

**Novática**, revista fundada en 1975 y decana de la prensa informática española, es el órgano oficial de expresión y formación continua de **ATI** (Asociación de Técnicos de Informática), organización que edita también la revista **REICIS** (Revista Española de Innovación, Calidad e Ingeniería del Software). **Novática** co-edita, asimismo **UPGRADE**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (**UPGRADE** European **NET**work).

<<http://www.ati.es/novatica/>>  
 <<http://www.ati.es/reicis/>>  
 <<http://www.cepis.org/upgrade>>

**ATI** es miembro fundador de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies) y es representante de España en **IFIP** (International Federation for Information Processing); tiene un acuerdo de colaboración con **ACM** (Association for Computing Machinery), así como acuerdos de vinculación o colaboración con **AdaSpain**, **AIZ**, **ASTIC**, **RITSI** e **HispaLinux**, junto a la que participa en **ProInnova**.

**Consejo Editorial**

Ignacio Aguiló Sousa, Guillem Aínsa González, María José Escalona Cuarema, Rafael Fernández Calvo (presidente del Consejo), Jaime Fernández Martínez, Luis Fernández Sanz, Didac López Viñas, Celestino Martín Alonso, José Onofre Montesa Andrés, Francesc Noguera Puig, Ignacio Pérez Martínez, Andrés Pérez Payeras, Viktu Pons i Colomer, Juan Carlos Vico López

**Coordinación Editorial**

Llorenç Pagés Casas <pages@ati.es>

**Composición y autoedición**

Jorge Llécer Gil de Ramales

**Traducciones**

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gt/lengua-informatica/>>

**Administración**

Tomás Brunete, María José Fernández, Enric Camarero, Felicidad López

**Secciones Técnicas - Coordinadores**

**Acceso y recuperación de la información**

José María Gómez Hidalgo (Optenet), <jmgomez@yahoo.es>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <manuel.mana@diehsia.uhu.es>

**Administración Pública electrónica**

Francisco López Crespo (MAE), <flc@ati.es>

**Arquitecturas**

Enrique F. Torres Moreno (Universidad de Zaragoza), <enrique.torres@unizar.es>

Jordi Tabetlla Moragas (DAC-UPC), <jordit@ac.upc.es>

**Auditoría SITIC**

Marina Touriño Troitino, <marinatourino@marinatourino.com>

Manuel Palao García-Suelto (ATI), <manuel@palao.com>

**Derecho y tecnologías**

Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia UPV), <isabel.hernando@ehu.es>

Elena Davara Fernández de Marcos (Davara & Davara), <edavara@davara.com>

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

Cristóbal Pareja Flores (DSIP-UJM), <cpajef@dsip.ujm.es>

J. Ángel Velázquez Hurtado (ULSI, URJC), <angel.velazquez@urjc.es>

**Entorno digital personal**

Andrés Marín López (Univ. Carlos III), <amarin@it.uc3m.es>

Diego Gachet Páez (Universidad Europea de Madrid), <gachet@uem.es>

**Estándares Web**

Encarna Quesada Ruiz (Virati), <encarna.quesada@virati.com>

José Carlos del Arco Prieto (TCP Sistemas e Ingeniería), <jcarco@gmail.com>

**Gestión del Conocimiento**

Juan Baiget Solé (Cap Gemini Ernst & Young), <jbaiget@ati.es>

**Informática y Filosofía**

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM), <joseangel.olivas@uclm.es>

Roberto Feltrero Oreja (UNED), <rfeltrero@gmail.com>

**Informática Gráfica**

Miguel Chover Selles (Universitat Jaume I de Castellón), <mchover@lsi.uji.es>

Roberto Vivó Hernández (Eurographics, sección española), <rvivo@dsic.upv.es>

**Ingeniería del Software**

Javier Dolado Cosin (ULSI-UPV), <dolado@si.ehu.es>

Daniel Rodríguez García (Universidad de Alcalá), <daniel.rodriguez@uah.es>

**Inteligencia Artificial**

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV), <vbotti.vinglada@dsic.upv.es>

**Interacción Persona-Computador**

Pedro M. Latorre Andrés (Universidad de Zaragoza, AIPO), <platorre@unizar.es>

Francisco L. Gutiérrez Vela (Universidad de Granada, AIPO), <fgutier@ugr.es>

**Lengua e Informática**

M. del Carmen Ugarte García (ATI), <cugarte@ati.es>

**Lenguajes Informáticos**

Oscar Belmonte Fernández (Univ. Jaime I de Castellón), <bellem@lsi.uji.es>

Inmaculada Coma Taty (Univ. de Valencia), <inmaculada.coma@uv.es>

**Lingüística computacional**

Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo), <xgg@uvigo.es>

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <mpalomar@dsi.ua.es>

**Mundo estudiantil y jóvenes profesionales**

Federico G. Mon Trotti (RITSI), <gmu.fede@gmail.com>

Mike Salazar Peña (Asociación de Jóvenes Profesionales, Junta de ATI Madrid), <mikelbun\_uni@yahoo.es>

**Profesión Informática**

Rafael Fernández Calvo (ATI), <rfrcalvo@ati.es>

Miguel Santes Gudiño (ATI), <msantes@ati.es>

**Redes y servicios telemáticos**

José Luis Marzo Lázaro (Univ. de Girona), <joseluis.marzo@udg.es>

Juan Carlos López López (UCLM), <juancarlos@uclm.es>

**Robótica**

José Cortés Arenas (Sopra Group), <jccortesa@gmail.com>

Juan González Gómez (Universidad Carlos III), <juan@learobotics.com>

**Seguridad**

Javier Arellano Bertolin (Univ. de Deusto), <jarellito@deusto.es>

Javier López Muñoz (ETS Informática-UMA), <jlmi@cc.uma.es>

**Sistemas de Tiempo Real**

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Torre Alfaro (DIT-UPM), <faalonso.ipuente@dit.upm.es>

**Software Libre**

Jesus M. González Barahona (Universidad Politécnica de Madrid), <jmgonz@upm.es>

Israel Herráiz Tabernero (UAEX), <isra@herraz.org>

**Tecnología de Objetos**

Jesus García Molina (DIS-UJM), <jmolina@um.es>

Gustavo Rossi (LPIA-UNLP Argentina), <gustavo@sol.info.unlp.edu.ar>

**Tecnologías para la Educación**

Juan Manuel Dodero Beardo (UC3M), <dodero@inf.uc3m.es>

César Pablo Córcoles Briogio (UOC), <ccorcoles@uoc.edu>

**Tecnologías y Empresa**

Didac López Vilas (Universitat de Girona), <didac.lopez@ati.es>

Francisco Javier Cantos Sánchez (Infra Sistemas), <jfcantosa@gmail.com>

**Tendencias tecnológicas**

Alonso Álvarez García (TID), <aad@tid.es>

Gabriel Martí Fuentes (Interbits), <gabi@atinet.es>

**TIC y Turismo**

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga), <aguayo.guevara@cc.uma.es>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. **Novática** permite la reproducción, sin ánimo de lucro, de todos los artículos, a menos que lo impida la modalidad de © o copyright elegida por el autor, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a **Novática** un ejemplar de la publicación.

**Coordinación Editorial, Redacción Central y Redacción ATI Madrid**

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tfno 91 4029391 - fax 91 3093685 - [novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)

**Composición, Edición y Redacción ATI Valencia**

Av. del Reino de Valencia 23, 46005 Valencia

Tfno./fax 963330392 - [secreval@ati.es](mailto:secreval@ati.es)

**Administración y Redacción ATI Cataluña**

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08003 Barcelona

Tfno 934125236 - fax 934177113 - [secregen@ati.es](mailto:secregen@ati.es)

**Redacción ATI Aragón**

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza

Tfno./fax 976235181 - [secreara@ati.es](mailto:secreara@ati.es)

**Redacción ATI Andalucía**

Sevilla - [secreand@ati.es](mailto:secreand@ati.es)

**Redacción ATI Galicia**

Coruña - [secregal@ati.es](mailto:secregal@ati.es)

**Suscripción y Ventas**

<<http://www.ati.es/novatica/interes.html>>, ATI Cataluña, ATI Madrid

**Publicidad**

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tfno 91 4029391 - fax 91 3093685 - [novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)

**Imprenta:** Derra S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

**Depósito legal:** B 15.154-1975 - ISSN: 0211-2124, CODEN NOVAEC

**Portada:** Me pedrás la foto - Guevara Arias Pérez / © ATI

**Diseño:** Fernando Agresta / © ATI 2003

**Innovación y emprendimiento en Informática**

**editorial**

**Innovación como mito y realidad** > 02

**nos saluda**

**Juan Tomás Hernani** > 02

*Secretario General de Innovación del Ministerio de Ciencia e Innovación*

**tribuna de innovación**

**Innovación sostenible** > 03

*José María Gómez Hidalgo*

**¿Cómo cerrar el círculo de la innovación?: Abriéndolo** > 04

*Israel Herráiz Tabernero*

**presentación**

**Las TIC en un nuevo amanecer** > 06

*Llorenç Pagés Casas*

**espíritu innovador**

**Entrevista**

**Innovación en perspectiva empresarial** > 08

*Entrevista a Luis Álvarez Satorre*

**Visión emprendedora**

**La emoción de innovar** > 12

*Juana Arrabal García, José Manuel Gómez Pulido, Juan Antonio Gómez Pulido*

**ecosistemas**

**Empresa**

**Estructuras de producción sostenibles** > 16

*Eladio Domínguez, José Carlos Ciria, Inés Escario, Ángel R. Francés,*

*María Jesús Lapeña, María Antonia Zapata*

**Entrevista**

**Emprendedores Digitales: Una "Gran Idea" ganadora para la Agenda Digital Europea** > 22

*Entrevista con Emmanuel Carraud y Roman Tolic*

**Universidades** > 27

*Universidad de Alcalá de Henares, Universidad Europea de Madrid, Universidad de Extremadura,*

*Universitat de Girona, Universitat Oberta de Catalunya, ICAI - Universidad Pontificia de Comillas,*

*La Salle - Universitat Ramon Llull, Universidad Rey Juan Carlos y Universidad de Zaragoza*

**sistemas de soporte a la innovación**

**Tecnologías para la Educación**

**La tecnología educativa como clave para la innovación** > 34

*Francesc Santanach Delisau, Muriel Garreta Domingo*

**Tecnologías de Visualización**

**El Atlas Digital Europa y la Agenda Digital** > 38

*Jan Turk, Gert Florijn, Adri de Bruijn*

**Universidad**

**Análisis de la comunicación corporativa universitaria 2.0**

**de las universidades españolas** > 42

*María Elvira San Millán Fernández, Francisco José Blanco Jiménez, José Carlos del Arco Prieto*

**casos de éxito**

**Comercio electrónico**

**BrainSINS, recomendaciones automáticas a medida de los clientes** > 49

*José Carlos Cortizo Pérez, Francisco Carrero García, Borja Monsalve Piqueras*

**Sistemas de pago electrónico**

**Kuapay: Pagos por móvil seguros y sin hardware específico** > 54

*Joaquín Ayuso de Paúl*

**Ingeniería del software**

**Kybele Consulting: Calidad y valor del software para las organizaciones** > 59

*Javier Garzàs Parra, Esperanza Marcos Martínez*

**Inteligencia competitiva**

**Amaranto Consultores, impulsora de ecosistemas de innovación** > 64

*Luis Miguel Vindel Berenguel*

**Seguridad**

**Sýnap-link, la evolución hacia la seguridad inteligente** > 68

*Daniel Solís Agea*

**Tecnologías móviles**

**Elipse AD: Realidad aumentada aplicada a dispositivos móviles** > 73

*Pablo García-Morato, Frida Issa*

**asuntos interiores**

**Coordinación editorial / Programación de Novática / Socios Institucionales** > 77

**Tema del próximo número: "TIC verdes"**

Jan Turk, Gert Florijn, Adri de Bruijn

Consultor independiente en Informática;  
Consultor principal en M&I Partners, Países Bajos;  
socio de PricewaterhouseCoopers Consultores, Países Bajos

<janwmturk@me.com>,  
<gert.florijn@mxi.nl>,  
<adri.de.bruijn@nl.pwc.com>

## El Atlas Digital Europa y la Agenda Digital

Traducción: Josep Moya Pérez (socio sénior de ATI)

### 1. Introducción

Atlas es un titán que procede de la mitología griega, y se le representa sosteniendo al mundo y a los cielos sobre sus hombros (ver figura 1). Gerard de Kremer, natural de Amberes y también conocido como Mercator, usó el término Atlas para sus conjuntos de mapas cartográficos. Utilizó lo que más tarde sería llamada proyección Mercator para trazar la superficie esférica de la Tierra en mapas planos. Un propósito de su proyección era que las rutas más cortas sobre la esfera (grandes círculos) podrían ser las rutas más cortas sobre el mapa (líneas rectas). Esto era importante para usuarios de los mapas como los marinos. Por cierto, este mapeo conforme<sup>1</sup> es utilizado de otras formas por Roger Penrose en sus recientes teorías sobre el universo físico [2] y por Hendrik Lenstra en su análisis de una imagen de M.C.Escher [3].

Hoy en día es importante hacer mapas del mundo digital. Todavía no se conoce muy bien el equivalente de la esfera en el que puede residir este mundo digital, ni tampoco el patrón matemático para esta cartografía, pero el valor de los mapas de partes del mundo digital es conocido en pequeños círculos. Dos de los tres autores de este artículo confeccionan mapas de partes del paisaje digital de organizaciones holandesas desde hace más de diez años para propietarios de activos digitales, tales como conjuntos de aplicaciones con decenas o cientos de elementos. Estos mapas, o visualizaciones, muestran típicamente perspectivas combinadas, como por ejemplo cómo se usan las aplicaciones por parte de las



Figura 1. Estatua de Atlas en el Palacio Real de Madrid.

**Resumen:** El Atlas Digital Europa consiste en treinta atlas nacionales, cuyo objetivo es mostrar una imagen de la Europa digital entre los años 2011-2020. Su tema central es el punto de vista del ciudadano: ¿qué servicios se le proporcionan al ciudadano en la vida diaria por medio de sistemas digitales? El Atlas Digital Europa puede ayudar a lograr importantes metas para la Agenda Digital y la Comisión Europea.

**Palabras clave:** alfabetización digital, arquitectura digital, áreas socio-económicas, atlas, confianza en los sistemas digitales, visualización.

### Autores

**Jan Turk** es experto en Matemáticas e Informática y ejerce como consultor en estas tecnologías desde hace 20 años, de los cuales 8 años son como profesional independiente. Uno de sus intereses es la i-arquitectura, y es fundador junto con Gert Florijn de la iniciativa holandesa <www.nkictarchitecture.nl>, donde se publican y valoran descripciones arquitectónicas de sistemas de la vida real (en holandés).

**Gert Florijn** es consultor principal en M&I Partners, una organización de consultoría en Informática y en gestión de los Países Bajos. A lo largo de su carrera, su ambición ha sido y es ayudar a las organizaciones a obtener mayor control y aprovechar los beneficios de las (complejas) tecnologías de la información. Con una formación en Informática (licenciatura en Ciencias, 1982), Gert empezó en la investigación aplicada y en la transferencia de conocimientos entre el mundo académico y la industria y el Gobierno, incluyendo una estancia como profesor asistente en la Universidad de Utrecht. En los últimos 15 años, Gert ha trabajado como consultor en arquitectura y cuestiones de calidad de la Informática para todo tipo de organizaciones, tanto en los Países Bajos como en el extranjero. Gert ha llevado a cabo muchos proyectos en los que ha desempeñado un papel crucial la visualización de imágenes de perspectivas de las Tecnologías de la Información.

**Adri de Bruijn** es socio de PricewaterhouseCoopers Consultores en los Países Bajos. Asesora a clientes mayormente del sector público, sobre estrategias en TI y en gestión de la información.

personas en procesos diversos de una organización, yendo generalmente más allá de los límites de la propia organización. Estas visualizaciones se usan a veces como parte de ejercicios de arquitectura de la información.

En este artículo ampliamos el objeto de la cartografía, desde partes de una organización hasta sectores socioeconómicos de un país. Para ello usamos el término "arquitectura empresarial" a escala nacional [1]. Después de esta introducción, el artículo se estructura de la siguiente manera:

- Visualización de ejemplo de servicios de pago en los Países Bajos.
- Enfoque de visualización.
- Concepto del Atlas Digital Europa.
- Relación con la Agenda Digital.
- Estado actual de nuestro desarrollo conceptual.

### 2. Visualización de ejemplo de servicios de pago en los Países Bajos

En la figura 2 se muestra una visualización de los servicios de pago actuales en los Países

Bajos en 2011. El contenido todavía no ha sido validado por Currence, Equens y el Nederlandse Bank. Las cantidades sobre el mapa provienen de informes de varios años recientes (idealmente, proceden de un solo año) y los textos de los 4 rectángulos situados en los bordes del mapa solo dan una primera indicación de lo que tenemos en mente. Además, el texto está en holandés, pero lo incluimos en el artículo como referencia para que el lector tenga una visión de lo que estamos hablando.

### 3. Enfoque de visualización

En el primer nivel de inspección de la figura 2 vemos curvas, tiras, colores, logos, números, nombres y rectángulos con texto.

Las bandas verticales significan, de izquierda a derecha: el ciudadano con los medios de pago más populares, tiendas, instituciones de pago, y respuesta al ciudadano. En un mapa más pequeño del atlas hay una imagen que muestra cómo una transacción de pago se corresponde con la entrega de un servicio; por ejemplo, el despacho de un producto en un comercio digital.

Las tres bandas horizontales significan, de abajo hacia arriba: pagos físicos (normalmente con billetes y monedas), dinero digital que se corresponde con cuentas de débito en bancos, y dinero digital correspondiente a cuentas de crédito en instituciones crediticias. Las curvas representan flujos de información, de dinero y de mercancías. En otros sectores socioeconómicos se ven también flujos de personas.

Entre los medios de pago se pueden ver formas especiales. Por ejemplo, en la banda inferior, sellos para enviar correo (físico) y bonos "VVV", que son librados por oficinas locales de turismo (conocidas antes como "VVV's"). Vemos por ejemplo en la franja superior, una tarjeta OV, que es una tarjeta con microchip para pagar en todos los medios de transporte público holandeses, como trenes, autobuses y ferries. (OV es la abreviatura de *Openbaar Vervoer*, es decir, "Holandesa para Transporte Público").

Todos los elementos de servicios de pago holandeses representados tienen números a su lado; por ejemplo, el número de dispositivos de pago en tiendas y el número de oficinas bancarias.

El rectángulo de la esquina inferior derecha muestra los números más importantes, como el valor financiero total de los pagos por año en los Países Bajos y los costes totales de los servicios de pago por año también en los Países Bajos. Asimismo, se da la proporción relativa entre los pagos físicos y los digitales. En mapas más pequeños se ve cómo estas cifras cambian a lo largo del tiempo. De hecho, estas cantidades son importantes para comparar estos servicios en los diferentes países europeos.

El rectángulo de la esquina inferior izquierda capta la historia y el futuro de los servicios de pago en los Países Bajos. En el rectángulo superior izquierdo hay un texto sobre la importancia de estos servicios. Por ejemplo, los perjuicios que se producen cuando estos servicios no pueden proporcionarse (durante poco o mucho tiempo). En el rectángulo superior derecho aparecen las propiedades más destacadas de los mismos.

Los comercios en Internet se muestran en la segunda tira vertical, junto con los servicios de pago de todas las mayores páginas web bancarias holandesas, normalmente accesibles a través del servicio iDeal de Currence.

Hacia arriba en el centro de la **figura 2** se muestra la gestión de los servicios de pago en los Países Bajos. Una característica notable es el medio de cooperación de los bancos competidores, Currence. Esto ha conducido a la estandarización de procesos, no sólo en los bancos, sino también en las acciones de

pago del ciudadano holandés. Los medios comunes de pago que se muestran en la franja izquierda de la **figura 2** son una clara prueba de esta cooperación. En un reciente artículo corto publicado en el importante diario financiero holandés *Financieele Dagblad* se informaba de que la firma estadounidense Mastercard había enviado a alguien a Holanda para investigar esto. A este respecto, son relevantes las políticas de la institución supervisora *Autoriteit Financiële Markten* (AFM). Un aspecto de las funciones reguladoras del *De Nederlandse Bank* (DNB) es la emisión de licencias a las entidades monetarias. Por ejemplo, se consideró que el proveedor de servicios Translink Systems (TLS), que opera los sistemas de tarjetas con microchip OV para varias organizaciones de transporte público, no necesitaba tales licencias.

Expertos holandeses sobre servicios de pago creen que durante varias décadas la calidad del servicio ha sido percibida por los ciudadanos como relativamente alta. La introducción a gran escala de cuentas de débito gratuitas en los años cincuenta a través del Postbank, por aquel entonces propiedad del Estado, es un ejemplo de ello. El hecho de que el proveedor de servicios de pago Equens, después de su reciente fusión con un proveedor alemán, sea el mayor proveedor europeo se puede ver también como una consecuencia. Como es bien sabido, se están produciendo ahora muchas innovaciones en los servicios de pago, incrementándose a través de muchos proveedores altamente especializados, y simplificándose con el Área Única de Pagos Europea (*Single European Payment Area*, SEPA), una iniciativa de la Comisión Europea.

El enfoque de visualización que aplicamos puede ser denominado como "orientado a expertos" con el siguiente significado: somos los diseñadores de los mapas y sus creadores y también somos ciudadanos que utilizan los servicios de pago. Combinamos nuestra competencia en el mapeo de activos de información de organizaciones con nuestras experiencias de usuario en el ámbito de estos servicios. Aumentamos esta experiencia con algunas investigaciones con información pública en Internet sobre servicios de pago en los Países Bajos. Posteriormente, cuando se construya un conjunto significativo de mapas en los atlas uno podrá examinar las cartografías para destilar técnicas más formales de representación. Es posible un enfoque formal del proceso de mapeo que vaya de arriba a abajo, pero preferimos seguir con nuestro planteamiento de abajo a arriba (*bottom-up*).

#### 4. Concepto del Atlas Digital Europa

El Atlas Digital Europa muestra la Europa digital del decenio 2011-2020 a través de diversos mapas. Nótese que usamos la palabra "Europa" en lugar de "Europe" (no es una cuestión de traducción como podrían Vds.

haber pensado) como un tributo a los griegos, ya que consideramos a la civilización griega clásica como el origen de la civilización europea. Véase la palabra "Europa", o más bien la representación de la misma en el alfabeto griego, y la imagen de una hermosa mujer llamada Europa, en la moneda griega de 2 euros del año 2002 en la **figura 3**. Tengan en cuenta que la imagen de un toro identifica al superdios griego Zeus.

El Atlas Digital Europa consiste en unos 30 atlas digitales nacionales. La perspectiva de la vida diaria del ciudadano se elige como tema común en todos estos atlas. El ciudadano como viajero por el mundo digital de su época. Cada atlas muestra los servicios que se ofrecen mediante sistemas digitales en el país a sus ciudadanos en la vida diaria. Como muestra, hemos elegido las siguientes 10 áreas socioeconómicas para captar la vida cotidiana en los Países Bajos en este decenio:

1. Pagos
2. Transporte
3. Energía
4. Asistencia sanitaria
5. Educación
6. Edificios
7. Comunicación e información
8. Seguridad
9. Identidad digital
10. Alimentación

Parte del concepto se basa en una cierta forma de uniformidad de los 30 atlas. Elementos de esta uniformidad pueden ser la perspectiva de la vida cotidiana de los ciudadanos, las 10 áreas socioeconómicas, el enfoque de validación y el enfoque de visualización. El enfoque de validación propuesto consiste en que las instituciones del país que controlan las áreas socioeconómicas validen los mapas. En este sentido, los mapas serían correctos. La uniformidad esbozada anteriormente podría ser el resultado de una forma de coordinación de la Comisión Europea durante la realización del Atlas Digital Europa.

También forma parte del concepto que cada país confeccione su propio atlas. Esto conducirá a la diversidad en los atlas, como debería ser, ya que los países europeos son diferentes y ello se muestra en sus implementaciones digitales, y por lo tanto en sus mapas. Más concretamente damos a entender por "cada país hace su propio atlas" que los propios ciudadanos crean el atlas digital de su país. Utilizan información disponible de forma pública para construir el atlas. Un elemento importante del concepto es que cada atlas proporciona adicionalmente tanta información objetiva como sea posible.

Los resultados de evaluaciones subjetivas deberían omitirse en la medida de lo posible en los atlas. Por supuesto, las evaluaciones (políticas) son importantes, pero la idea es





Figura 3. Zeus llevando a Europa.

que los atlas proporcionen una base para evaluaciones diversas y no los resultados de las mismas. En definitiva, "mostrarlo tal como es" es el principio para los creadores de mapas.

## 5. Relación con la Agenda Digital

La Agenda Digital de la Comisión Europea (CE) es la estrategia concebida para tener en el año 2020 un "vibrante mercado único digital". Parte de esta estrategia la forman 7 "pilares", y dos de ellos tienen una clara relación con el concepto del Atlas Digital Europa. Esos 2 pilares significativos son:

- Impulsar la fiabilidad y seguridad de Internet.
- Mejorar la alfabetización digital, las habilidades y la inserción.

Estamos convencidos de que si los ciudadanos tienen una mejor imagen de cómo los sistemas digitales forman parte de nuestra vida cotidiana en nuestra época, la Europa digital podrá verse como algo en lo que podemos confiar, y trabajar, e incluso elegir trabajar. Por supuesto, al igual que ocurre en los mares y océanos, en el mundo digital hay peligros reales pero puede lucharse contra esos peligros. La falta de conocimiento se traduce en falta de amor, o incluso miedo.

Con respecto al segundo pilar, creemos que la "alfabetización digital" no trata sólo sobre cómo usar el procesador de textos Word, o cualquier otra de las muchas aplicaciones disponibles, sino también sobre el conocimiento de cómo el mundo digital es parte de nuestro tiempo. Eso es exactamente lo que pretende mostrar el Atlas Digital Europa. El mundo digital también es algo que nos une, que nos hemos construido nosotros mismos y del que en principio cada uno de nosotros puede formar parte. Siguiendo el principio democrático griego clásico deberíamos todos contribuir al desarrollo de la Europa digital.

Junto a estas dos relaciones fundamentales, entre los objetivos del Atlas Digital Europa y la Agenda Digital hay asimismo una relación pragmática. En el 25 de octubre de 2010, el

Atlas Digital Europa fue uno de los aproximadamente 200 temas que fueron elegidos por la Comisión Europea (CE) para ser presentados durante un "encuentro de partes interesadas" en la Agenda Digital en Bruselas. El objetivo de ese día era seleccionar "7 grandes ideas" por parte de las partes interesadas y la CE. Durante la jornada, la idea del Atlas Digital Europa fue agrupada con otras ideas en el área "concursos y campañas". Nuestro grupo no fue elegido como una de las grandes ideas, pero ese día sirvió como inspiración para uno de los autores de este artículo con vistas a desarrollar aún más el concepto.

También resultó inspiradora la idea española de la organización de "concursos de Eurovisión", no para canciones sino para proyectos digitales, de modo que se utilizase el medio televisivo para mostrar el atractivo de una carrera en Tecnologías de la Información a los jóvenes europeos (y a los mayores). Esta tipo de carrera no es predominantemente técnica, sino relacional, y ello no es bien conocido.

## 5. Estado actual de nuestro desarrollo conceptual

Posiblemente, los Países Bajos lleven una ligera ventaja en la realización de su atlas digital. El concepto fue publicado en la revista mensual holandesa 'Informatie' en junio de 2011, y se hace público en España con este artículo en *Novática*.

Consideren la siguiente línea de argumentación: En el supuesto de que la calidad de la Holanda digital sea algo mayor que el promedio en Europa, entonces sería una ventaja para los Países Bajos mostrar esto al mundo: atraería actividades económicas a nuestro país. Una forma de mostrar esto al mundo sería convencer a la Comisión Europea para coordinar la realización de los 30 atlas digitales nacionales.

El hecho de que los Países Bajos hayan comenzado debería ser útil a este respecto, ya que la CE es un gobierno moderno que sigue el principio de "qué puedes hacer por mí" y no "qué puedo hacer yo por tí".

No obstante, si surgiera del Atlas Digital Europa que la Holanda digital funciona por debajo de la media, sería bueno saberlo y esforzarse para hacerlo mejor, y obtendríamos así algunos objetivos claros a partir del Atlas Digital Europa. Por supuesto, esta línea de argumentación se aplica también a España y a cualquier otro país europeo.

El (ambicioso) plan para la realización del Atlas Digital de Holanda consiste en publicar una primera versión a finales del 2012. Necesitaríamos más colaboradores en su realización, provenientes de la investigación, de la educación, de las empresas y del Gobierno. Estamos buscando esa colaboración junto

con la organización holandesa de profesionales de las TI, NGI, *Nederlands Genootschap voor Informatica*, <<http://www.ngi.nl>>.

Estaríamos muy agradecidos a quienes, desde la perspectiva española, quieran sumarse a este proyecto. Cualquier comentario será bienvenido y puede enviarse por correo electrónico a Jan Turk, primer autor de este artículo.

## Agradecimientos

Reconocemos con gratitud las contribuciones de Matthijs Maat y Jochem Schultenlopper a la visualización del concepto para los servicios de pago de los Países Bajos.

## Referencias

- [1] Atlas Digital Europa. Presentación en el Congreso de Arquitectura Empresarial EAM, 16 de marzo de 2011, Nieuwegein, <<http://www.eam-congres.nl/programma/downloads>>.
- [2] Roger Penrose. *Cycles of time*. octubre de 2010, ISBN:978030726590.
- [3] Wikipedia. *Droste effect*. <[http://en.wikipedia.org/wiki/Droste\\_effect](http://en.wikipedia.org/wiki/Droste_effect)>, <[http://en.wikipedia.org/wiki/M.\\_C.\\_Escher](http://en.wikipedia.org/wiki/M._C._Escher)>.

## Nota

- <sup>1</sup> "En Matemáticas, un mapeo (o mapeado) conforme es una función que preserva ángulos...", <[http://en.wikipedia.org/wiki/Conformal\\_map](http://en.wikipedia.org/wiki/Conformal_map)>.