

Novática, revista fundada en 1975, es el órgano oficial de expresión y formación continua de ATI (Asociación de Técnicos de Informática). Novática publica también *Upgrade*, revista digital de CEPIS (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa.

# NOVÁTICA

CEPIS **UPGRADE**

Revista de la Asociación de Técnicos de Informática

Edición digital

MAYO - JUNIO 2002

157

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

ATI es miembro de CEPIS y tiene un acuerdo de colaboración con ACM (Association for Computing Machinery). Tiene asimismo acuerdos de vinculación o colaboración con AdaSpain, Al<sup>2</sup> y ASTIC

#### CONSEJO EDITORIAL

Antoni Carbonell Noguera, Rafael Fernández Calvo, Francisco López Crespo, Julián Marcelo Cocho, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Roberto Moya Quiles, César Pérez Chirinos, Mario Piattini Velhuis, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Miquel Sàrries Griñó, Carmen Ugarte García, Asunción Yturbe Herranz

**Coordinación Editorial**  
Rafael Fernández Calvo <[rfdcavo@ati.es](mailto:rfdcavo@ati.es)>

**Composición y autoedición**  
Jorge Llácer

**Administración**  
Tomás Brunete, María José Fernández

#### SECCIONES TÉCNICAS: COORDINADORES

**Arquitecturas**  
Jordi Tubella (DAC-UPC) <[jordit@ac.upc.es](mailto:jordit@ac.upc.es)>

**Bases de Datos**  
Coral Calero Muñoz, Mario G. Piattini Velhuis (Escuela Superior de Informática, UCLM) <[Coral.Calero@uclm.es](mailto:Coral.Calero@uclm.es)>, <[mpiattin@inf-cr.uclm.es](mailto:mpiattin@inf-cr.uclm.es)>

**Calidad del Software**  
Juan Carlos Granja (Universidad de Granada) <[jcgranja@goliat.ugr.es](mailto:jcgranja@goliat.ugr.es)>

**Derecho y Tecnologías**  
Isabel Hernando Collazos (Fac. Derecho de Donostia, UPV) <[ihernando@legaltek.net](mailto:ihernando@legaltek.net)>

**Enseñanza Universitaria de la Informática**  
Cristóbal Pareja Flores (Dep. Sistemas Informáticos y Programación-UCM) <[cpareja@sip.ucm.es](mailto:cpareja@sip.ucm.es)>

**Informática Gráfica**  
Roberto Vivó (Eurographics, sección española) <[rvivo@dsic.upv.es](mailto:rvivo@dsic.upv.es)>

**Ingeniería del Software**  
Luis Fernández (PRIS-E.I./UEM) <[lufern@dpris.esi.ueu.es](mailto:lufern@dpris.esi.ueu.es)>

**Inteligencia Artificial**  
Federico Barber, Vicente Botti (DSIC-UPV) <[fvbotti\\_fbarber@dsic.upv.es](mailto:fvbotti_fbarber@dsic.upv.es)>

**Interacción Persona-Computador**  
Julio Abascal González (FI-UPV) <[julio@si.ehu.es](mailto:julio@si.ehu.es)>

**Internet**  
Alonso Álvarez García (TID) <[alonso@ati.es](mailto:alonso@ati.es)>  
Llorenç Pagés Casas (Atlante) <[pages@ati.es](mailto:pages@ati.es)>

**Lengua e Informática**  
M. del Carmen Ugarte (IBM) <[cugarte@ati.es](mailto:cugarte@ati.es)>

**Lenguajes informáticos**  
Andrés Marín López (Univ. Carlos III) <[amarin@it.uc3m.es](mailto:amarin@it.uc3m.es)>  
J. Ángel Velázquez (ESCET-URJC) <[a.velazquez@escet.urjc.es](mailto:a.velazquez@escet.urjc.es)>

**Libertades e Informática**  
Alfonso Escolano (FIR-Univ. de La Laguna) <[aescolan@ull.es](mailto:aescolan@ull.es)>

**Lingüística computacional**  
Xavier Gómez Guinovart (Univ. de Vigo) <[xgomez@uvigo.es](mailto:xgomez@uvigo.es)>  
Manuel Palomar (Univ. de Alicante) <[mpalomar@dlsi.ua.es](mailto:mpalomar@dlsi.ua.es)>

**Profesión informática**  
Rafael Fernández Calvo (ATI) <[rfdcavo@ati.es](mailto:rfdcavo@ati.es)>  
Miquel Sàrries Griñó (Ayto. de Barcelona) <[msarries@ati.es](mailto:msarries@ati.es)>

**Seguridad**  
Javier Areitio (Redes y Sistemas, Bilbao) <[jareitio@orion.deusto.es](mailto:jareitio@orion.deusto.es)>

**Sistemas de Tiempo Real**  
Alejandro Alonso, Juan Antonio de la Puente (DIT-UPM) <[jaalonso.jp puente@dit.upm.es](mailto:jaalonso.jp puente@dit.upm.es)>

**Software Libre**  
Jesús M. González Barahona, Pedro de las Heras Quirós (GSYC, URJC) <[jgb.pheras@gsyc.es](mailto:jgb.pheras@gsyc.es)>

**Tecnología de Objetos**  
Esperanza Marcos (URJC) <[e.marcos@escet.urjc.es](mailto:e.marcos@escet.urjc.es)>  
Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina) <[gustavo@sol.info.unlp.edu.ar](mailto:gustavo@sol.info.unlp.edu.ar)>

**Tecnologías para la Educación**  
Benita Compostela (F. CC. PP. UCM) <[benitu@dialed.net](mailto:benitu@dialed.net)>

**Tecnologías y Empresa**  
Josep Sales Rufí (ESPIRAL) <[jsales@pie.xtec.es](mailto:jsales@pie.xtec.es)>

**Tecnologías y Empresa**  
Pablo Hernández Medrano <[phmedrano@terra.es](mailto:phmedrano@terra.es)>

**TIC para la Sanidad**  
Valentín Masero Vargas (DI-UNEX) <[vmasero@unex.es](mailto:vmasero@unex.es)>

Las opiniones expresadas por los autores son responsabilidad exclusiva de los mismos. Novática permite la reproducción de todos los artículos, salvo los marcados con © o copyright, debiéndose en todo caso citar su procedencia y enviar a Novática un ejemplar de la publicación.

**Coordinación Editorial y Redacción Central (ATI Madrid)**  
Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid  
TIF: 914029391; fax: 913093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Composición, Edición y Redacción ATI Valencia**  
Palomino 14, 2º, 46003 Valencia  
TIF/fax: 963918531 <[secreval@ati.es](mailto:secreval@ati.es)>

**Administración, Suscripciones y Redacción ATI Cataluña**  
Via Laietana 41, 1º, 1º, 08003 Barcelona  
TIF: 934125235; fax: 934127713 <[secregen@ati.es](mailto:secregen@ati.es)>

**Redacción ATI Andalucía**  
Isaac Newton, s/n, Ed. Sadiel, Isla Cartuja 41092 Sevilla  
TIF/fax: 954460779 <[secreand@ati.es](mailto:secreand@ati.es)>

**Redacción ATI Aragón**  
Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza  
TIF/fax: 976235181 <[secreara@ati.es](mailto:secreara@ati.es)>

**Redacción ATI Asturias-Cantabria** <[gp-astucant@ati.es](mailto:gp-astucant@ati.es)>

**Redacción ATI Castilla-La Mancha** <[gp-clmancha@ati.es](mailto:gp-clmancha@ati.es)>

**Redacción ATI Galicia**  
Recinto Ferial s/n, 36540 Silleda (Pontevedra)  
TIF: 986581413; fax: 986580162 <[secregal@ati.es](mailto:secregal@ati.es)>

**Publicidad:** Padilla 66, 3º, dcha., 28006 Madrid  
TIF: 914029391; fax: 913093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Imprenta:** 9-Impressió S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.  
**Depósito Legal:** B 15.154-1975  
**ISSN:** 0211-2124; CODEN NOVAEC

**Portada:** Antonio Crespo Foix / © ATI 2002

## SUMARIO

En resumen: **Filtrando la avalancha** 3  
*Rafael Fernández Calvo*

**Monografía: «Recuperación de la información y la Web»**  
(En colaboración con **Upgrade**, revista digital de CEPIS)  
Editores invitados: *Ricardo Baeza Yates y Peter Schäuble*

**Presentación. Recuperación de información: una disciplina con tradición** 4  
*Ricardo Baeza Yates, Peter Schäuble*

**Recuperación de información de contenidos empresariales** 5  
*Prabhakar Raghavan*

**Recuperación de información en la Web: nuevos paradigmas** 8  
*Jacques Savoy*

**Un análisis de lenguajes de consulta para XML** 11  
*Adelaida Delgado Domínguez, Ricardo Baeza Yates*

**Recuperación de información distribuida de bibliotecas digitales vía Web utilizando agentes móviles** 21

*J. Alfredo Sánchez, Sandra Nava Muñoz, Lourdes Fernández Ramírez, Griselda Chevalier Dueñas*

**Extracción automática de información con semántica de la Web** 27  
*Rafael Corchuelo, José Luis Arjona, Antonio Ruiz*

**Sistema para la compresión y recuperación de documentos estructurados** 34  
*Joaquín Adiego, Pablo de la Fuente, Jesús Vegas y Miguel Villarroel*

**Las campañas CLEF: evaluación de Sistemas de Recuperación de Información Multilingüe** 41  
*Martin Braschler, Carol Peters*

**La Web de España** 45  
*Ricardo Baeza Yates*

## Secciones Técnicas

Enseñanza Universitaria de la Informática  
**Computing Curricula 2001** 47  
*Carlos Gregorio Rodríguez, Ángel Herranz Nieva, Raquel Martínez Unanue*

Informática gráfica  
**Tutorial sobre Detección de Colisiones en Informática Gráfica** 55  
*Juan J. Jiménez Delgado, Rafael J. Segura Sánchez, Francisco R. Feito Higuieruela*

Interacción Persona-Computador  
**Ocultos pero no ausentes: los ciegos y la Informática (I)** 59  
*Víctor M. Maheux*

Referencias autorizadas 63

## Sociedad de la Información

Personal y transferible  
**LSSICE - Proyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico: una ley, siete riesgos** 67  
*Ignacio Boixo Pérez-Holanda, Darío Álvarez Gutiérrez*

Programar es crear  
**Crucigramas** 72  
*25º Concurso Internacional de Programación de ACM (2001): problema C*  
**¡Queso!: solución** 73  
*Manuel Carro, Pablo Sánchez, Julio Mariño*

## Asuntos Interiores

Coordinación editorial / Programación de Novática 76  
Normas de publicación para autores / Socios Institucionales 77

**Monografía del próximo número: «XML, eXtended Mark-up Language»**

## Personal y transferible

Ignacio Boixo Pérez-Holanda<sup>1</sup>, Darío Álvarez Gutiérrez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Presidente de la Asociación de Ingenieros en Informática de Madrid, socio de ATI; <sup>2</sup> Colegio de Ingenieros en Informática del Principado de Asturias y Depto. de Informática de la Universidad de Oviedo

<presidente@ai2madrid.org>, <darioa@correo.uniovi.es>

**Resumen:** la Directiva Europea 2000/31/CE tiene el objetivo de generar confianza en el ciudadano para la utilización de los servicios de la sociedad de la información, y del comercio electrónico. La Directiva debiera trasponerse a la Legislación Española antes del 17 de Enero del 2002. En ciertos puntos de la transposición a la legislación española, como Anteproyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico (LSSICE en siglas), se han detectado riesgos. Este artículo resume la postura de la Asociación de Ingenieros en Informática (AI2) sobre la LSSICE, presentando los riesgos detectados y nuestras recomendaciones correspondientes para mejorar esta ley.

**Palabras clave:** LSSI, Sociedad de la Información, Comercio Electrónico, Derecho Informático

## 1. Introducción

En la **Directiva Europea 2000/31/CE** se define a los prestadores de servicios de la sociedad de la información y se establece una normativa común, en relación al mercado interior europeo, sobre identificación de los prestadores de servicios, comunicaciones comerciales (solicitadas y no solicitadas), códigos de conducta, misma validez del contrato electrónico que cualquier otro contrato, requisitos de contratos y pedidos, cooperación con la autoridad del prestador de servicios y salvaguardas en su responsabilidad.

El objetivo es generar confianza en el ciudadano para la utilización de los servicios de la sociedad de la información y del comercio electrónico. Se favorece el establecimiento y prestación de servicios, sin necesidad de autorización previa alguna. Como normal general, en ningún caso el establecimiento u operación de empresas (u otras organizaciones) en el *espacio virtual* (Internet) conllevaría mayores cargas o trabas que una situación equivalente en el *espacio físico*. Y en España es una oportunidad única para que 40 millones de turistas sean también nuestros clientes, como forma de cerrar la *brecha digital* que tenemos y dar un serio impulso a nuestra economía.

La Directiva debiera haber sido traspuesta a las legislaciones nacionales antes del 17 de Enero del 2002. En la transposición a la legislación española como Ley de Servicios de la Sociedad de la

# LSSICE - Proyecto de Ley de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico: una ley, siete riesgos

Información y de Comercio Electrónico (LSSICE) --tal como fue aprobada por el Congreso el 9 de Mayo del 2002 para su trámite en el Senado-- se han detectado riesgos en ciertos puntos (ver resumen en **tabla 1**).

Quizá el más llamativo sea que los progenitores de un/a menor con espíritu emprendedor --con publicidad en su página Internet-- pueden llegar a afrontar multas de 150.001 a 600.000 € en base esta Ley, por ejemplo si la criatura «pasa» de que un *órgano competente* ordene bloquear el enlace que casualmente tiene con cierta *sugere*nte página. O de 30.001 a 150.000 € por enviar cuatro correos electrónicos no solicitados. O de hasta 30.000 € por no dar de alta el dominio en el Registro Público (suponiendo que a su tierna edad sepa siquiera qué es eso).

En fin, que hay ciertos riesgos de que puntos concretos de la actual redacción de esta Ley no ayuden precisamente al desarrollo de la Sociedad de la Información en España, ni a que nuestros turistas también sean nuestros clientes en Internet. Los Ingenieros en Informática, como profesionales del tratamiento de la Información, queremos ayudar señalándolos. Es nuestra tarea.

## 2. Riesgo nº 1: en prestación de servicios sin ánimo de lucro.

### Impacto: alto

#### 2.1. Observaciones

Por el mero hecho de poner una simple pancarta (*banner*) de publicidad no gratuita en su página personal, su autor ya podría ser considerado prestador de servicios incurso en esta Ley, pues la página personal ya constituiría actividad económica, que además suministra información y ofrece recopilación de datos por vía telemática (ver las definiciones del anexo de la Ley en [1]).

#### 2.2. Riesgos

Entendemos que los servicios (por ejemplo páginas web) sin vocación comercial en ningún caso deberían entrar en el ámbito de la ley. Lo contrario significaría cortar de raíz el desarrollo de la Sociedad de la Información democrática por parte de los ciudada-

Descripción del Riesgo	Impacto
En prestación de servicios sin ánimo de lucro	ALTO
Costes en Registro Público del nombre de dominio	ALTO
Sanciones desproporcionadas con el infractor	ALTO
En modificación y extinción de contratos electrónicos	MEDIO
Cierre administrativo, inclusive antes de la iniciación del expediente	MEDIO
Texto sin contenido	Bajo
Indefinición de la normativa técnica aplicable	Bajo

Tabla 1. Riesgos y nivel de impacto de la LSSICE

nos «de a pie» y de las asociaciones y organizaciones sin ánimo de lucro. Por ejemplo, por el mero hecho de poner un anuncio en una página personal en Internet, se encontrarían expuestos a sanciones que, aún siendo leves, podrían alcanzar los 30.000 €.

Como es evidente, ante este riesgo pocas personas físicas o asociaciones sin ánimo de lucro aceptarían publicidad ni financiación alguna, por lo que, sin recursos, poco contribuirían al crecimiento de la sociedad de la información. La definición de *prestador de servicios* debiera contemplarse en relación a transacciones económicas, por parte del destinatario de esos servicios, que es quien precisa de garantías adicionales. En la ley desaparece la diferencia que la propia Directiva 2000/31 establecía entre *prestador de servicios* --cualquier persona que suministre un servicio-- de *prestador de servicios establecido* --prestador que ejerce de una manera efectiva una actividad económica--, precisamente acotar este ámbito.

O se hace una campaña intensiva, o la mayoría de quienes pudieran ser considerados *Prestador de Servicios de la Sociedad de la Información* no tendrán consciencia de serlo, ni sabrán de sus obligaciones como tales ni de las multas a las que se arriesgan. Si el flamante *prestador de servicios* es un menor, puede que sus progenitores no sepan, ni aún se imaginen, que se arriesgan a multas de hasta 600.000 € por algo de lo que todos ellos pueden ignorar hasta el concepto.

Y los prestadores de servicios advertidos, procurarán, además de no incurrir en falta alguna, pensar si les compensa esta actividad en función del riesgo que con esta ley corren. Muchos emprendedores --personas físicas y PYMEs-- habrán de sopesar su interés en contribuir a la Sociedad de la Información. Y es precisamente la colaboración de «muchos pequeños» quien ha creado la Sociedad de la Información, pues como se explica en la Ley de Metcalfe «*el valor de una red se incrementa geométricamente con el número de usuarios conectados a ella*».

### 2.3. Recomendaciones

La figura de *prestador de servicios* podría definirse con mayor precisión, excluyendo de los efectos sancionadores de esta ley a los prestadores de servicios sin actividad económica significativa, por ejemplo que no tengan obligación de tributar (o un volumen de negocio mínimo de ¿10.000 €/año?) como *prestador de servicios establecido*.

### 3. Riesgo nº 2: costes en Registro Público del nombre de dominio.

**Impacto: alto**

#### 3.1. Observaciones

Las altas, sustituciones y cancelaciones de *al menos* un nombre de dominio o dirección Internet que utilice un proveedor de servicios deberá comunicarlos al *Registro Público en el que [estuviera inscrito] para la adquisición de personalidad jurídica, en el plazo de un mes* (artículo 9), bajo multa de 3.000 a 60.000 € (artículo 37 y 38). Como los datos de cada dominio ya están en el Registro de Dominios Internet, registrarlos en cualquier otro Registro siempre será redundante.

Registrar en Internet un dominio «*www.nombre.com*» es inmediato y cuesta desde 12 €/año; un dominio «*www.nombre.es*» cuesta unos 60 €/año y tarda días. Consultar los datos de cualquier nombre de dominio en Internet es inmediato y gratuito (técnica *whois* --quién es--, como en <<http://www.nic.es/cgi-bin/consulta.whois>>). El Registro de Dominios Internet funciona perfectamente, es de público conocimiento y está normalizado internacionalmente (<<http://www.icann.org>>) y en España (<<http://www.nic.es>>) por la O.M. 6100 BOE 31-3-2000.

En el Registro Público la inscripción no puede hacerse por Internet (artículo 5), lo que implica costes (siempre superiores) en tiempo, desplazamiento y aranceles. Cada consulta por Internet al Registro Mercantil Central <<http://www.rmc.es>> tiene un arancel de 1,5 €+

IVA, previa firma de un Convenio en papel.

### 3.2. Riesgos

El Registro Público encarece la inscripción y consulta de nombres de dominio a los prestadores de servicios y a los usuarios, con el riesgo de desanimar su uso. Como ejemplo, en España son mucho más comunes los dominios «.com» que los «.es», ya que cuestan la cuarta parte. Cada dominio «.com» significa al menos 6 €/año de pago desde España al exterior, contra 0 € de un dominio «.es», que además conecta más rápido en España.

Al menos un mismo registro ha de hacerse en dos sitios: primero en Internet, al comprar el dominio, y luego en el Registro Público donde esté inscrito el prestador de servicios. ¿Un estudiante va a tener que registrar su dominio en el Registro Civil? ¿A cuál Registro Público debe entonces dirigirse cada prestador de servicios? ¿Quién comprueba que los datos coincidan entre los Registros Públicos e Internet? ¿Cómo saben los usuarios españoles los Registros Públicos a los que hay que consultar? ¿Será la consulta de los Registros Públicos inmediata y gratuita como en el Registro de Dominios Internet? ¿Por qué no se exige a los Registros Públicos las mismas facilidades de consulta telemática y gratuita que el artículo 10 impone a los prestadores de servicios? ¿Y como harán para consultar los usuarios europeos, ya sea en inglés u otros idiomas? ¿Por qué la inscripción y consulta de los datos de un dominio en España ha de seguir un procedimiento distinto y más caro y complejo que en el resto de Europa?

Como sólo se pide registrar un nombre de dominio, los usuarios tendrán, de todas maneras, que seguir recurriendo a las técnicas *whois* para conocer los datos de quién es el propietario de un dominio, así como a las técnicas de *whois* inverso para conocer los dominios propiedad de un prestador de servicios, por lo que el Registro Público no tendrá utilidad práctica, en contradicción con la propia *exposición de motivos* de la ley (punto. 3 - Registro Público).

### 3.3. Recomendaciones

- Reforzar el valor legal del Registro de Dominios Internet, que, por razones técnicas, forzosamente ha de utilizarse siempre para los nombres de dominio, por lo que no sería entonces necesario el obligar a repetir el registro del nombre de dominio en otro Registro Público.
- Exigir al prestador de servicios sus datos actualizados y completos en el Registro de Dominios Internet.
- Potenciar los buscadores españoles de técnica *whois* para real y efectivamente «*garantizar que la vinculación entre el prestador, su establecimiento físico y su "establecimiento" o localización en la Red, que proporciona su dirección de Internet, sea fácilmente accesible para los ciudadanos y la Administración Pública*» (Exposición de Motivos, 3).

### 4. Riesgo nº 3: sanciones desproporcionadas con el infractor.

**Impacto: alto**

#### 4.1. Observaciones

El rango (importe mínimo en relación al importe máximo) de las sanciones muy graves varía de 1 a 4, en las graves de 1 a 5, y las leves multiplican por 4 el salario mínimo anual (artículo 38). El rango del volumen de negocio de los proveedores de servicios varía desde una persona física a la empresa española con mayor valor en Bolsa; por tanto supóngase de 1 a 1.000.000.

#### 4.2. Riesgos

En el Ática griega, el bandido Procrustes extendía al infeliz viajero sobre una cama de hierro y le mutilaba o estiraba hasta que ajustaba a la medida del lecho.

El «lecho de Procrustes» de esta Ley, esto es, el régimen sancionador, varía de 1 a 5 en sanciones graves. Pero el tamaño del «viajero» de 1 a 1.000.000. Estadísticamente, en la mayoría de los casos, o

sobra o queda corto.

Una sanción demasiado pequeña no tiene carácter ejemplarizante. Y existen abundantes antecedentes de infractores de gran tamaño que prefieren pagar la sanción, pues así y todo les sigue resultando más beneficioso incidir en el comportamiento punible. Una multa coercitiva máxima de 6.000 €/día (artículo 41) es nada, en términos económicos, para cualquier gran empresa.

Una sanción demasiado elevada causa directamente la quiebra del sancionado. A una persona física, una sanción leve de 30.000 € le supone prácticamente lo mismo que una muy grave de 600.000: la ruina económica y, probablemente, la incapacidad de pagarla. El riesgo de este «dilema del lecho de Procrustes» es que las grandes empresas queden *de facto* exoneradas del cumplimiento de la Ley, mientras que los particulares y PYMES se abstendrían de prestar servicios de la Sociedad de la Información por temor a la más leve sanción.

Este régimen sancionador corre el riesgo de constituir una nueva traba para que las empresas establezcan servicios de la sociedad de la información y comercio electrónico, especialmente las pequeñas y medianas empresas. Aunque existe la posibilidad de graduar la sanción, una infracción leve puede alcanzar 30.000 € (cinco millones de P), quizá por olvidar el plazo al comunicar al Registro Público el nombre del dominio. Olvidar incluir el domicilio en una página web es una infracción grave castigada con hasta 150.000 € (veinticinco millones de P).

La graduación de las sanciones podría ser más progresiva, con unos mínimos más pequeños, y más acorde con el impacto económico de las infracciones, por ejemplo distinguiendo el perjuicio económico potencial que podrían conllevar, pues no parecen hacerse distinciones en cuanto al monto de las transacciones económicas afectadas por la infracción. Las faltas debieran tener proporciones similares entre el mundo «real» y el «virtual». Como regla general, en la Sociedad de la Información las publicaciones convendría difundirlas preferentemente mediante procedimientos propios de esa misma sociedad, por ejemplo, las sanciones podrían ser publicadas principalmente en la red y subsidiariamente en papel (artículo 38.2)

### 4.3. Recomendaciones

Adaptar en lo posible el montante de las sanciones a las características económicas de las infracciones y los infractores.

Publicitar las faltas en un registro de la Sociedad de la Información (como en la página del Ministerio de Ciencia y Tecnología) y, en lo posible, que la publicación en papel sea subsidiaria.

## 5. Riesgo nº 4: en modificación y extinción de contratos electrónicos.

### Impacto: medio

#### 5.1. Observaciones

La presente Ley describe como formalizar y celebrar contratos electrónicos (artículos 21 al 28). Pero nada se dice de cómo modificarlos ni cómo se extinguen, ni cómo evitar situaciones abusivas.

#### 5.2. Riesgos

El consumidor se puede encontrar con toda clase de facilidades a la hora de formalizar y celebrar un contrato. Pero cuando el consumidor quiera modificar los términos del contrato, o pedir su extinción (por ejemplo, en contratos de servicios), puede encontrarse con que el prestador de servicios de la sociedad de la información se niegue a seguir utilizando vías electrónicas y el consumidor tenga que utilizar el desplazamiento personal a las oficinas del prestador de servicios, o múltiples llamadas telefónicas, o fax, u otros medios fuera del ámbito de esta Ley. De hecho, esta situación se viene produciendo con algunos prestadores de servicios, según han recogido los medios de comunicación.

En el artículo 21 sólo obliga a *solicitar consentimiento* al cliente

para enviarle posteriormente comunicaciones comerciales a la dirección de correo electrónico facilitada en el procedimiento de contratación. Pero no se protege a ningún otro dato, como la dirección física, ni se exige que ese consentimiento haya de ser opcional y expreso. Se deja la puerta abierta al «contrato de adhesión», donde el cliente, al contratar, forzosamente ha de *consentir* ceder todos sus datos, prácticamente para todo uso, al propio proveedor y a los terceros que el proveedor determine. Y ni siquiera se considera falta leve el incumplimiento de este artículo 21, por ejemplo que no haya manera fácil de revocar ese *consentimiento*. El «contrato de adhesión» es muy común en las grandes empresas, pero las PYMES van a tener serios problemas para poder competir en obtener *consentimientos* para realizar comunicaciones comerciales.

Nuestra competencia europea, en su publicidad en Internet hacia España, ¿seguirá las reglas españolas de *solicitar consentimiento*?

La diversidad lingüística podría protegerse mejor si las comunicaciones comerciales incluyeran la palabra «publicidad» en la lengua en que estén escritas (artículo 19.1). No se cumple con la obligación del artículo 7.2 de la Directiva 2000/31 sobre el respeto a las listas de exclusión voluntaria (listas *Robinson* o *opt-out*) para quienes no deseen recibir comunicaciones comerciales en el ámbito normativo coordinado de Europa (ver la definición i. del anexo en [1]). E Internet no tiene fronteras europeas.

El lugar de celebración de un contrato, para un consumidor, es su residencia habitual (artículo 28). Pero un turista que está en España, que hace un pedido para que se lo sirvan en España, quizá prefiera señalar su lugar de residencia en España. El consumidor debiera poder escoger. El consumidor debiera ser sólo una persona física (ver la definición e. del anexo en [1]), para garantizar su protección preservando la libre concurrencia empresarial.

### 5.3. Recomendaciones

Sería muy útil incluir la modificación y extinción de los contratos electrónicos en el ámbito de esta Ley, así como reforzar el consentimiento expreso del cliente para ceder, en cada caso y modalidad, el uso de sus datos personales.

## 6. Riesgo nº 5: cierre administrativo, inclusive antes de la iniciación del expediente.

### Impacto: medio

#### 6.1. Observaciones

*Las medidas de carácter provisional de Procedimiento Administrativo Común incluyen (artículo 40) suspensión temporal de la actividad del prestador de servicios... cierre provisional de sus establecimientos... incautación de... archivos informáticos y de documentos... de aparatos y equipos informáticos... las medidas provisionales... podrán ser acordadas antes de la iniciación del expediente sancionador. (artículo 8.1); en caso de que un servicio... atente o pueda atentar... los órganos competentes... podrán ordenar que se interrumpa su prestación o retirar los datos (artículo 8.2) ordenar a los prestadores de servicios de intermediación... impedir el acceso desde España o (artículo 11.1) la prestación de cualquier otro servicio. El incumplimiento es (artículo 37.2) infracción muy grave (artículo 38.1.a) bajo multa de 150.001 a 600.000 €. (artículo 42.1) La imposición de sanciones... corresponderá al órgano que dictó la resolución incumplida.*

#### 6.2. Riesgos

Puesto que la suspensión del servicio puede provocar incluso la quiebra del prestador del servicio y/o del destinatario, sería bienvenida la máxima seguridad jurídica que defina si basta con una simple orden administrativa --basada quizá en conjeturas sobre aquello contra lo que un servicio *pueda atentar--*, o debiera ejecutarse sólo mediante la garantía de una orden judicial.

Por un bucle autoreferencial (artículo 8 y 11 <> artículo 37 <> artículo 42), esta ley acaba dando la competencia sancionadora al propio órgano

que dicta la resolución sancionadora. Por tanto, existe el riesgo de que los proveedores de servicios --que no dispongan de un Gabinete Jurídico-- tomen a todo tipo de autoridad (y quizá algunas autoridades se tomen a sí mismas) como órgano competente. Y al obrar así, se expongan a ser acusados de actuar, por acción u omisión, sin el respaldo del órgano competente (o extralimitándose éste en sus funciones coercitivas), con los consiguientes perjuicios y reclamaciones que puedan llegar a causarse.

Esto es de nuevo una traba para la el establecimiento de servicios, puesto que esta indefinición aumenta el riesgo para el prestador de servicios, que puede decidir no instalarse aquí o bien instalarse en otro país con una legislación más favorable al comercio electrónico

*El procedimiento quedará suspendido* (no se especifica si levantando -o no- las medidas provisionales dictadas al amparo de los artículo 8 y 11) cuando se esté tramitando un proceso penal (artículo 43). Pero algunos principios a salvaguardar bien pudieran ser de ámbito civil, como ciertos aspectos de la protección de consumidores y usuarios (artículo 8.1.b). ¿El proceso judicial civil no habría de suspender el procedimiento administrativo?

Los principios que fundamentan el que las autoridades competentes para su protección puedan adoptar las medidas de restricción son una lista *ad hoc* (artículo 8.1 párrafo 3), donde la Constitución no se cita. Estos principios fundamentales empiezan por la *salvaguarda del orden público* y terminan con la *protección de la infancia*.

A esos principios fundamentales se contraponen (artículo 8.1 párrafo 4) derechos que las medidas de restricción respetarán, que empiezan por la *intimidad personal* y terminan por la *libertad de información*. Se plantea en este artículo 8.1 una dicotomía entre principios (orden público...) que fundamentan, y las medidas de restricción que respetarán derechos y libertades.

Bien se pudiere conjeturar *sensu contrario* que lo prioritario fuere *proteger derechos y libertades*, pero respetando el orden público. El orden de prioridades en esta Ley pareciera concretar una cierta jerarquía de valores específica para el mundo virtual que quizá ni siquiera debiere explicitarse en una Ley de Comercio Electrónico.

Los prestadores de servicios van a tener que adivinar qué interpreta el órgano administrativo (artículo 14, 15 y 16) como *conocimiento efectivo* --concepto jurídico indeterminado al día de la fecha. Si la interpretación no coincide en el qué, cómo y cuando, el prestador podría ser sancionado por *incumplimiento* tipificado como infracción muy grave (artículo 37.2) con multa de 150.001 a 600.000 € (artículo 38.1.a). Ante tal riesgo, quizá la más leve indicación administrativa se interprete como *conocimiento efectivo*, o quizá hasta se «adivine» la indicación por si un acaso.

### 6.3. Recomendación

En aras al principio de seguridad jurídica sería muy útil reforzar el control judicial y la tutela jurídica efectiva, para evitar que realidades del mundo físico acaben siendo excluidas del mundo virtual, simplemente por decisión administrativa, quizá basada en conceptos jurídicos tan amplios que obren como indeterminados.

## 7. Riesgo nº 6: texto sin contenido.

### Impacto: bajo

#### 7.1. Observaciones

El texto y la estructura de la Ley diverge sustancialmente de la Directiva 2000/31. El texto normativo de la Directiva 2000/31/CE consta de unas 5.000 palabras, y esta ley lo traspone de unas 10.000, lo que supone un incremento del doble de texto en la trasposición. A lo largo de los artículos de la ley, se incluyen diversos textos ni normativos ni explicativos.

#### 7.2. Riesgos

Si la Ley hubiese seguido la estructura y el texto de la Directiva

(como se ha hecho en otros países europeos), los consumidores europeos tendrían una máxima seguridad jurídica al estar protegidos por la literalidad de lo aprobado por sus legítimos representantes en el Parlamento Europeo, y legible en su propio idioma. Las especificidades (si las hubiese) de la Ley Española serían muy fáciles de señalar y publicar en todos los idiomas europeos.

Se evitaría así que un consumidor europeo tenga que interpretar Derecho Español --publicado sólo en castellano-- cuando compre por Internet a España, pues a lo peor quizá se abstenga ante sus dudas jurídicas.

Las personas que hayan de atenerse a esta Ley, ante su extensión, podrían utilizar «resúmenes» o «compendios» cuya redacción será más o menos afortunada, pero nunca podrá alcanzar la seguridad jurídica que la propia redacción del legislador otorga.

El texto sin contenido normativo introducido en los Artículos de la Ley puede dar lugar a buscarle contenido normativo, y quizá hasta a encontrárselo, aún en contra de la voluntad del legislador. Por ejemplo (artículo 13.1): *No se entenderá por modificación la manipulación estrictamente técnica de los archivos que alberguen los datos, que tiene lugar durante su transmisión. ¿Y lo mismo antes de su transmisión? ¿Y después de? ¿Y si los datos no están en archivos, sino que se generan en tiempo real como en una cámara Web?*

Este texto, y otros similares --que tampoco apa-recen en la parte normativa de la **Directiva 2000/31/CE**-- más que clarificar, oscurecen.

Un texto que no tenga contenido normativo bien podría resaltarse en la exposición de motivos, donde podrá expresarse con mayor facilidad. En el mismo sentido, hay riesgo de confusión si se utilizan expresiones significantes distintas para el mismo significado. Por ejemplo, ¿*vía electrónica* (artículo 23.2) es *vía telemática* (artículo 24.2)? ¿Porqué no usar siempre la expresión *por vía telemática* -o simplemente *telemático*-, que además es más explicativo en el campo semántico de esta Ley, que el genérico *por vía electrónica*? Las personas que hayan de atenerse a esta ley española estarían en desventaja sobre otras personas de países europeos cuyas leyes sean más cortas y fáciles de comprender, conocer y, por tanto, aplicar.

### 7.3. Recomendación

Convendría seguir la estructura y texto de la Directiva, reducir en lo posible el texto sin contenido normativo en los Artículos de la Ley, y preferiblemente ponerle en la exposición de motivos. Se sugiere utilizar siempre la misma expresión significativa para describir el mismo significado.

## 8. Riesgo nº 7: indefinición de la normativa técnica aplicable.

### Impacto: bajo

#### 8.1. Observación

*En el artículo 14 se citan las normas generalmente aceptadas y aplicadas por el sector, así como la tecnología generalmente aceptada y empleada por el sector. Según el artículo 17 la Administración General del Estado impulsará [...] la elaboración y aplicación de códigos de conducta [...] por parte de las corporaciones, asociaciones u organizaciones [...] profesionales [...] en las materias reguladas en esta Ley, entidades a las que, en anteproyectos anteriores, se daba legitimación en la acción de cesación (artículo 30).*

*En España no existe nada parecido a un Consejo Asesor de la Informática ni un Observatorio de la Informática, equivalentes a los existentes --y homónimos-- Consejo Asesor de las Telecomunicaciones o al Observatorio de las Telecomunicaciones (R.D. 164/2002).*

*La Corporación de Derecho Público (Colegio) de Ingenieros en Informática, especializado en ciertas ciencias y técnicas en las que la Sociedad de la Información se basa, sigue sin existir en el ámbito*

estatal.

## 8.2. Riesgo

La Sociedad de la Información descansa en un conjunto de ciencias y técnicas, donde la Informática juega un papel de primer plano. El reconocimiento que se hace a las Telecomunicaciones debiera extenderse recabando el apoyo y colaboración de la Informática y de los Informáticos, apoyo y colaboración todavía no insistentemente reclamado.

En el artículo 30 ya no se otorga *Legitimación Activa a las asociaciones, corporaciones u organizaciones que resulten afectadas* (en los anteproyectos anteriores se les otorgaba): ¿cómo entonces van a poder cumplir algunas de las funciones que se les encomienda?

Según el ordenamiento constitucional, los Colegios Profesionales, como Corporaciones de Derecho Público, tienen precisamente encomendadas misiones como algunas de las citadas en esta Ley. Y así es en los demás Colegios Profesionales establecidos. En Informática, por su relativa novedad, a pesar de que las primeras promociones de Ingenieros en Informática ya salieron hace más de un cuarto de siglo, los Colegios Profesionales están empezando a constituirse. El más antiguo, de la Comunidad de Murcia, apenas tiene un par de años de existencia. Como importantes Autonomías como Madrid no tienen Colegio de Ingenieros en Informática, ni existe Colegio ni Consejo de Colegios de ámbito estatal, los Ingenieros en Informática como Corporación no tienen facilidades al prestar su colaboración a la Administración del Estado. Establecer la Sociedad de la Información sin la colaboración de la corporación de los Ingenieros en Informática puede significar no contar, precisamente, con la corporación de facultativos en el tratamiento automático de la información, en la que en buena parte se basa la Sociedad de la Información que se dice se quiere establecer.

## 8.3. Recomendaciones

- Creación de Organismos Consultivos en Informática.
- Otorgar Legitimación Activa a las Corporaciones de Derecho Público y Asociaciones.
- Los Ingenieros en Informática agradeceríamos colaboración e impulso a la creación de Colegios de Ingenieros en Informática y del Consejo de Colegios de Ingenieros en Informática.

## Referencias

- [1] **Proyecto de Ley LSSICE al 9/5/2002.** <[http://www.congreso.es/public\\_oficiales/L7/SEN/BOCG/II/II0066A.PDF](http://www.congreso.es/public_oficiales/L7/SEN/BOCG/II/II0066A.PDF)>.
- [2] **Directiva 2000/31/CE.** <<http://www.setsi.mcyt.es/legisla/comunita/L178.pdf>>.
- [3] **Directiva 98/34/CE.** <[http://europa.eu.int/eur-lex/es/consleg/pdf/1998/es\\_1998L0034\\_do\\_001.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/es/consleg/pdf/1998/es_1998L0034_do_001.pdf)>
- [4] **Directiva 98/27/CE.** <[http://europa.eu.int/eur-lex/es/consleg/pdf/1998/es\\_1998L0027\\_do\\_001.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/es/consleg/pdf/1998/es_1998L0027_do_001.pdf)>