapapote	<a href="http://www.terra.es/personal/darsoft/chapapote">http://www.terra.es/personal/darsoft/chapapote</a>
Chapapote I	<a href="http://fiberfib.com/chapapote/">http://fiberfib.com/chapapote/</a>
Colectivo chapapote, resposta da Banda Deseñada á catástrofe	<a href="http://www.chapapote.org">http://www.chapapote.org</a>
Foros de debate	<a href="http://www.u-lo.com/prestige/">http://www.u-lo.com/prestige/</a>
Foro debate do Barbanza	<a href="http://barbanzanel.org/">http://barbanzanel.org/</a>
Foro debate O Grove	<a href="http://www.chapapotenogrobe.com/Foro/disc2_tocf.htm">http://www.chapapotenogrobe.com/Foro/disc2_tocf.htm</a>
Fotos en axuda a Galicia	<a href="http://www.aefona.org/prestige/">http://www.aefona.org/prestige/</a>
Fundación Lonxanet. Venda de paquete solidario con Galicia	<a href="http://www.lonxanet.org/">http://www.lonxanet.org/</a>
Información da Marea Negra Vieiros	<a href="http://www.vieiros.com">http://www.vieiros.com</a>
Instituto de Educación Secundaria Leliadoura de Riveira	<a href="http://www.adosnet.com/leliadoura/">http://www.adosnet.com/leliadoura/</a>
Lista de recursos actualizada sobre o Prestige na rede	<a href="http://codigocero.com">http://codigocero.com</a>
Marea Negra en Carreira- Riveira	<a href="http://carreira.info/galego/index_galego.htm">http://carreira.info/galego/index_galego.htm</a>
Nunca máis en Muros	<a href="http://www.louro.org/mareanegra/">http://www.louro.org/mareanegra/</a>
Voluntariado	
Universidade da Coruña	<a href="http://www.tic.udc.es/%7Eviccar/prestige/">http://www.tic.udc.es/%7Eviccar/prestige/</a>
Universidade de Santiago	<a href="http://www.usc.es/uscmn/">http://www.usc.es/uscmn/</a>
Universidade da Vigo	<a href="http://www.uvigo.es/webs/c04/webc04/prestige/facer.htm">http://www.uvigo.es/webs/c04/webc04/prestige/facer.htm</a>
Voluntariado de Cangas	<a href="http://voluntariado.cangasdomorrazo.com">http://voluntariado.cangasdomorrazo.com</a>
Xunta de Galicia	<a href="http://www.xunta.es/periodico/prestige/prestig.htm">http://www.xunta.es/periodico/prestige/prestig.htm</a>





Cando aínda non temos claro o uso e utilidade dos PDA ou incluso o dos PC Portátiles, aparece un novo actor na escena da “informática móbil”: chegou o TabletPC. ¿Que é un Tablet PC? Pois, resumindo, trátase dun PC Portátil cunha pantalla táctil onde se pode escribir a man cun “stilus” ou pequeno lapis magnético. Ou dende outro punto de vista, poderíase considerar un “súper PDA” con tamaño, pantalla e, nalgúns casos, teclado de PC Portátil.

Así pois, parece que a resposta dos fabricantes ós problemas que introduce o inqueda mundo da “informática móbil” pasa por xuntar as dúas solucións existentes: PDAs e Portátiles, e buscar un híbrido que una as vantaxes dos dous aparellos nun só. ¿Ou unirá defectos?

Porque o realmente importante é saber se o Tablet PC é unha alternativa a considerar respecto ós Portátiles ou ós PDA. Adiantaremos que, coma sempre, isto vai depender das prioridades e necesidades do usuario, pero primeiro imos ver por riba as características do aparello, e despois trataremos de responder á pregunta.

Aínda son poucos os fabricantes que teñen no mercado unidades operacionais, pero son moitos os que teñen previsto o seu lanzamento nos próximos meses. Pero xa se poden ver dúas aproximacións: a primeira é coller un Portátil, dotalo dunha pantalla táctil e mediante unha rótula mecánica ofrecer a posibilidade de rotala sobre o corpo principal, de xeito que a pantalla ocupe o frontal do aparato por riba do seu teclado. De momento é a solución adoptada polos fabricantes Acer e Sotec. Obviamente esta solución xunta a versatilidade do Portátil e a posibilidade de introducción de datos manualmente a través da pantalla táctil. Eso si, a costa dun peso e tamaño algo maior.

O resto dos fabricantes: HP, Toshiba, ViewSonic, etc., parecen considerar o Tablet PC un “súper PDA”, de tal xeito que a introducción de datos se efectuará exclusivamente a través da pantalla táctil e o “stilus”. En orixe non contan con teclado, aínda que se lles pode conectar un externo. Por certo, tampouco soen ter disqueteiras ou reprodutores de CD integrados.

Como características comúns ás dúas solucións presentadas están: procesadores, memoria, gráficos, etc. similares ás dos Portátiles; conectividade moi ampla: acceso a redes inarámicas locais (Bluetooth ou 802.11b), portos USB2 ou FireWire, monitor, teclado, rato externos; nalgúns modelos cóntase cunha “dock-station” (unidade de conexión centralizada), que facilita o conexiónado de tódolos periféricos. En canto ó sistema operativo, é practicamente estándar: o Windows XP Tablet Edition (algún Tablet funciona cunha versión ampliada do Windows CE, o .NET, deseñado máis cara ós PDA). Este soft permite o recoñecemento dos caracteres escritos á man, a integración de texto e gráficos, mediante a aplicación Windows Journal, o traballo coa pantalla en sentido vertical,

e permite aumentar a mobilidade do usuario, incluso a conexión e desconexión de calquera periférico ou “interface” en “quente”, é dicir, sen necesidade de apagar a máquina.

En canto ó recoñecemento de caracteres manuais, ou o da voz, que podería ser unha alternativa interesante, o fabricante do software advirte que é un tema complexo e ninguén debe esperar unha efectividade total. O que debemos entender como que despois da introducción dos datos manualmente deberemos pasar pola etapa de corrección (ou ter moi boa letra). Polo tanto, a introducción de datos sen teclado debe ser puntual, se non queremos pasar moito tempo corrixindo o escrito.

Con esta breve introducción temos de abondo para considerar a utilidade do dispositivo.

En primeiro lugar apuntaremos que son aparellos moi caros: arredor dos 3.000 euros, case o dobre do que custan Portátiles de gama media-alta. Deixando á parte que o sistema operativo é moi recente (de feito ata a redacción deste artigo non había versión en español), a tecnoloxía empregada na fabricación dos Tablet non é dende logo a derradeira; de feito Fujitsu xa vende un modelo dende hai anos polo que semellante prezo non parece ter unha xustificación, á parte da pura mercadotecnia.

Por outro lado, ¿que ofrece un Tablet que non se teña xa nun Portátil?: pantalla táctil e recoñecemento de caracteres; pero esta función está aínda pouco perfeccionada polo que non parece moi operativa. Tamén son máis pequenos e manexables, e con menos peso, pero ¿a que prezo?

Sen embargo, comparándoo cos PDA, as vantaxes parecen máis claras. O conexiónado é máis estándar, e moito máis amplo, a pantalla achégase máis ó tamaño folio, co que estamos máis afeitos a traballar (reforza esta característica a posibilidade de traballar en sentido vertical), e permite o intercambio de datos co PC de sobremesa dunha forma máis rápida e intuitiva. Por outra parte os procesadores máis potentes do Tablet e a súa pantalla permiten traballar con aplicacións estándar, incluso gráficas, impensables nun PDA. Pero claro, cun tamaño moito maior, e de novo do prezo nin falar.

Así pois, volvendo o principio, ¿é o Tablet PC a próxima revolución da informática que a industria nos quere vender? Pois vai depender de moitas cousas: prezo, versatilidade e aplicacións de software que se desenvolvan especificamente para el, pero non parecen ofrecer moito máis que un Portátil; polo que, deixando á parte casos nos que o manexo da escrita á man sexa imprescindible, ou nos que a introducción da información sexa mínima, non parece ser unha solución interesante. Esperemos que Código Cero nos proporcione unha unidade e poidamos probalo en profundidade.

# Tablet PC: ¿O sucesor dos portátiles?





## Casio Exilim: O tamaño importa



Moita xente está a mudar a vella cámara fotográfica de película por unha dixital, pero se atopa co problema de que a meirande parte das cámaras aínda ten un tamaño demasiado grande para levalas no peto, cousa na que pensou seriamente Casio e polo que lanzou

a liña Exilim ca que pretende vender cámaras de reducido tamaño que ben poderíamos chamar cámaras espía.

As cámaras Exilim teñen o tamaño dunha tarxeta de crédito (salvando o grosor, que é de pouco máis dun centímetro), ten visor LCD traseiro (para pode comprobar se as fotos saíron ben), acada resolucións de 2 Mpíxeis e atópase no mercado en dúas versións: a EX-S2 e a EX-M2. A primeira custa 299,99 dólares e a segunda ten un prezo 100 dólares superior porque inclúe un reprodutor de MP3 integrado.

É unha boa opción de compra para todo aquel que non se queira desprender da cámara en todo momento para poder capturar esas cotiás ou esporádicas.

Web oficial: <http://exilim.casio.com/camera.cfm>

## Hover Scooter: ¡voolaaaree!



Cando un leva uns zapatos que lle resultan moi confortables di moitas veces que vai coma voando, e esa é a sensación que quixeron levar á práctica mediante un novo dispositivo de desprazamento coñecido como Levitating Hover Scooter, que puxeron á venda en Hammacher.com, sendo un dos rivais máis fortes o patinete Segway.

O Hover Scooter é unha especie de prato voante que crea un colchón de aire debaixo para se desprazar coma se fose un hovercraft acadando velocidades duns 24 quilómetros por hora.

A sensación sobre o sistema de transporte máis abraiante dos últimos anos din que se asemella moito a facer snowboarding, pero está claro que voar sobre un prato voante con manillar é unha experiencia insólita para a meirande parte de nós, polo que non é de estrañar que vendan o dispositivo a 14.999,95 dólares, xa que parece evidente que os primeiros usos que se lle darán será o aluguer dos mesmos como se fai nas praias cos patinetes. A xente quere pagar para probar a sensación de ir case voando, pero ca seguridade de non coller moita altura.



A web onde se vende: <http://www.hammacher.com/publish/10321.asp>



## Un loro que le os correos electrónicos



Mitsumi desenvolveu un novo robot de sobremesa que se conecta ó PC polo porto USB e que serve como mascota. Esta PC-Mascotten formada loro e verifica a chegada de correos electrónicos, léndoos en voz alta. O loro tamén nos avisa de citas importantes que estean na nosa axenda. Xa se pode mercar pola Internet a un prezo de 40 libras esterlinas (uns 63 euros) pretendendo converterse nun dos agasallos do vindeiro Nadal.

Web oficial: <http://www.pc-mascot.com/english/index.htm>

Tenda on-line onde está dispoñible: <http://www.gadgetshop.com/>

## Un karaoke con forma de micrófono



IVL Technologies vén de presentar un novo karaoke con forma de micrófono que permite corrixir o tono da voz e incluso a pode cambiar de xénero. O Karaoke TV Star conéctase ó televisor e inclúe 50 cancións de fábrica,

podéndose conectar ó PC por USB para descargar novas cancións (tralo seu pago) pola Internet. Nos Estados Unidos está á venda a 69,99 dólares, aínda que se agarda que se lance a escala mundial.

Á venda en <http://holmes.karaoke.com/itemdetail.lasso?id.item=TVSTAR>

## Sony tamén entra no mercado dos PDAs



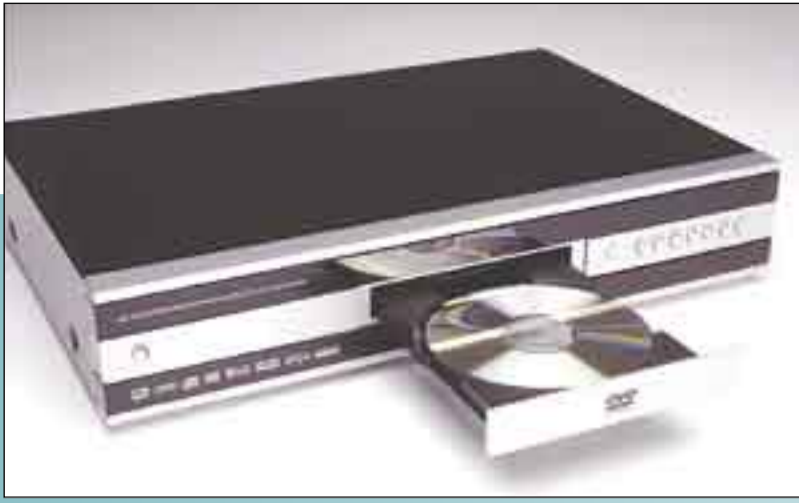
O mercado dos PDAs estaba totalmente dominado por Palm, seguido de Compaq, HP e Toshiba, pero tan pronto chegou Sony a este mercado conseguir gañar a segunda posición a escala mundial (tendo en conta que agora HP e Compaq son unha mesma compañía) converténdose un fito como, no seu día, a entrada no mundo dos vídeo-xogos ca Playstation (logrando superar ós veteranos do sector: Sega e Nintendo).

Agora podemos ver modelos de PDA coma o Sony Clié PEG-NR70V, que é un PDA (Asistente Persoal Dixital) cunha pantalla xiratorio que se abre a xeito dun intercomunicador da serie televisiva Star Trek. Así podemos afirmar ca estética é brillante e elegante que, xunto co feito de que teña unha pantalla de boa resolución (320x480 píxeis a 65.536 cores), batería recargable de Litio-Ion e un teclado integrado, conxuntan un dos PDAs co sistema operativo Palm OS máis rechamante do mercado.

Para redondear as súas prestacións, inclúe unha webcam integrada, porto USB, porto de infra-vermellos, 16 Mbytes de memoria interna e soporta tarxetas Memory Stick.

Todo iso pode ser noso por un pouco menos de 600 euros, o que pode ser un prezo excesivamente caro tendo en conta que por bastante menos se poden conseguir PDAs co sistema operativo PocketPC, que comeza a estar en auxe.

Web: <http://www.sony-europe.com/clielplaza/>



## O primeiro reprodutor de DVD con soporte de DivX

KiSS Technology sorprende cun novo reprodutor de DVD, o KiSS DVD Player DP-450, que inclúe como grande novidade o soporte da tecnoloxía MPEG-4 e DivX, converténdose no soño de calquera pirata cinematográfico.

Ademais, o reprodutor dista moito de ser un produto de baixa calidade, incluíndo moitas funcionalidades

entre as que se pode resaltar a reprodución de CDs musicais e de MP3, a lectura de discos CD-RW e DVD-RW e incluso permite a reprodución de CD-ROMs con fotografías.

Os afeccionados a descargar películas pola Internet terán así un dispositivo que lles permitirá ver as películas comprimidas en divX 4 e 5 no seu televisor, dende a comodidade do sofá, pero non poderán facer o mesmo cas películas comprimidas ca versión 3.11, a máis popular hai tempo, e da que aínda hai moito material, por ser o códec de divx máis compatible e extendido, o que é un grande problema para este aparello.

O fabricante asegura que sacará actualizacións do firmware do seu produto de xeito que se aparecese unha nova versión do divx (algún día lle chegará a hora á versión 6) poderían reproducirse as películas nese formato sen problema, pero esta afirmación conta foi criticada por múltiples expertos, por considerarse difícil de cumprir.

O visionado de CD-ROMs con imaxes no propio televisor tamén é un punto a favor do DP-450, pois a fotografía dixital está a medrar día a día, e as xuntanzas familiares fronte os álbums de fotografías pódense substituír facilmente por veladas fronte o televisor da casa.

Agora ben, o reprodutor ten un prezo duns 399 euros e chegará ó noso país a finais de novembro das mans de, entre outros, tododvd.com, sendo un investimento importante para o ocio doméstico cunha vida moi limitada, pois aínda non se estima o tempo de obsolescencia do produto. Outra dúbida para a súa adquisición prantexana os proxectos que están a levar o Linux á Xbox, pois conseguiríase así un reprodutor multimedia moito máis completo e a un prezo moito máis atractivo (uns 249 euros).

Ó considerarmos que o mercado actual xa ten reprodutores de DVD a partires dos 100 euros, o pago dunha cantidade catro veces superior é unha decisión moi difícil de tomar polo que dende estas liñas non recomendamos este produto, especialmente por ser o primeiro en contar ca etiqueta de divx compatible, pois está claro que en breve haberá moitos máis produtos con prestacións superiores a un prezo moito máis competitivo.



## Novo tipo de reciclaxe de ordenadores: as peceiras

Algo que comezou como unha broma acaba de se converter nun negocio: as peceiras feitas con vellos ordenadores Mac.

Hai xa dúas liñas definidas no mercado: os MacAquarium e os iMacAquarium, baseados no Mac e iMac respectivamente.

Na web de Maquarium está dispoñible unha tenda na que se pode mercar un MacAquarium por uns 149,99 dólares ou un kit para actualizar un vello Mac por 89,95 dólares de xeito que se consegue un Mac H2O compatible.

As versións iMacAquarium son máis caras (299,95 dólares) pero hai que entender que é máis difícil atopar un iMac que estea en desuso.

Sen dúbida este sería un orixinal agasallo para ó vindeiro Nadal.



No número anterior de Código Cero invitamos ós nosos lectores a que elixir as mellores webs galegas e non galegas. Hoxe temos os primeiros resultados da enquisa que sigue aberta, e para aqueles que participen entrarán no sorteo de xogos de ordenador. Temos vinte xogos de FX Interactive, e máis de 50 tradutores de galego, agasallo da Dirección Xeral de Política Lingüística. Queremos simplemente agradecer a colaboración de todos vos para elixir o mellor web galego do 2002. Podedes mandarnos un correo electrónico a "redaccion@codigocero.com" indicando os vosos sitios preferidos. Si non tedes "emilio" podedes mandarnos unha carta ou tarxeta postal a "Código Cero" Apartado Postal 700. 15703 Santiago de Compostela. Gracias a todos e sorte.



## Segway: o patinete do futuro

Chamando dun xeito importante a atención de tódolos medios de comunicación cunha campaña baseada en rumores, lanzaron un novo modelo de patinete que se coñecía nun primeiro momento como Ginger e que finalmente chegou ó mercado coma Segway.

O aparello en cuestión é coma un patinete con dúas rodas enormes que se pode manexar dun xeito moi doado, avanzando cara adiante cando o usuario se inclina cara adiante e facendo o propio se o usuario se incluca cara atrás. Tamén se pode desprazar lateralmente.

A protección do medioambiente, o baixo consumo e o seu reducido tamaño son grandes bazas deste sistema de transporte que ten como inconvintes o seu elevado prezo e a súa escasa dispoñibilidade.

Actualmente o Segway só se pode mercar a través de Amazon.com, mediante unha reserva, para ser entregado a primeiros de maio de 2.003. Os que non encarguen as primeiras unidades deberán agardar ata o 31 de xullo para recibir o seu dispositivo de desprazamento humano. Iso si, o cacharriño ten un prezo de 4.950 dólares (máis de 5 mil euros) debéndose adiantar a décima parte como sinal, o que botará á meirande parte dos posibles compradores para atrás.

O patinete ten dispositivos eléctricos e unha batería recargable, polo que se converte nun xeito de transporte cómodo e sinxelo para a cidade, aínda que en Galicia tería unha posibilidades moi limitadas polas nosas condicións climatolóxicas, posto que a auga pode ser un grande problema para este tipo de aparello que poderíamos calificar de curiosidade tecnolóxica.



# Móviles: ¿Comunicación ou moda?



Por Carlos Lozano  
cuetorubio@yahoo.es

Non sei cántos, dos que se interesan polos trabellos tecnolóxicos que motivan a edición desta revista, teñen a mesma teima ca min: de cando en cando boto a mirada cara a atrás e observo a evolución no tempo de aparellos que, de empregalos a cotío, forman parte da nosa vida. Dende esta reflexión abríaime ver como o récord evolutivo do ordenador persoal, que parecía tan difícil de superar, é batido amplamente polo furacán do teléfono móbil, demostrándonos o rápida que pode ser a implantación dun novo aparello e unha nova tecnoloxía.

Non vou analizar canta importancia tivo neste éxito o "marketing", pero está bastante claro que a telefonía móbil respondeu a unha necesidade popular, tecnoloxicamente moi ben resolta e cun despregue moi rápido. Eso si, apoiado por un sistema de venda case que infalible: terminais gratis, ou case gratis.

E é que a telefonía móbil popularizouse en menos de cinco anos. Pasamos de practicamente ninguén a case que todos nun chiscar de ollos; empregámolo a cotío, incluso tendo teléfono fixo ó alcance. O "móbil" leva a nosa axenda, a mensaxería instantánea, o caderno de direccións e contactos, os xogos... Agora, ademais, correo electrónico, acceso a Internet, radio, reproductor de mp3 e ata cámara de fotos e videoconsola. Todo esto nun aparello que ocupa e pesa menos cá carteira. ¿Non será excesivo? Porque en realidade o "móbil" é un aparello para comunicarse, ou fundamentalmente debería ser eso, e o desenvolvemento tecnolóxico debería ir cara a mellorar os puntos febles, ou a facer o seu emprego máis doado. Nestes días cando vas a comprar un "móbil" véndenche máis que teña carátulas intercambiáveis cá duración da batería; pantallas a cor máis que un teclado cómodo e ergonómico; cámara de fotos máis que unha boa sensibilidade e cobertura.

Pero esto é así porque o cliente pide máis unhas características que outras e, por tanto, o fabricante esquece investigar en reducir o consumo do terminal, aumentar a calidade do son ou a sensibilidade. E máis, todas esas características que tanto venden diminúen ou empeoran as verdadeiramente importantes, e ademais son máis baratas de desenvolver. Pero así son as cousas e o mercado ás veces reacciona de forma sorprendente a determinadas ofertas, e no mundo da telefonía móbil o negocio nacido a carón da personalización, con "logos" e sintonías, é un exemplo claro.

Non creo que Nokia prevera semellante éxito cando ofreceu esta característica por primeira vez nos seus terminais.

Pois o futuro preséntase movido e xa se fala de integrar tamén no "móbil" o GPS (localización vía satélite). Non só para saber onde se encontra un, senón tamén para recomendar determinadas opcións (as mellores ou máis achegadas), como restaurantes, farmacias, gasolineras, etc. As posibilidades son enormes.

Pero non é un futuro sen sombras, e a telefonía móbil pode, incluso, morrer de éxito. Ben, morrer é exaxerado, claro, pero si que as expectativas son xa tan altas que

os investimentos necesarios para poñer en marcha determinados proxectos teñen preocupadas ás operadoras, que se tentan os petos antes de afrontalos, sobre todo despois da desfeita das licencias UMTS, e o picazo da burbulla tecnolóxica.

Por outro lado, outro aparello que vai pouco a pouco popularizándose é o "organizador electrónico persoal", ou PDA, que posiblemente acabe integrando a telefonía móbil entre as súas funcións, co que o concepto que temos da informática e da comunicación cambie de forma notable nun futuro moi próximo. Pero esto xa dá para outro artigo que pronto veremos en Código Cero.



## Navegacións cotidianas

### TODOS A UNHA



Por Manuel Gago  
magago@usc.es

Vaia, non é por parafrasear a El-Rei cando andivo de visita polas nosas petroleadas costas, pero o lanzamento da edición de pago de elpais.es, ese topstar da audiencia de medios electrónicos en España, provocou unha vaga unánime de críticas salvaxes entre expertos, expertos e o público en xeral. En xeral, criticase moito a decisión de pechar case completamente o xornal (záfanse os editoriais, as viñetas de Forges por certo, o máis visto do xornal en Internet e determinadas áreas de participación dos lectores), como as entrevistas colectivas.

O certo é que dende había un ano antes había como un rumore, rumore existente en tódolos foros profesionais do Estado. Fracasados os fenómenos de publicidade expositiva os banners, ou os patrocinios- e sen funcionar demasiado ben as canles de comercio electrónico implementadas en moitos destes medios, estes pasaron de figurar no capítulo de "investimentos" das empresas para esfrazarse de cheo no de "custes". Eis había un gran problema: todos semellaban estar de acordo en que había que cobrar, pero ninguén tiña moi claro como. Barallábanse fórmulas coma o pay per view pagar por un artigo-, ou mercar un bono de consumo cunha cantidade de artigos limitada- o peche total ou un modelo mixto. Dos primeiros en entrar na estratexia timidamente- foi La Vanguardia, cun produto de información económica novo sismograma.com- e El Mundo pechando a súa edición impresa.

E ese foi o contexto no que saíu elpais.es 3.0. A saída foi bastante precipitada numerosísimos problemas técnicos e unha lentitude de conexión que persiste aínda hoxe- pero cun importante e valiente redeseño para facer máis accesible e organizada a información. Elpais.es soubo xogar cos seus activos, potenciado a súa hemeroteca e incluíndo toda a información do xornal en papel dende a súa fundación no ano 76. Hoxe en día, o consumo de información pasada consume o 40% da audiencia dos cibermedios.

Son da filosofía de que canta máis gratuidade haxa na rede, mellor. Pero tampouco comparto o feito hipócrita de esixirlle ese esforzo de xeito gratuito ás empresas que, non o esquezamos, dependen do beneficio económico. Agora ben, disinto das estratexias. Gracias á súa edición dixital, El País agora falo da edición impresa- gañaba visibilidade en áreas como Galicia, no que a súa presenza é testemuñal e restrinxida a determinados círculos. E iso traducíase en exemplares mercados. Posiblemente, elpais.es podería ter aproveitado outros modelos, como Le Monde, onde as zonas de pago están limitadas ó contexto a súa hemeroteca, os dossiers de información- e seguen mantendo gratuítas as áreas de información actualizada. Co peche case absoluto da edición electrónica, teño a impresión de que elpais.es acaba de introducir un sesgo profundo na imaxe dos seus potenciais usuarios. De tódolos xeitos, hai que reconecerlle a El País a valentía de dar este paso. Non foi o primeiro, sen dúbida, -El Mundo xa o fixera antes coa súa edición impresa- pero si foi o pioneiro de darlle a volta ó seu modelo para achegar máis valor engadido. O tempo demostrará a validez da fórmula. E a seguinte pregunta é: ¿que é o que pasará nos medios galegos?

# OMNIPAGE PRO 12

# práctico



Por Emiliano Gómez  
emiliagv@usc.es

Transformar un documento impreso en papel nun arquivo de ordenador sin necesidade de volvelo escribir.



O programa da empresa ScanSoft de Recoñecemento Óptico de Caracteres (Optical Character Recognition OCR) OmniPage Pro 12 é unha ferramenta precisa e imprescindible para todos os usuarios de ordenador que utilicen

un escáner (dixitalizador) e desexen aforrar tempo de escritura, preparación, deseño e de retoques no formato dun documento. Os documentos poden ser sofisticados, incluíndo texto a varias columnas, imaxes, logotipos, sinaturas, táboas de datos, bases de datos, distintos formatos de caracteres, de párrafos etc. Este programa non é o mais axeitado para recoñecer como tal texto o texto manuscrito.

Se somentes nos interesa pasar o ordenador unhas fotos, as cámaras de fotos dixitais, webcam ou as cámaras de vídeo que capturan imaxes estáticas resultan moi prácticas seguindo un proceso moi sinxelo e intuitivo, mais as cámaras só son útiles cando tratamos con imaxes.

## O ESCÁNER

O escáner ademais de imaxes permite dixitalizar textos e recoñecelos como tales, o máis estendido é fisicamente semellante a unha fotocopiadora plana e o seu manexo tamén é doado, a un custo moito menor; instálase conectándoo á corrente e ó ordenador, instálase o CDROM que o acompaña e xa estamos en condicións de utilizalo.

Podemos “fotocopiar” poñendo no escáner unha folla solta (varias follas, si o escáner ten alimentador de páxinas) ou un libro, o láser varre a superficie e amosa na pantalla unha copia do documento exposto, podendo agora aceptalo tal e como se nos amosa ou seleccionar co rato a área do documento que nos interese por exemplo seleccionando samente unha foto, unha sinatura, un logotipo.....

A foto seleccionada dixitalízase e despois pódese almacenar co nome desexado en varios formatos gráficos e baixo múltiples opcións de imaxe, por exemplo resolución, cores, etc. A partir de agora esta foto pódese tratar de igual xeito cás feitas cunha cámara de fotos dixital.

Un documento pode ser dixitalizado e almacenado no disco como se fose unha imaxe, é dicir, como un mapa de bits. Tendo entón que utilizar un programa de tratamento de imaxes para traballar co arquivo e tendo en conta que non serve para manipular o texto que contén e que o seu tamaño é moito maior có dun ficheiro de texto.

## O PROGRAMA DE O.C.R.

O programa OmniPage Pro 12 adquirese independentemente e instálase desde o seu propio CDROM. Traballa en español baixo Windows 98-NT-2000-XP, funcionando (pero moi a modifión) noutros equipos antigos Intel Pentium con 64 Mb. de RAM e semellantes, recoméndanse os rápidos equipos actuais para un OCR áxil e dinámico (xa que a tarefa fundamental que realiza un motor OCR é a de comparar.)

Cunha copia en pantalla do documento exposto podemos recoñecer a súa totalidade, unha ou varias partes para almacenalas como fotos do texto ou ben para recoñecelas e exportalas como texto a programas como Microsoft Word, se ben utilizando o programa

de OCR que vén incorporado co escáner de seguro que non obteremos os resultados nin as prestacións que obteriamos co OmniPage Pro 12 (o maior problema dos programas de OCR é que a súa taxa de acertos non é do cen por cen.)

De OmniPage depende o tempo que tarda o OCR en procesar os documentos que xa foron previamente escaneados e non o tempo empregado en escanealos, xa que isto só dependerá da velocidade do escáner que teñamos.

Funcionamento de OmniPage Pro 12

En termos xerais:

1º Obter o documento orixinal.

2º Procesalo e recoñecelo.

3º Gardalo noutra formato ou no mesmo.

A seguinte figura amosa a pantalla inicial ó arrancar o programa, na que se premeu no botón “Asistente de OCR” (recomendado para principiantes) ou en “OCR manual” para usuarios con certa experiencia xurdindo os cinco pasos dos que consta o asistente.



Paso 1/5 Elixir o documento a procesar.

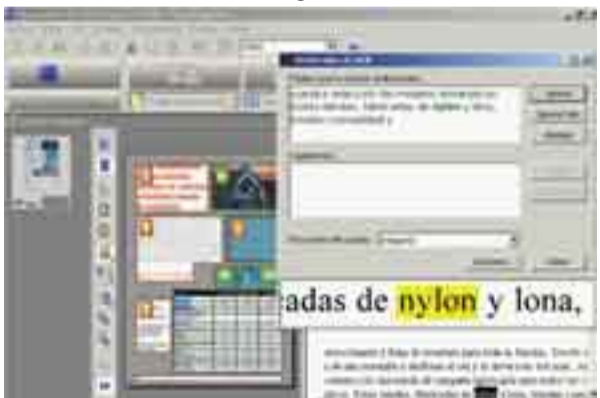
Paso 2/5 Elixir o aspecto que ten o documento orixinal (recoméndase que omnipage elixa, en automático).

Paso 3/5 Definir o idioma que aparece no documento.

Paso 4/5 Activar ou non a revisión do documento.

Paso 5/5 Defina como desexa exportar o seu documento. Gárdeo como arquivo do tipo desexado e faga clic no botón “Finalizar”.

Na figura aparece a miniatura da folla que se abriu e ó lado a mesma folla sendo procesada e recoñecida.



Observe na figura a opción de corrección do texto recoñecido e as zonas nas que se dividiu a exploración da folla.



Ollamos o texto resultante antes de ser gardado como documento de Word.



Así amósase o documento en Word.



Así se procesarían e recoñecerían distintas follas unhas tras outras.

Características de OmniPage Pro 12

Poden consultarse na dirección web

<http://spain.scansoft.com/omnipage>

É exacto e preciso xa que incorpora tres motores de recoñecemento que traballan ó unísono.

Garda o resultado mantendo o formato da páxina orixinal aforrando tempo de deseño e formateo xa que o texto recoñecido é libre sen ataduras de marcos nin anclaxes.

Le e crea arquivos PDF por exemplo pode ler un arquivo PDF e convertelo ao Word ou a outro PDF.

Conserva e recoñece táboas e follas de cálculo aínda que non teñan cuadrículas.

É compatible con 114 idiomas e en revistas ou libros abertos recoñece de xeito independente as dúas páxinas e gárdaas como documentos separados.

Revisa o texto xa transformado verificándoo, amosando o texto que rodea o texto dubidoso.

Está totalmente integrado con Microsoft Word e transforma documentos en páxinas web. Se se desexa, converte a saída a HTML.

A saída dos documentos axústase ó programa específico co que se asocia, por exemplo unha táboa de datos convertiríase nun documento de Microsoft Excel.

Mellorouse o sintetizador de voz (na saída unha voz le en alto o documento) e o recoñecemento por zonas dos documentos.

Conclusión

Unha empresa na que alguén desexe pasar ó ordenador un documento de varias páxinas escrito en texto mecanografado e trata de facelo á man tecleándoo de novo, está perdendo un tempo que podería aforrar co axuda deste programa de OCR.

# XOGOS

## Análise: "El señor de los anillos: las dos torres"

SeviMartyínez  
sazza@ozu.com

O mercores día dezaioito de decembro estreouse unha das pelis máis esperadas deste ano. Trátase da segunda parte de "El Señor de los Nillos" que leva o sobrenome de "Las dos torres". A peli é a segunda da triloxía baseada no mundo de ficción inventado por Tolkien e é considerado como un dos pilares da literatura de ficción do século XX. A dirección da peli corre a cargo de Peter Jackson como a primeira e a terceira, xa que foron filmadas as tres o mesmo tempo.

Esta segunda parte é, segundo as críticas, moito máis activa que a primeira, película que nos presentaba o mundo da terra media onde campan Hobbits, Elfos e demais especies deste mundo. As esceas de batalla son do máis impresionante dende o uso dos extras reais por Anthony Mann. Nesta ocasión os exercitos de ata 50.000 homes foron creados por computadora. Os planos aereos vanvos deixar pegados as butacas nas máis de tres horas que dura esta edición.

Se queredes saber máis desta película, ou estades interesados no mundo de Tolkien, en internet tedes moitas direccións de interese. Nós quedamos con unha [www.elanillounico.com](http://www.elanillounico.com). Dentro desta dirección tedes links en tódolos idiomas, concursos, fotos, o trailer da peli, e incluso un glosario do A á Z con nomes e descripción dos lugares, especies e protagonistas da historia.

Dentro da connoción da estrea da segunda parte do libro de Tolkien está como non o apartado dos videoxogos. Está xa no mercado a edición en forma de xogo para Play2 "El señor de los anillos: Las dos torres", que será un dos produtos estrela de EA e a consola negra para este nadal.

Baseado na primeira e segunda parte cinematográfica, os responsables de EA que xa deron o bombazo con "Harry potter y la cámara segreta", poñen todo o que pode dar a consola de 128 bits nesta marabilla.

A presentación a modo de tutorial cinematográfico serve perfectamente de exemplo. A calidade das tramas e os poligonos e tal que da un pouco de vergoña referirse a elas porque case non se ven...o uso das cámaras que xá nas dúas pelis é asombroso, neste caso é máis que espectacular.

O xogo: o xogo segue a narración que Aragorn lle fai a Éowyn das aventuras da Comunidade do Anel ata que chegan as terras de Rohan. Loitaremos contra dos Nazgul na Cima dos ventos, visitaremos

Moria e moito máis...

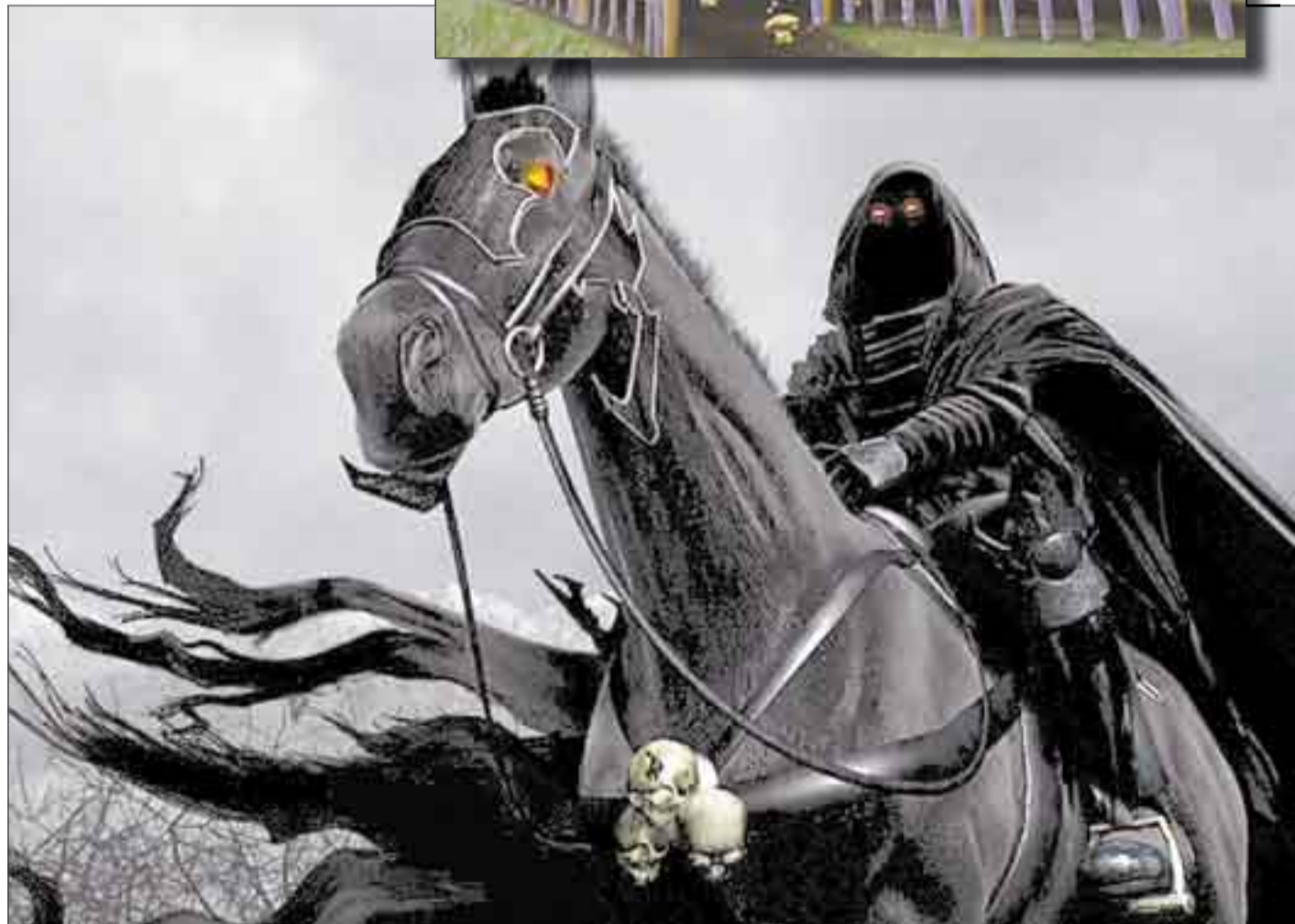
Os gráficos son unha das pedras angulares deste xogo: Levaremos as rendas de Aragorn, Legolas e Gimli, cada un cas súas características persoais. Características que ademais iran mellorando como o bo xogo de Rol que tamén é.

Temos a nosa disposición doce niveis de dificultade. Cinco baseados na comunidade do anel: Prologo, Weathertop, as portas de Moria, a tumba de Balin e Amon Hen...e os outros sete cubren a parte das dúas torres.

Falar da música do xogo e da peli é practicamente o mesmo. Acompaña en todo moneto todas as accións dos xogadores e está en perfecta sintonía cos efectos de son, que son tan reais que xogar a escuras é unha auténtica ousadía.

Este é o primeiro xogo baseado na triloxía que recibiu licencia e os responsables das dúas partes chegaron o acordo que a xogabilidade está por riba de todo. ¿Resultado?...Un xogo de arcade coas doses de rol necesarias para que non todo sexa golpear e matar sen ton ne son...tres personaxes principais practicamente inagotables nas súas posibilidades e moitos secundarios que participan activamente na trama...obxectivo cumprido,

Electrónica Arts e Stromfront Studios deron outra vez no cravo con este "El señor de los anillos: Las dos torres", sen dúbida vai ser un dos xogos dos que máis se fale nestas datas fundamentais nos plans de vendas de Play2 e as compañías de programación. O prezo: 65€



# Índice de contidos 2002

Nesta páxina pode consultar de xeito rápido os contidos sintetizados dos seis números ordinarios e catro extraordinarios que publicamos o longo do 2002

Número 1. Xaneiro-Febrero 2002							
(1) Portada	Microsoft Windows XP	(12) Reportaxe	Obxectivo: o despegamento de Galicia	(19) Reportaxe	La fibra óptica, un mundo de servizo en plena expansión	(23) Reportaxe	Tecnimap 2002 na Coruña
(3) Neste número	Unidos na rede	(13) Entrevista	Raquel Robledo, directora do SATT	(20) Reportaxe	PEMES galegas fórmanse en comercio electrónico	(24) A Outra Beira Da Mazá	As relacións entre os Mac e os demais
(5) Actualidade	Novas	(14) Feito en Galicia	e-galego, o primeiro curso de galego na rede	(21) Reportaxe	Gañe ós seus clientes na rede: o web marketing	(25) PC Práctico	O usuario crea a súa tenda virtual: Ab-shop 3
(6) Barlovento	Guía Web da rede en Galicia	(15) Informe	Wireless: Chega a revolución inarámica	(22) Feito en Galicia	Universitarios dixitais e outros cómics na rede	(26) Barlovento	A administración local galega na rede: Aprobado raspado
(9) Reportaxe	Windows XP. A nova experiencia de Microsoft	(16) Informe	Conectando unha rede sen fíos	(23) Nova Economía	¿Qué funciona en la red?	(28) Opinión	DVD: Antes de mercar, preguntar, ver e escoitar
(12) Reportaxe	U-lo	(17) Informe	SCQWIRELESS, a rede sen cable en Santiago	(24) Nova Economía	A importancia das axencias de publicidade on line	(28) Opinión	Dáme un MP3 e devolveiche un Windows Media
(13) Entrevista	ADSL a banda ancha universal: entrevista a Gil Bernárdez	(18) Informe	Cuatro proxectos incorporan Galicia a la revolución de las comunidades inalámbricas	(25) PC Práctico	KaZaA. Compartindo arquivos na rede	(29) Inspector Gadget	Cine en miniatura
(15) Reportaxe	Puntos negros de intercambio de tráfico de Internet	(19) Feito en Galicia	Goomer: viaxe al maravilloso mundo del planeta Mox	(26) Barlovento	De portal a ferramenta: o proceso de redeseño de culturagalega.org	(30) Xogos	Medal of Honor "Allied Assault"
(17) Reportaxe	Cidade da Cultura: un proxecto para o século XXI	(20) Investigación	O CESGA actualiza os seus recursos de cálculo científico	(27) Barlovento	MeteoGalicia	<b>Semana da Ciencia en Galicia. Novembro 2002</b>	
(19) Feito en Galicia	Así se fixo: a palabra no tempo	(22) Reportaxe	O home que se vestiu de reno	(28) Opinión	Píxeles. ¿Necesidade ou mercado?	(2) Reportaxe	Universidade de Coruña, unha infraestrutura moderna ó servizo da ciencia e a tecnoloxía
(20) Reportaxe	CanalCoruña.com	(23) PC Práctico	Personalizando o aspecto de XP Windows	(28) Colaboración	E-mail: historias de humor que circulan por la red	(3) Reportaxe	Universidade de Santiago, o compromiso da Ciencia co desenvolvemento
(21) Reportaxe	A visión dunha XANELA diferente	(24) PC Práctico	Mundo Mac. A outra beira da mazá	(29) El Rincón del Hacker	Las últimas noticias de la Net	(4) Reportaxe	Universidade de Vigo, nos primeiros postos do ránking español en investigación
(22) El Rincón del Hacker	Guerra contra las plataformas digitales	(25) PC Práctico	Download Accelerator Plus	(30) Xogos	IMPERIVM. La guerra de las Galias de la mano de los creadores de TZAR	(5) Reportaxe	Organismos Públicos de Investigación e centros de investigación da Comunidade Autónoma
(23) Feito en Galicia	A aventura máxica de Merliño	(26) Barlovento	Do ciberarmario ós chats con fotos. Gais en Galicia	<b>Especial SATT. Setembro 2002</b>		(6) Reportaxe	Entorno Tecnolóxico, os centros tecnolóxicos xa consolidados no panorama galego
(25) Xogos	Comandos 2	(27) Barlovento	Viaje virtual por las tierras de los oestrímnios: Barbanza.org	(3) Saluda do Presidente de Galicia	Manuel Fraga Iribarne	(7) Reportaxe	Entorno Tecnolóxico, novos centros ó servizo da automoción e do mar e o Parque Tecnolóxico de Galicia
(26) Xogos	Desperados e Dragon's Lair	(28) Opinión	El rural también existe	(4) Saluda do Ministro de Ciencia y Tecnología	Josep Piqué i Camps	(8) Reportaxe	Secretaría Xeral de I+D, Galicia innovación, un lema para a empresa
(27) Xogos	Serious Sam	(28) Opinión	¿Pirateamos ou piratéannos?	(4) Saluda do Alcalde de Vigo	Lois Pérez Castrillo	<b>Especial EXPonter 2mil. Decembro 2002</b>	
(28) PC Práctico	Winzip	(29) El Rincón del Hacker	Un poco de historia. Pero ¿quiénes son los piratas?	(5) Reportaxe	La Diputación Provincial de Pontevedra por las nuevas tecnologías: Manuel Abeledo López	(3) Entrevista	Jorge Bermello Arce, presidente del Comité Organizador de Expoenter
(29) Opinión	Portalprovincial.com. El comercio local por Internet.	(30) Xogos	Análise Max Payne	(6) Reportaxe	SATT: el foro tecnológico del Noroeste peninsular. Raquel Robledo, directora SATT	(5) Reportaxe	Expoenter 2mil
(29) Opinión	O Libro Branco Galego	<b>Especial MITE. Xuño 2002</b>		(7) Entrevista	Zona franca para las nuevas tecnologías. Pablo Egerique, delegado del Gobierno en la Zona Franca de Vigo.	(6) Reportaxe	El mundo de la informática en la sociedad y la empresa
(29) Opinión	Nuevas tecnologías ¿La revolución pendiente?	(3) Saúda do Presidente de Galicia	Manuel Fraga Iribarne	(9) Reportaxe	Perspectiva práctica de la firma electrónica basada en certificado original, por David Barquín de SOFTGAL	(8) Reportaxe	La movilidad total en busca de la "Killer Application"
(29) Opinión	Las telecomunicaciones o nuevas tecnologías	(4) Entrevista	Objetivo: Impulsar las TICS en Galicia. Juan Rodríguez, conselleiro de Industria e Comercio	(11) Reportaxe	Presente y futuro de la Banca Móvil, por Jerónimo Pérez Paz de Caixa Galicia	(10) Reportaxe	O centro de competencias asesora en comercio electrónico ás PEMES galegas
(30) Reportaxe	Virtualibro	(5) Entrevista	O rural disporá de Internet o próximo ano	(12) Reportaxe	Boletín Diario de Bolsa de Caixa Galicia: la información al servicio del inversor	(13) Reportaxe	Perspectiva práctica de la firma electrónica basada en certificado digital
(31) Libros	Novidades editoriais	(6) Entrevista	MITE, un referente profesional tecnológico. Xosé Maril, presidente da Feira Internacional de Galicia	(12) Última hora	Servicio de Red Inalámbrica	(14) Reportaxe	Internet como canal alternativo para utilizar servicios financieros
(32) Galegos na rede	Entrevista a Ángel Viña Castiñeiras	(7) Entrevista	A biotecnoloxía rexerá o noso futuro. Miguel A. Ríos, Secretario Xeral de I+D da Xunta de Galicia	(13) Reportaxe	ADSL: la Banda Ancha en el hilo telefónico	<b>Número 6. Decembro 2002</b>	
<b>Número 2. Marzo-Abril 2002</b>		(8) Reportaxe	MITE acollerá unha xornada do programa empresaria e xestión informática	(14) Reportaxe	Evolución y aplicaciones de las redes wireless, por Víctor López García de AVA Soluciones Tecnológicas	(1) Portada	Energías renovables: Agora ou nunca
(1) Portada	O cablemodem, a alta velocidade chega a Galicia	(9) Reportaxe	CIS Galicia. Ayuda a las PYMES gallegas en el desarrollo de las nuevas tecnologías	<b>Número 5. Outubro-novembro 2002</b>		(3) Neste número	Editorial
(3) Neste número	Editorial	(10) Entrevista	IGAPE, incentivo e apoio as PEMES. Norberto Penado, subdirector de Axudas á Innovación do IGAPE	(1) Portada	E-barómetro as empresas galegas e o comercio electrónico	(4) Firma Invitada	Victor Salgado: La ley de servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico
(5) Actualidade	Novas	(11) Entrevista	El futuro será móvil. Fernando Bordallo, director territorial del Noroeste de Telefónica Móviles	(3) Neste número	editorial	(5) Actualidade	Novas
(7) Barlovento	Guía Web da rede en Galicia	(12) Reportaxe	Medios de pago en Internet, un elemento clave para el éxito de un marketplace	(4) Firma invitada	María José Rodríguez Malmierca: Tecnoloxía e ensimo: puntos de reflexión.	(9) Entrevista	Domingo Docampo: En Galicia falta unha instancia que centralice o esforzo para avanzar na S+I
(9) Reportaxe	O Encontro "Xuventude Galicia Net" terá este ano 1.500 prazas para os internautas	(13) Reportaxe	A simulación por ordenador abre novas oportunidades para Galicia	(5) Actualidade	Novas	(11) Informe	e-barómetro II: A peme galega tralo rastro da europea
(10) Reportaxe	Congreso de Periodismo Dixital en Huesca	(14) Reportaxe	Tódolos recursos conectados a Internet cooperarán gracias o GRID	(9) Informe	e-barómetro: Situación e perspectivas das empresas galegas	(13) Debate	A LSSI a debate: A globalización dificultará a aplicación da normativa española
(11) Informe	O cablemódem	<b>Número 4. Agosto-setembro 2002</b>		(9) Informe	Situación e perspectiva das empresas	(15) Informe	Energías renovables: Ahora o nunca
(13) Comercio electrónico	O Centro de Competencias impulsará o uso de Internet	(1) Portada	Móviles: camiño dos dous millóns	(10) Informe	As empresas galegas e o comercio electrónico	(16) Informe	El sol fuente de energía alternativa
(15) Empresas na rede	Caixa Galicia	(3) Neste número	Editorial	(12) Reportaxe	Música na Rede: fracasa o comercio, medra o intercambio	(17) Informe	Energías renovables: ¿modernidad o realidad?
(16) Entrevista	Víctor Pérez-Díaz: "El protagonismo de la Sociedad de la Información no es del Estado sino de la Sociedad"	(4) Firma invitada	Fernando Bordallo: "El futuro móvil"	(14) Reportaxe	Expo-enter 2002. Feira de Ourense	(18) Informe	La energía eólica alternativa para Galicia: Entrevista Iñigo Muniozgueren
(18) Entrevista	Jorge Maceiras: coordinador da rede Tanza	(5) Actualidade	Novas	(15) Reportaxe	Proxecto Dixital "Opera Oberta"	(19) Nova economía	El fin de una época
(19) Reportaxe	Politicadigital.net	(8) Reportaxe	Industria propicia un investimento de máis de sete millóns en tecnoloxías da información e da comunicación	(16) Reportaxe	Digital Opera. El Liceu en la Universidad	(21) Reportaxe	Nuevo boletín de Caixa Galicia: El análisis de la situación económica al alcance de todos
(20) Reportaxe	7 estrelas en Vieiros	(9) Novas	CIS. Galicia impulsa o desarrollo das Tics	(17) Reportaxe	"Universita": feira de asociacións da Universidade de Vigo	(22) Barlovento	Prensa galega On-line: No bo camiño
(21) Reportaxe	Culturagalega.org	(11) Entrevista	"Una formación de calidad garantiza la mejor salida laboral". Cesar Blanco. Director de Academia Postal.	(18) Reportaxe	Actividades en Universita desde a escritura xaponesa ós obradoiros	(24) Barlovento	Desastre Nacional: A Internet en Apoio de Galicia
(22) Feito en Galicia	Plis-Plas: os cativos na Radio Galega	(12) Reportaxe	Código Cero: nacemento e maduración.	(19) Nova Economía	Banca On-Line: ¿qué nos depara o futuro?	(25) Inspector Gadget	Tablet PC: ¿O sucesor dos portátiles?
(23) Feito en Galicia	El Bosque Animado, el éxito de la iniciativa gallega de animación	(14) Entrevista	"Más capacidad de cálculo para a investigación en Galicia". Xabier García Tobío. Director do CESGA	(20) Nova Economía	Desde el mirador	(26) Inspector Gadget	Electrónica de consumo
(24) El Rincón del Hacker	El cambio de tarjetas, definitivamente, es cierto	(15) Informe	"Sociedad de la información y Municipios. Una responsabilidad que tiene un coste." Gil Carlos Bernárdez, presidente de AETG	(20) Nova Economía	El sueño de una nueva economía	(28) Opinión	Móviles: ¿Comunicación ou moda?
(25) Consolas	Xbox	(16) Informe	¿Caminamos hacia atrás?	(21) Comercio electrónico	Las ventajas del comercio electrónico en la práctica	(28) Opinión	Navegacións cotidianas: Todos a unha
(27) Xogos	Alone In The Dark	(16) Informe	O móbil das nosas vidas	(22) As Outras Alternativas	Galicia y Linux	(29) Pc Práctico	Omnipage Pro 12
(28) Xogos	Real War	(17) Informe	Los servicios de datos en telefonía móvil. "El predominio de los servicios sobre las tecnologías".			(30) Xogos	El Señor de los anillos: las dos torres
(29) Opinión	Cando Windows tare novas versións	(18) Entrevista	Domótica. Viviendas inteligentes.			(31) Sumario	Índice anual de contidos 2002
(29) Opinión	Por favor piateen mis canciones						
(30) PC Práctico	Copernic: atopando información na rede						
(31) Firma Invitada	Ignacio Bourrellier: La ley de los cybers						
<b>Número 3. Maio-Xuño 2002</b>							
(1) Portada	Wireless a revolución inarámica						
(3) Neste número	Editorial						
(4) Firma invitada	Ángel Viña: A construción da Galicia dixital						
(5) Actualidade	Novas						
(9) Entrevista	Senén Barro: "A universidade debería liderar a sociedade da información"						
(10) Reportaxe	Acabouse o fuxir da informática						



## ESTA ES TU WEB.

### LA WEB JOVEN DE CAIXAGALICIA.ES

Tu sitio exclusivo en Internet. Aquí encontrarás todo lo que quieres, deseas y necesitas: becas, viajes, productos financieros que te gustarán, juegos, música... No te lo pierdas. Están hechos a tu medida

## ESTE ES TU CONCURSO.

### TUS IDEAS TIENEN PREMIO

Si tienes ideas para desarrollar un juego financiero en red, o crees que las puedes tener, no lo dudes. Esta es tu ocasión. Puedes ganar una **Cámara Digital HP Photosmart o un Reproductor MP3 de 8 cm.**

Participa en el sorteo de un regalo por solo inscribirte.



## ESTA ES TU OFICINA

### SIEMPRE TU DINERO ON-LINE

Si te gusta ser práctico y rápido esta es la mejor manera de operar con tu dinero. A través de Internet. A través de Caixa Activa. Podrás informarte y gestionar tus cuentas desde cualquier lugar y a cualquier hora del día.

caixa **activa**

 CAIXAGALICIA



902 20 91 33  
www.caixagalicia.es