

**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** edita asimismo **UPGRADE**, revista digital de **CEPIS** (Council of European Professional Informatics Societies), en lengua inglesa, y es miembro fundador de **UPENET** (UPGRADE European Network).

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

**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 **Hispanlinux** junto a la que participa en **ProInnova**.

**Consejo Editorial**

Antoni Carbonell Nogueras, Juan Manuel Cueva Lovelle, Juan Antonio Esteban Iriarte, Francisco López Crespo, Celestino Martín Alonso, Josep Molas i Bertrán, Olga Pallás Codina, Fernando Píera Gómez (Presidente del Consejo), Ramón Puigjaner Trepat, Miquel Sàrries Grifó, Asunción Yturbe Herranz

**Coordinación Editorial**

Llorenç Pagés Casas <[pages@ati.es](mailto:pages@ati.es)>

**Composición y autedición**

Jorge Llácer Gil de Ramates

**Traducciones**

Grupo de Lengua e Informática de ATI <<http://www.ati.es/gl/lengua-informatica/>>, Dpto. de Sistemas Informáticos - Escuela Superior Politécnica - Universidad Europea de Madrid

**Administración**

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

**Secciones Técnicas - Coordinadores**

**Acceso y recuperación de la información**

José María Gómez Hidalgo (Universidad Europea de Madrid), <[jmgomez@uem.es](mailto:jmgomez@uem.es)>

Manuel J. María López (Universidad de Huelva), <[manuel.mana@diesta.uhu.es](mailto:manuel.mana@diesta.uhu.es)>

**Administración Pública electrónica**

Francisco López Crespo (MAE), <[flc@ati.es](mailto:flc@ati.es)>

Gumersindo García Arribas (MAP), <[gumersindo.garcia@map.es](mailto:gumersindo.garcia@map.es)>

**Arquitecturas**

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

Jordi Tubellà Morgadas (DAC-UPC), <[jordi@ac.upc.es](mailto:jordi@ac.upc.es)>

**Auditoría IT/ITe**

Marino Tourinho Troilito, <[marinatourino@marinatourino.com](mailto:marinatourino@marinatourino.com)>

Manuel Palao García-Suelto (ASIA), <[Manuel@palao.com](mailto:Manuel@palao.com)>

**Derecho e tecnologías**

Isabel Hernando Colliázos (Fac. Derecho de Donostia, UPV), <[ihernando@legalek.net](mailto:ihernando@legalek.net)>

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

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

Joaquín Ezpeleta Mateo (CPS-UZAR), <[ezpeleta@posta.unizar.es](mailto:ezpeleta@posta.unizar.es)>

Cristóbal Paraja Flores (DSIP-UCM), <[cpajera@sisp.ucm.es](mailto:cpajera@sisp.ucm.es)>

**Entorno digital personal**

Alonso Álvarez García (TID), <[aag@tid.es](mailto:aag@tid.es)>

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

**Basión del Conocimiento**

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM)

Karim Gherrab Martin (Indra Sistemas)

**Informática y Filosofía**

José Ángel Olivas Varela (Escuela Superior de Informática, UCLM)

**Informática Gráfica**

Miguel Chover Sellés (Universitat Jaume I de Castellón), <[chover@lsi.uji.es](mailto:chover@lsi.uji.es)>

Roberto Vívio Hernández (Eurographics, sección española), <[rvivo@dsic.upv.es](mailto:rvivo@dsic.upv.es)>

**Ingeniería del Software**

Javier Dolado Cosin (DLSI-UPV), <[dolado@si.ehu.es](mailto:dolado@si.ehu.es)>

Luis Fernández Sanz (PRIS-El-UEM), <[lufern@pris.esi.uem.es](mailto:lufern@pris.esi.uem.es)>

**Inteligencia Artificial**

Vicente Boti Navarro, Vicente Julián Inglada (DSIC-UPV)

**Información Persona-Computador**

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

**Lengua e Informática**

M. del Carmen Ugarte García (IBM), <[cugarte@ati.es](mailto:cugarte@ati.es)>

**Lenguajes Informáticos**

Andrés María López (Univ. Carlos III), <[amarin@dit.uc3m.es](mailto:amarin@dit.uc3m.es)>

J. Angel Velázquez Iribide (ESCET-URJC), <[a.velazquez@escet.urjc.es](mailto:a.velazquez@escet.urjc.es)>

**Lingüística computacional**

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

Manuel Palomar (Univ. de Alicante), <[mpalomar@disi.ua.es](mailto:mpalomar@disi.ua.es)>

**Mundo estudiantil**

Adolfo Vázquez Rodríguez (Rama de Estudiantes del IEEE-UCM), <[a.vazquez@ieee.org](mailto:a.vazquez@ieee.org)>

Federico G. Mon Troiti (RITSI), <[gnu.fede@gmail.com](mailto:gnu.fede@gmail.com)>

**Perfomance Informática**

Rafael Fernández Calvo (ATI), <[rfc@ati.es](mailto:rfc@ati.es)>

Miquel Sàrries Grifó (Ayto. de Barcelona), <[msarries@ati.es](mailto:msarries@ati.es)>

**Redes y servicios telemáticos**

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

Josep Solé Pareta (DAC-UPC), <[pareta@ac.upc.es](mailto:pareta@ac.upc.es)>

**Seguridad**

Javier Arellito Bertolin (Univ. de Deusto), <[jarellito@eside.deusto.es](mailto:jarellito@eside.deusto.es)>

Javier López Muñoz (ETSI Informática-UMA), <[jlm@cc.uma.es](mailto:jlm@cc.uma.es)>

**Sistemas de Tiempo Real**

Alejandro Alonso Muñoz, Juan Antonio de la Puente Alfaro (DIT-UPM), <[aalonso.ipuente@dit.upm.es](mailto:aalonso.ipuente@dit.upm.es)>

**Sustentación Libre**

Jesus M. González Barahona, Pedro de las Heras Quiros (GSYC-URJC), <[@gsyc.esic.urjc.es">jgb.pheras @gsyc.esic.urjc.es](mailto:jgb.pheras)>

**Tecnología de Objetos**

Jesus Garcia Molina (DSIC-UM), <[jmolina@um.es](mailto:jmolina@um.es)>

Gustavo Rossi (LIFIA-UNLP, Argentina), <[gustavo@sol.info.unlp.edu.ar](mailto:gustavo@sol.info.unlp.edu.ar)>

**Tecnologías para la Educación**

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

Julia Mingullón i Alfonso UOC), <[jmingullona@uoc.edu](mailto:jmingullona@uoc.edu)>

**Tecnologías y Empresa**

Didac López Butifull (Universitat de Girona), <[didac.lopez@atati.es](mailto:didac.lopez@atati.es)>

Francisco Javier Cantais Sanchez (Indra Sistemas), <[fcantais@gmail.com](mailto:fcantais@gmail.com)>

**TIC y Turismo**

Andrés Aguayo Maldonado, Antonio Guevara Plaza (Univ. de Málaga)

<[aguayo.guevara@cc.uma.es](mailto: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 *cc* 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

Tfn. 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

Tfn./fax 96 3303032 <[secreval@ati.es](mailto:secreval@ati.es)>

**Administración y Redacción ATI Cataluña**

Via Laietana 46, ppal. 1º, 08018 Barcelona

Tfn. 93 4125235; fax. 93 4127713 <[secregen@ati.es](mailto:secregen@ati.es)>

**Redacción ATI Andalucía**

Isaac Newton, s/n. Ed. Sadiel, Isla Cartuja 41092 Sevilla, Tfn./fax 95 4460779 <[secreand@ati.es](mailto:secreand@ati.es)>

**Redacción ATI Aragón**

Lagasca 9, 3-B, 50006 Zaragoza.

Tfn./fax 9 76235181 <[secreara@ati.es](mailto:secreara@ati.es)>

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

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

**Suscripción y Ventas**

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

**Publicidad**

Padilla 66, 3º dcha., 28006 Madrid

Tfn. 91 4029391; fax. 91 3093685 <[novatica@ati.es](mailto:novatica@ati.es)>

**Imprenta**

Berri S.A., Juan de Austria 66, 08005 Barcelona.

**Deposito legal:** B 15.154-1975 -- ISSN: 0211-2124; CODEN NOVACB

**Partida:** Alan Turing & friends (variaciones sobre una foto tomada de www.turing.org).

RFCAD © Rafael Fernández Calvo 2007

**Diseño:** Fernando Agresta / © ATI 2006

**editorial**

**La enseñanza de la Informática en España**

> 02

**en resumen**

**Un estándar, dos estándares**

> 02

Llorenç Pagés Casas

**noticias IFIP**

**Actividades del IFIP TC6 Technical Committee on Communication Networks**

> 03

Ramón Puigjaner Trepat

**monografía**

**Formato de Documento Abierto (ODF)**

(En colaboración con UPGRADE)

Editores invitados: *Jesús Tramullas Saz, Piedad Garrido Picazo, Marco Fioretti*

**Presentación: OpenDocument, estándar para documentos digitales**

> 04

*Jesús Tramullas Saz, Piedad Garrido Picazo*

**Abierto desde el diseño: el Formato de Documento Abierto**

> 06

**para aplicaciones ofimáticas**

*Erwin Tenhumberg, Donald Harbison, Rob Weir*

**¿Es OpenDocument un estándar abierto?: ¡Sí!**

> 13

*David A. Wheeler*

**Trampas ocultas en OpenDocument y efectos secundarios en el software**

> 19

**libre y de código abierto**

*Marco Fioretti*

**ISO-26300 (OpenDocument) vs. MS-Office Open XML**

> 22

*Alberto Barrionuevo Garcia*

**Interoperabilidad: ¿se impondrá el verdadero formato universal de ficheros?**

> 28

*Sam Hiser, Gary Edwards*

**ODF: el Formato de Documento emergente a elección de los gobiernos**

> 36

*Marino Marcich*

**Promoción del uso de los formatos abiertos de documentos por los Programas**

> 39

**IDA e IDABC**

*Miguel A. Amutio Gómez*

**Una historia resumida de los estándares abiertos en Dinamarca**

> 42

*John Gøtze*

**Formatos estándares abiertos y software libre en la Administración**

> 44

**Pública de Extremadura**

*Luis Millán Vázquez de Miguel*

**secciones técnicas**

**Enseñanza Universitaria de la Informática**

**Acciones y reacciones en el camino de la mejora docente universitaria**

> 46

*Alfonso Blesa Gascón, Pablo Bueso Franc, Carlos Catalán Cantero,*

*Raquel Lacuesta Gilaberte, Mariano Ubé Sanjuán*

**Informática Gráfica**

**Programación de Aplicaciones Gráficas con OpenGL y Java**

> 51

*Óscar Belmonte Fernández*

**Redes y servicios telemáticos**

**Algoritmo bioinspirado para la optimización de rutas en Internet**

> 56

*José Luis Gahete Díaz, Fernando Gómez González*

**Referencias autorizadas**

> 63

**sociedad de la información**

**Futuros emprendedores**

**Step by Step: Mens sana in corpore sano**

> 70

*Miguel Angel Ramos Barroso, Javier Cantón Ferrero, Javier Fernández Rodríguez,*

*Juan María Laó Ramos*

**Novática interactiva**

**Competencia entre estándares, ¿va a ser posible su coexistencia?**

> 74

*Foro de Debate*

**Programar es crear**

**Polígonos en malla (CUPCAM 2006, problema A, enunciado)**

> 75

*Dolores Lodares González*

**asuntos interiores**

**Coordinación editorial / Fe de erratas / Programación de Novática**

> 76

**Normas para autores / Socios Institucionales**

> 77

**Monografía del próximo número: "Buscadores en la Web"**

David A. Wheeler  
 Presidente del OASIS ODF Formula  
 Subcommittee

<dwheeler@dwheeler.com>

# ¿Es OpenDocument un estándar abierto?: ¡Sí!



David A. Wheeler, 2006. Este artículo se distribuye bajo la licencia "Attribution-NonCommercial 2.0" de Creative Commons disponible en <<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.0/>>. Fue publicado previamente en Groklaw <<http://www.groklaw.net/>> y en la web del autor <<http://www.dwheeler.com/>>.

Traducción: Jesús Tramullas Saz (Universidad de Zaragoza).

## 1. Introducción

Desde que el estándar OpenDocument fue ratificado por OASIS (*Organization for the Advancement of Structured Information Standards*) en mayo de 2005, ha ido adquiriendo fuerza. En mayo de 2006 la ISO (*International Organization for Standardization*) aprobó formalmente un borrador del estándar ISO/IEC 26300 OpenDocument [1]. KOffice está completando su cambio a OpenDocument como formato nativo (OpenOffice lo hizo hace tiempo), y se anuncian nuevas implementaciones cada mes. Massachusetts ha continuado su plan de cambio a pesar de algunos asuntos políticos turbios, y todas las evidencias sugieren un uso creciente a nivel mundial. El artículo sobre Open Document en Wikipedia [2] ofrece más información, incluyendo el proceso de adopción de OpenDocument [3].

Pero, ¿es verdaderamente OpenDocument un estándar abierto, o no? Por ejemplo, ¿puede implementarlo cualquiera? ¿Fue su proceso de desarrollo controlado de forma partidaria (lo que significaría "no abierta"), o hay evidencia de que es resultado de un consenso de muchos? Generalmente, se acepta que OpenDocument es un estándar abierto, pero recientemente se ha oído a gente que dice cosas diferentes. Definamos entonces cuáles son los criterios para un estándar abierto y veamos si OpenDocument cumple esos criterios.

## 2. ¿Qué es un estándar abierto?

No hay una definición simple para "estándar abierto". En realidad, esto suele ser cierto para muchas palabras y frases. Existen muchos documentos que esbozan lo que significa, por ejemplo:

■ El informe europeo Valoris [4] define un estándar abierto de la siguiente forma: "*Los requerimientos mínimos para un estándar abierto son que el formato del documento esté completamente descrito en documentos accesibles públicamente, que esta descripción pueda ser distribuida públicamente y que el formato del documento pueda ser implementado en cualquier programa sin restricciones, libre de derechos, y sin limitaciones legales.*"

■ En un trabajo previo [5] escribí que "*cuando pensamos en 'abierto', pensamos en 'competición abierta' o en 'mercado abierto'. Un estándar abierto debe permitir la competen-*

**Resumen:** este trabajo demuestra que OpenDocument es un verdadero formato abierto. Identifica las definiciones más importantes del término "estándar abierto", y combina sus requerimientos para crear una definición más completa, demostrando que OpenDocument cumple estrictamente todos los requerimientos. En particular, el análisis se centra en las cuestiones referidas a la "No discriminación" y "No dominación", requisitos en los que fallan otras especificaciones, pero que OpenDocument sí satisface.

**Palabras clave:** discriminación, dominación, estándar abierto, formato abierto, interoperabilidad, Krechmer, OpenDocument, Perens, Unión Europea.

### Autor

**David A. Wheeler** ha trabajado largo tiempo en la mejora de software y es un experto en seguridad informática, software libre y de código abierto y estándares abiertos. Sus publicaciones incluyen los libros "*Secure Programming for Linux and Unix HOWTO*" y "*Software Inspection: An Industry Best Practice*" (IEEE Computer Society Press), el espacio "*Secure Programmer*" en la publicación digital *developerWorks* y los artículos "*Countering Trusting Trust through Diverse Double-Compiling (DDC)*" y "*Why OSS/FS? Look at the Numbers!*". Quedó tan impresionado con OpenDocument que después de que OASIS completase OpenDocument 1.0, se unió a la organización, y ahora lidera el Subcomité de Fórmulas en OASIS ODF. Su sitio web se encuentra en <<http://www.dwheeler.com>>.

*cia basada en el mérito, en lugar de limitar los proveedores de los consumidores a uno en particular, o a un conjunto de ellos, basados en modelos de negocio, desarrollo, licencia u otros. Debería permitir reemplazar un producto por otro que haga la misma función, en tanto siga el estándar abierto, y cumpla, como mínimo, la misma función básica ofrecida por el estándar (aunque algunos pueden comportarse mejor u ofrecer características adicionales – pensemos en componentes reemplazables).*"

Veamos ahora las dos definiciones de "estándar abierto" que parecen ser las más ampliamente usadas. La primera es de Bruce Perens; la segunda es de Ken Krechmer (miembro del *International Center for Standards Research*). Las dos son tan ampliamente utilizadas que cuando hacemos una búsqueda en Google para "*open standards*" aparecen en los primeros lugares. (Los otros son ocupados por OASIS y el W3C, dos organizaciones que desarrollan estándares abiertos). Después revisaremos la definición de estándares abiertos de la Comisión Europea, que es una definición del término oficialmente aprobada (y que utilizan los gobiernos europeos).

Más tarde, después de revisar las tres definiciones, crearemos una definición combina-

da que incluya todos los requerimientos (de las tres fuentes). De esta forma, si la especificación cumple esta combinación, podremos confiar en que tenemos un estándar abierto puesto que la especificación cumpliría con las tres definiciones completas.

### 2.1. Perens

Una definición muy popular del término "estándares abiertos" (la más popular según Google) es la que ofrece Bruce Perens en "*Open Standards: Principles and Practice*" [6]. Les recomiendo que lean el documento completo, por supuesto. Y permítanme resumirlo en una lista de los principios que establece para que una especificación pueda ser un estándar abierto:

1. Disponibilidad: los estándares abiertos están disponibles para que cualquiera los lea y los implemente.
2. Maximizar la elección del usuario final: los estándares abiertos crean un mercado justo y competitivo para las implementaciones del estándar. No bloquean al usuario en un vendedor o grupo único.
3. Sin pago de derechos: los estándares abiertos son gratuitos para cualquiera que los implemente, sin derechos ni tasas. La certificación del cumplimiento de los estándares por una agencia de estandarización sí puede incluir un pago.
4. Sin discriminación: los estándares abier-

Perens	Krechmer
Disponibilidad	Documentos abiertos
Maximizar la elección del usuario final	Acceso abierto
Sin derechos	Derechos de propiedad intelectual abiertos
Sin discriminación	Reuniones abiertas, Consenso, Proceso de decisión
Extensión o subconjuntos	Interfaz abierta
Prácticas predatorias	Cambio abierto

**Tabla 1.** Equiparación de las definiciones de "estandar abierto" de Perens y Krechmer.

tos y las organizaciones que los administran no pueden favorecer a un implementador sobre otro por ninguna razón, más que por el cumplimiento de los estándares técnicos de la implementación de un vendedor. Las organizaciones de certificación deben proveer una forma de validar las implementaciones a coste cero o muy bajo, pero también pueden dar servicios de certificación de valor añadido.

5. Extensión o subconjuntos: las implementaciones de los estándares pueden ser extendidas, u ofrecidas en forma de subconjuntos. Sin embargo, las organizaciones de certificación pueden declinar la certificación de subconjuntos, y pueden hacer requerimientos sobre las extensiones (ver "prácticas predatorias").

6. Prácticas predatorias: los estándares abiertos pueden emplear términos de licencia que los protejan contra la perversion del estándar mediante técnicas de "adopción y extensión". Las licencias incorporadas al estándar pueden requerir la publicación de la información de referencia de las extensiones, y una licencia para todos que permita crear, distribuir y vender software que sea compatible con dichas extensiones. Un estándar abierto no puede prohibir extensiones de otro modo.

## 2.2. Krechmer

La otra definición popular es el conjunto de "Requerimientos para estándares abiertos" [7] creados por Ken Krechmer, miembro del *International Center for Standards Research, University of Colorado*. Ha publicado varias versiones; aquí resumiré la del 7 de febrero de 2005. Analiza los estándares desde el punto de vista de las organizaciones reconocidas de estandarización, implementadores y usuarios, y trata de encontrar un punto intermedio en el que coincidan sus deseos. Establece que un estándar abierto debe cumplir las siguientes condiciones:

1. Reuniones abiertas: todos pueden participar en el proceso de desarrollo de estándares.
2. Consenso: se discuten todos los intereses y se consigue un acuerdo, no una dominación.
3. Proceso de decisión: se usa la votación y

- las propuestas para buscar la resolución.
4. Derechos de propiedad intelectual abiertos: cómo los poseedores de derechos de propiedad intelectual relacionados con el estándar los hacen disponibles.
5. Mundo único: el mismo estándar para la misma capacidad, a nivel mundial.
6. Cambio abierto: todos los cambios se presentan y se acuerdan en un foro que siga los cinco requerimientos previos.
7. Documentos abiertos: los borradores del comité y los documentos completos de los estándares están disponibles fácilmente para su implementación y uso.
8. Interfaz abierta: soporte a la ventaja propietaria (implementación); cada interfaz no está oculto ni controlado (implementación); cada interfaz de la implementación soporta la migración (uso).
9. Acceso abierto: mecanismos de conformidad objetivos para la prueba de implementaciones y la evaluación de los usuarios.
10. Soporte continuo: los estándares se soportan hasta el final del interés del usuario, no hasta el final del interés del implementador.

Estas definiciones tienen mucho en común. Krechmer escribió su texto después que Perens, y comparó su lista con la de éste. Identificó cada uno de los seis puntos de Perens, y los equiparó con los suyos según podemos observar en la **tabla 1**.

Sin embargo, la lista de Krechmer tiene sus propios problemas. En particular, omite uno de los factores más importantes: la capacidad de cada uno para implementar el estándar. La cuestión clave de los estándares abiertos es permitir que cualquiera implemente el estándar, y permitir que cada usuario pueda seleccionar libremente y cambiar entre múltiples implementaciones. La lista denota la importancia de las patentes y de los derechos, pero su definición permite que los estándares abiertos prohíban a sus competidores implementar el estándar.

Es un fallo fundamental en esta definición: definir un estándar abierto como un estándar que puede prohibir su implementación a otros competidores es un sinsentido. Esto choca con otros muchos trabajos. La defini-

ción de Perens lo prohíbe expresamente, al igual que el informe Valoris [4], que requiere como *mínimo* que el formato "debe ser implementado en programas sin restricción, libre de derechos, y sin limitaciones legales." También entra en conflicto con la definición de estándares abiertos de la Comisión Europea, que también requiere uso libre de derechos (ver más adelante).

El ejemplo económicamente más obvio de este conflicto es el software de código abierto (*open source software*). Hoy en día, en un vasto número de mercados, el open source es dominante o es el segundo, incluyendo servidores web, navegadores web, servidores de correo y servidores DNS. Puesto que software de código abierto tiene legalmente prohibido usar trabajos patentados o bajo derechos, obviamente las especificaciones que requieren patentes privativas con derechos u otras restricciones legales que impiden el software libre o implementaciones propietarias no son estándares abiertos. Un estándar no puede ser "abierto" si es ilegal que sea implementado por el dominante o por su principal competidor.

Este conflicto entre patentes y estándares abiertos sólo tiene sentido cuando se piensa en él. El propósito de las patentes es *prevenir* la competencia, mientras que el propósito de los estándares abiertos es *permitir* la libre competencia. Estándares abiertos no es lo mismo que software de código abierto: podemos elegir estándares abiertos y usar sólo software propietario. Pero seleccionar estándares abiertos nos permite elegir entre implementaciones, incluyendo código abierto, y nos permite cambiar de implementación más adelante.

## 2.3. Comisión Europea

La Comisión Europea (CE) ha definido el término "estándares abiertos" como parte de la versión final 1.0 de la *European Interoperability Framework* [9]. Newsforge ha publicado un artículo breve sobre ello [10]. La CE declaró que "*para alcanzar la interoperabilidad en el contexto de los servicios paneuropeos de gobierno electrónico, la orientación necesita enfocarse hacia los estándares abiertos*". Define que viene a continuación como "*las características mínimas que una especificación y sus documentos relacionados deben tener para ser considerados un estándar abierto*":

- El estándar es adoptado y será mantenido por una organización sin ánimo de lucro, y su futuro desarrollo se producirá sobre la base de un proceso de decisión abierto a todas las partes interesadas (consenso o decisión mayoritaria, etc.).
- El estándar ha sido publicado y el documento de especificación del estándar se encuentra disponible libremente, o con un coste mínimo. Debe estar permitido a todos

copiarlo, distribuirlo y usarlo sin coste o a un coste simbólico.

■ La propiedad intelectual —por ejemplo la presencia de posibles patentes— en el (o en partes del) estándar se hace disponible irrevocablemente sobre la base de la liberación de derechos.

■ No hay limitaciones para la reutilización del estándar.

El documento también sugiere que el software de código abierto cumple con los estándares abiertos: *"El software open source tiende a usar y ayuda a definir estándares abiertos y especificaciones públicamente disponibles. Los productos open source son, por naturaleza, especificaciones públicamente disponibles, y la disponibilidad de su código fuente promueve el debate abierto y democrático sobre las especificaciones, haciéndolas más robustas e interoperables. Como tal, el software open source corresponde con los objetivos del Framework y debería ser valorado y considerado favorablemente frente a alternativas propietarias"*. Tanto la definición como el texto explicativo dejan claro que el intento es que cada estándar abierto debe ser implementable tanto por software open source como por programas propietarios, especialmente dados sus requerimientos de uso libre de derechos y de falta de restricciones de reutilización.

## 2.4. Mezclando las definiciones

Usemos una definición de "estándar abierto" mezclando lo mejor de cada una, y que una especificación debiera cumplir para calificarse como tal. Si comparamos las listas de Krechmer y de Perens, esta última es más corta, clara y no tiene el serio defecto de no considerar la prohibición de la competencia libre. Añadiremos los dos puntos de Krechmer sobre "mundo único" y "soporte continuo" marcados como importantes. La mayoría de los requerimientos de la CE se ajustan bien a los de Perens, exceptuando que el requerimiento de gratuidad o de coste mínimo no es explícito (ver **tabla 2**).

De nuevo, añadamos "especificación sin coste o con coste simbólico". Perens no dice explícitamente que quien mantenga un estándar tenga que hacerlo sin ánimo de lucro, pero *requiere* que no haya discriminación, lo que esencialmente es lo mismo; lo añadiremos como un requerimiento implícito a la no discriminación.

El resultado es una definición ligeramente más estricta de "estándar abierto" que cualquiera de las otras tres por sí mismas. Así, cualquier especificación que cumpla esta definición mezclada es *claramente* un estándar abierto.

## 3. ¿Es OpenDocument un estándar abierto?

### 3.1. Repaso a los requerimientos

Entonces, ¿es OpenDocument un estándar abierto? Repasemos la lista de requerimientos (editada en cursiva):

1. *Disponibilidad: los estándares abiertos están disponibles para cualquiera los lea e implemente.*

Esto es sencillo, se puede descargar la especificación OpenDocument libre y gratuitamente de OASIS [12]. Cualquiera puede implementar OpenDocument; si revisamos las condiciones de propiedad intelectual establecen claramente que absolutamente *cualquiera* puede hacerlo y que no hay ningún límite.

2. *Maximizar la elección del usuario final: los estándares abiertos crean un mercado limpio y competitivo para las implementaciones del estándar. No bloquean al usuario en un vendedor o grupo particular.*

La cuestión fundamental es determinar si hay múltiples implementaciones disponibles en múltiples y diferentes plataformas. La respuesta a esto es enfáticamente *sí*: hay múltiples implementaciones de OpenDocument, y muchas más en marcha. OpenOffice.org/StarOffice y KOffice son conjuntos de aplicaciones ofimáticas que permiten leer y escribir en OpenDocument, y

son completamente independientes. Hay muchos productos especializados que implementan las partes relevantes, por ejemplo AbiWord and Writely son procesadores de texto que pueden leer y escribir la parte de procesado de textos de OpenDocument; Gnumeric es una aplicación de hoja de cálculo que implementa la definición de hoja de cálculo de OpenDocument.

Podemos observar aún otras evidencias:

a) ¿Hay múltiples implementadores implicados en la especificación para prevenir un bloqueo? *Sí*: Sun, KDE, Corel (Word Perfect), IBM (IBM Workplace y Lotus SmartSuite) y otros. Discutiremos más sobre los participantes más adelante.

b) ¿Hace la especificación una reutilización máxima de otros estándares abiertos (ya que de otra forma terminaría creando dependencias innecesarias de componentes no estándares)? *Sí*, otros estándares que reutiliza son SVG, SMIL, XSL, XForms, MathML, XLink y Dublin Core.

3. *Sin derechos: los estándares abiertos son irrevocablemente libres para todas las implementaciones, sin derechos ni pagos. La certificación del cumplimiento por parte de la organización de estandarización puede implicar un pago.*

No hay pago ni derechos para implementar Open Document, por lo que lo cumple al 100%.

4. *Sin discriminación: los estándares abiertos y las organizaciones que los administran no favorecen a un implementador sobre todo por ninguna otra razón que no sea que el cumplimiento de los estándares técnicos por parte de la implementación del vendedor. Las organizaciones de certificación deben ofrecer una forma de validar las implementaciones a coste cero o a bajo coste, pero pueden ofrecer servicios de certificación de valor añadido.*

Creo que esto es un claro "sí", sin embargo es más difícil medir esto que el resto de las condiciones. Exploraremos este aspecto seguidamente, para ver por qué creo que la respuesta es afirmativa.

5. *Extensión o subconjuntos: las implementaciones de los estándares abiertos pueden extenderse u ofrecerse en forma de subconjuntos. Sin embargo, las organizaciones de certificación pueden rechazar el certificar implementaciones de subconjuntos, y pueden hacer requerimientos sobre las extensiones (ver prácticas predatorias).*

Se pueden implementar subconjuntos o superconjuntos de OpenDocument sin ningún requerimiento especial, por lo que se cumple claramente.

6. *Protección de prácticas predatorias: los estándares abiertos pueden emplear términos de licencia que protejan contra la sub-*

Perens	Comisión Europea
Sin discriminación	El estándar es adoptado y será mantenido por una organización sin ánimo de lucro, y su futuro desarrollo se producirá sobre la base de un proceso de decisión abierto a todas las partes interesadas (consenso o decisión mayoritaria, etc.).
(sin correspondencia)	El estándar ha sido publicado y el documento de especificación del estándar se encuentra disponible libremente, o con un coste mínimo. Debe estar permitido a todos copiarlo, distribuirlo y usarlo sin coste, o a un coste nominal.
Sin derechos	La propiedad intelectual —por ejemplo, presencia de posibles patentes— de (o de partes del) estándar se hace disponible irrevocablemente sobre la base de liberación de derechos
Disponibilidad	No hay limitaciones para la reutilización del estándar.

**Tabla 2.** Equiparación de las definiciones de "estandar abierto" de Perens y la Comisión Europea.

*versión del estándar mediante técnicas de adopción y extensión. Las licencias asignadas al estándar pueden requerir la publicación de información de referencia para las extensiones y una licencia para todos los que quieran crear, distribuir y vender software compatible con las extensiones. Un estándar abierto no puede prohibir extensiones de otra forma.*

Los desarrolladores de Open Document decidieron no incluir ninguna medida protectora contra subversiones de terceros. Se requirió a todos los miembros que crearon el estándar que garantizaran licencias libres de derechos para implementarlo. Esto previno que nadie insertase sigilosamente un requerimiento en el estándar y que después de la ratificación anunciase que exigiría pago por parte de los implementadores. Este requerimiento es fácil de cumplir.

*7. Mundo único: el mismo estándar debería ser aplicable para la misma capacidad en todo el mundo.*

La especificación OpenDocument fue diseñada específicamente para ser usada en todo el mundo, sin límite de regiones. Incluye la capacidad de soportar conjuntos de caracteres y lenguajes arbitrarios, y de hecho fue desarrollado por representantes de diferentes países. Por ejemplo, soporta caracteres Unicode/ISO 10646 (cuyo propósito es soportar caracteres de todos los lenguajes), texto Ruby (importante para algunos lenguajes asiáticos) y texto escrito de derecha a izquierda (como el árabe y el hebreo). Reutilizar otros estándares abiertos ayuda. El trabajo para evitar técnicas patentadas hace más sencillo que cualquier usuario, en cualquier lugar del mundo, pueda usar el estándar (de otra forma, sólo se podría usar el estándar en países que no permitiesen patentes de software). Discutiremos sobre patentes después, ya que las patentes entran en conflicto con el requerimiento previo de no discriminación.

*8. Soporte continuo: el estándar es soportado hasta que cese el interés del usuario, no hasta que decline el del implementador.* OASIS, una organización de estándares, soporta OpenDocument, no un vendedor en particular. De esta forma, mientras haya usuarios que deseen soportarlo, pueden trabajar con OASIS. No hay ningún indicio de que esto sea un problema, hay interés *masivo* en OpenDocument.

*9. No hay coste, o este es simbólico:*

OASIS ha dispuesto la especificación en su sede web sin coste, cumpliendo claramente esta condición.

En resumen, hemos conseguido responder "sí" a todas las condiciones. Sólo una de ellas ha sido respondida trivialmente, y es difícil de medir. Me refiero a la "No discriminación". No es porque haya un problema en OpenDocument

sobre este asunto, es porque es difícil de medir en cualquier estándar. Entremos con más detalle en esta cuestión para ver si OpenDocument cumple el requerimiento. Si lo hace entonces es, claramente y sin ningún tipo de ambigüedad, un estándar abierto.

### 3.2. Sin discriminación

Perens establece que los estándares abiertos deben serlo "sin discriminación", esto es, que *"los estándares abiertos y las organizaciones que los administran no pueden favorecer a un implementador sobre otro por ninguna razón, más que por el cumplimiento de los estándares técnicos de la implementación de un vendedor. Las organizaciones de certificación deben proveer una forma de validar las implementaciones a coste cero o muy bajo, pero también pueden dar servicios de certificación de valor añadido"*. Con el tema de la certificación no hay problema, por lo tanto, no lo trataremos más.

La Comisión Europea tiene un requerimiento explícito de que la organización administradora no debe tener ánimo de lucro, lo que es sencillo de demostrar en este caso: OASIS no tiene ánimo de lucro. Pero hay más cosas que hacer para evitar la discriminación aparte simplemente de crear una especificación a través de una organización sin ánimo de lucro.

¿Y sobre la primera parte completa del requerimiento de Perens? Krechmer la hace corresponder con tres requerimientos:

- Reuniones abiertas: todos pueden participar en el proceso de desarrollo de estándares.
- Consenso: se discuten todos los intereses y se llega a un acuerdo, no a una dominación.
- Proceso de decisión: se pueden usar votaciones y un proceso de apelaciones para buscar una resolución.

El proceso de decisión es fácilmente comprobable. OpenDocument se desarrolló en OASIS, que tiene claros procedimientos de votación y apelación, por lo que está claramente cumplido.

El requerimiento sobre "reuniones abiertas" es un poco más debatible, pero también parece cumplirse, ya que:

- No significa que *cada uno* tenga que participar (algunas veces las organizaciones que deberían no lo hacen). En 2004, Europa solicitó, en un tono duro, que Microsoft participase en el desarrollo de OpenDocument; aunque fue un observador del comité durante largo tiempo, y es miembro de OASIS, Microsoft nunca estuvo implicada activamente en el estándar. La definición no obliga a que todas las partes se impliquen, sólo a que se les dé la oportunidad de hacerlo.

- Al igual que otras organizaciones de estándares, OASIS solicita pagos por parte de las organizaciones interesadas en desarrollar

estándares. El problema es que gente interesada en participar puede ser que no forme parte de una organización que pueda efectuar estos pagos. Sin embargo, OASIS ha trabajado duro para asegurar mecanismos que permitan a estas personas estar representadas mediante organizaciones sin ánimo de lucro, con lo que se cumple este requisito.

Esto nos deja todavía pendiente esta mezcla de requerimientos: "No favorecer a un implementador sobre otro" y "Consenso: todos los intereses se discuten y se alcanza un acuerdo, sin dominación". Si hubiese un vendedor que controlase realmente todas las decisiones, tendríamos un problema. Felizmente, creo que tenemos una nueva evidencia de que no hay dominación en el caso de OpenDocument. Si no hay dominación, OpenDocument es un estándar abierto sin discusión. Veamos las evidencias.

### 3.3 Sin dominación

¿Cómo podemos advertir si hay dominación en un grupo de estándares? Hay varias señales que, si aparecen, ofrecen una fuerte evidencia. Por ejemplo hay dominación de un vendedor si las reglas o procesos que controlan el desarrollo del estándar limitan fuertemente el alcance de los cambios técnicos, prohíben cambios que podrían afectar a un solo vendedor o dan a un vendedor particular poder único de veto. El proceso de desarrollo de OpenDocument no tiene ese problema; las reglas establecidas permiten que cualquiera proponga cambios, incluso aunque fueren a uno o a todos los vendedores a cambiar sus implementaciones. Pero aun podría haber reglas no constatadas que limiten efectivamente la participación de terceros aunque no estuviesen escritas explícitamente.

Deberíamos comprobar si otros implementadores implicados en el proceso están cumpliendo con el mismo sin bloquearlo, aunque eso no es siempre un indicador válido. En este caso no parece existir ese problema. Bob Sutor (IBM) señala que *"IBM y Sun están trabajando juntos feliz y efectivamente en el formato OpenDocument. Creo que hemos progresado enormemente en el último año gracias a la amplia cooperación de la comunidad"* [12]. De hecho, Andy Updegrave dice que para la estrategia de Sun e IBM es clave "tener muchas aplicaciones que soporten ODF...".

Lo que necesitamos ahora es una evidencia directa de que no hubo dominación en el desarrollo de OpenDocument. Una forma sencilla de comprobarlo es ver si sólo una parte está haciendo esencialmente todos los cambios, o si en realidad otros están haciendo propuestas que provoquen *cambios técnicos a la especificación que afecten a los implementadores*. Particularmente significativos son los cambios que hacen que todos

Cambio	Proponente
Modificación para permitir múltiples campos de metadatos. La especificación original no lo permitía (por ejemplo, sólo un autor por documento). En la primera reunión presencial se urgió este cambio, y el primer borrador de OASIS ya lo incluyó.	Patrick Durusaru (Society of Biblical Literature)
Se añade SVG para soportar gráficos de vectores utilizando un estándar ya existente y se trabaja para resolver las cuestiones relacionadas con el uso de SVG.	Paul Langille (Corel)
...	
Se añade el atributo fo:margin (16); mejora la manipulación de márgenes.	David Faure (KDE).

**Tabla 3.** Extracto de los cambios realizados a la primera especificación de Open Document.

los implementadores tengan que hacer cambios significativos a sus productos. Si todos los implementadores cambian sus productos para ajustarse a la especificación claramente no hay un implementador que proponga todos los cambios.

Comencemos analizando quienes propusieron el documento base original y quienes propusieron cambios que se aceptaron. El documento base original fue aportado por Sun y el grupo OpenOffice.org, claramente implicados. Su documento base se basó en su experiencia real de utilizar el formato como su formato *primario* lo que es completamente perfecto... Teníamos un documento base fundado en *experiencia real*.

¿Podemos pensar que Sun y OpenOffice.org lo controlaban todo, o se hicieron cambios a la especificación por terceros? Sun y OpenOffice.org contribuyeron con el documento original, y con algunos cambios más tarde, pero yo consulté a miembros del comité técnico y ellos me demostraron con facilidad que *muchas* otras organizaciones hicieron cambios importantes a la especificación. En algunos casos es difícil decir quien fue el proponente, pero hay evidencias más que suficientes que muestran que hubo muchos implicados. Incluso en los casos en que se ha identificado al proponente es obvio que los cambios obligaron a los implementadores a cambiar sus implementaciones.

En la **tabla 3** se muestra una larga<sup>1</sup> lista de ejemplos de muchos cambios sobre el documento base aportado por Sun/OpenOffice.org, hasta convertirse en OpenDocument. No necesitamos leer la información con detalle; lo importante es que es un *largo* conjunto. Estoy seguro de que hay muchos otros cambios no listados en la tabla, pero creo que hay bastantes para demostrar que es resultado del trabajo de muchos, no una especificación controlada por un vendedor.

Se hicieron otros cambios para mejorar el documento como documento. Un gran cambio fue la sustitución del lenguaje de definición de esquema por RELAX-NG, un lenguaje de especificación estándar mucho más

poderoso que DTD y más sencillo de comprender. Otra ventaja de este añadido es que las pruebas de validación de los ficheros OpenDocument pueden ser *mucho* más rigurosas. Esto redundará en un mejor resultado de interoperabilidad; RELAX-NG puede ser mucho más específico sobre los valores permitidos en las expresiones, eliminando posibles errores de los implementadores.

Evidentemente, hubo muchos cambios tras la remisión inicial del documento base, gracias a la interacción de todos los miembros. El primer borrador de la especificación original tenía 108 páginas, y su esquema 69K. La versión final tiene cerca de 723 páginas y su esquema 529K. Este crecimiento hacia un estándar completo se produjo mediante la revisión cuidadosa de un gran número de expertos de diferentes campos.

Un riesgo de hacer muchos cambios a una especificación es que el resultado final sea difícil de implementar. El proceso de OpenDocument lo evitó porque los implementadores implementaban los cambios cuando se producían, y usaban múltiples implementaciones de código abierto como referencia.

Un participante comentó que "*fue evidente que los vendedores entraron en el código fuente o lo descargaron [OpenOffice.org] y que estudiaron la implementación y los códigos.... Las explicaciones, el razonamiento y las técnicas fueron intercambiadas de una forma que hubiese sido imposible si no hubiese habido una aplicación común de referencia y un código fuente al que todos pudieron acceder.*"

### 3.4. Otra cuestión : revisión de participantes

He anotado más arriba que la medida más importante era ver si hubo cambios realizados por muy diferentes participantes, y creo que lo he probado concluyentemente. Para tener una evidencia adicional, revisemos los participantes por sí mismo ¿Encontramos los múltiples implementadores, usuarios, y puntos de vista que esperaríamos encontrar en un estándar no dominado por ninguna organización?

De nuevo, pienso que la respuesta es "sí". La sede web de OASIS ofrece muchos detalles, la Wikipedia también. Primero, una breve introducción. La versión 1.0 de la especificación OpenDocument se desarrolló tras una larga discusión entre múltiples organizaciones. La primera reunión oficial de OASIS para discutir el estándar fue el 16 de diciembre de 2002; la aprobación como estándar de OASIS se produjo el 1 de mayo de 2005. Hubo dos años y medio de duro trabajo; no es fácil crear una buena especificación.

El proceso de estandarización reunió a los desarrolladores de muchos paquetes ofimáticos, incluyendo (en orden alfabético):

- Adobe (Framemaker, Distiller).
- Arbortext (Arbortext Enterprise Publishing System).
- Corel (WordPerfect).
- IBM (Lotus 1-2-3, Workplace).
- KDE (KOffice).
- SpeedLegal (sistema de ensamblaje de documentos de la empresa Smart Precedent); ambos, el producto y la compañía cambiaron su nombre más tarde a Exari.
- Sun Microsystems / OpenOffice.org (StarOffice/OpenOffice.org).

Hay muchos implementadores, algunos de los cuales son competidores directos, y representan un amplio abanico de contextos. Es un buen síntoma que implementadores en competencia trabajen juntos en el estándar.

Otra buena señal es que hubo implicados usuarios con campos y problemas específicos:

- Boeing (grandes documentos complejos).
- CSW Informatics.
- Drake Certivo.
- Intel (grandes y complejos documentos; desarrollan documentos de ejemplo como elementos de prueba).
- National Archives of Australia (recuperan documentos mucho tiempo después de su desarrollo).
- New York State Office of the Attorney General (recuperan documentos mucho tiempo después de su desarrollo).
- Novell.
- Society of Biblical Literature (grandes documentos multilingües, recuperación a largo plazo).
- Sony.
- Stellant.

Mi favorito particular es la "*Society of Biblical Literature*", por lo inesperado - ¡creo que nunca la invitamos! Este grupo está preocupado por grandes documentos multilingües, en cualquier lengua viva o en lenguas muertas, y por la recuperación de información a largo plazo, incluso milenios.

Otra forma de demostrar la verdadera diversidad es ver los diferentes objetivos de los

diferentes grupos. Michael Brauer, el presidente, insiste en que el único objetivo de su grupo es soportar el "trabajo del paquete ofimático de escritorio". Otros, como Gary Edwards, creen que OpenDocument cubre tres áreas:

- Entorno de productividad de escritorio: formato de fichero de escritorio.
- Arquitectura orientada a servicios (SOA): capa de transformación universal enlazando escritorios mediante flujos SOA XML.
- Open Internet: ODF como el sucesor del lenguaje HTML/XHTML.

Gary Edwards ha señalado que Boeing estaba realmente interesado en SOA, por ejemplo. No hay necesidad de declarar qué conjunto de objetivos es "correcto". Organizaciones diferentes se unieron al grupo porque tenían objetivos diferentes, sin sorpresas, y al final todas creyeron que sus (diferentes) objetivos se habían alcanzado. Son muy buenas noticias. Un estándar que puede cumplir los diferentes objetivos de diversas organizaciones tiende a ser un buen estándar en tanto sea implementable... y dado que ODF ha sido implementado, no hay dudas.

En realidad, el hecho de que Boeing quisiera que la especificación fuese tan buena que pudiese ser una "capa de transformación universal" es una excelente evidencia de las capacidades de OpenDocument. Para cumplir este rol, OpenDocument tiene que ser tan expresivo que sea capaz de capturar información de *muchos* formatos diferentes de fichero, no sólo Microsoft Office o cualquier otro formato simple. El resultado es un estándar más general y flexible.

Aunque no es parte de la definición de un "estándar abierto", no puedo dejar de estar impresionado por la experiencia de muchos de los participantes. Tom Magliery (Corel/XMetal) estaba en el grupo original de trabajo del W3C XML 1.0 (y en el grupo original del navegador NCSA Mosaic). Phil Boutros (Stellent) es un experto en formatos de fichero de Microsoft. Paul Grosso (fundador de ArborText) fue presidente del proyecto XSL:FO. Doug Albert (Boeing) comprendía muy bien las necesidades de publicación de las empresas y de los sistemas de gestión de contenidos. Patrick Durusau es un reputado experto en SGML, etc.

Esto demuestra que es una buena idea crear estándares a través de un proceso abierto – reuniendo a los expertos, de forma que se les deje solucionar los problemas que encuentran, un grupo de expertos puede alcanzar un muy buen resultado.

## 4. Conclusiones

Sin duda, OpenDocument es un estándar abierto. Cumple cada requerimiento de una rigurosa (combinada) definición de "estándar

abierto", con *muchísimas* evidencias. En particular, existe la evidencia *significativa* de que no estuvo controlado por ningún vendedor.

Y esto es bueno. Cuando enví un documento sólo de texto, nadie pregunta ¿lo creaste con WordPad, con vim o con emacs? Cuando enví un mapa de bits en PNG, nadie pregunta si lo creé con GIMP o con PaintShop Pro. ¿Por qué? Porque no importa. Los formatos de datos que son estándares abiertos pueden ser implementados y comprendidos por todos. Usándolos, soy libre para utilizar la herramienta que quiera.

Los gobiernos se están empezando a dar cuenta de lo importantes que son los estándares abiertos:

■ Erkki Liikanen, comisionado de la Unión Europea, dijo "*Los estándares abiertos son importantes para ayudar a crear soluciones asequibles e interoperables para todos. Promueven la competencia definiendo un campo técnico de juego que establece el nivel para todos los jugadores. Esto supone menos costes para las empresas y, finalmente, para el consumidor*".

■ El Comité Europeo de Telemática entre Administraciones (TAC) dijo: "*A causa de su papel específico en la sociedad, el sector público debe evitar que un producto específico fuerce a cualquiera a interactuar con él electrónicamente. En cambio, debe ser potenciado cualquier formato de documento que no discrimine contra actores del mercado y que pueda ser implementado entre plataformas. El sector público debería evitar cualquier formato que no salvaguarde la igualdad de oportunidades de los actores del mercado para implementar aplicaciones de procesamiento de formatos, especialmente donde esto pueda imponer una selección de producto a los consumidores o a los negocios. En este sentido, las iniciativas de estandarización asegurarán no sólo un mercado limpio y competitivo, sino que salvaguardarán la interoperabilidad de las soluciones que se implementen, mientras preservan la competencia y la innovación*".

En resumen, los estándares abiertos crean libertad frente al control de otros. Es una libertad que todos deberíamos experimentar.

## Agradecimientos

Debo dar las gracias a toda la gente que me ayudó a encontrar información para este trabajo, incluyendo a Daniel Carrera, Patrick Durusau, Gary Edwards, J. David Eisenberg, David Faure y Daniel Vogelheim.

## Referencias

- [1] Andy Updegrave. *OpenDocument Approved by ISO/IEC Members*. <<http://www.consortiuminfo.org/standardsblog/article.php?story=20060503080915835>>.
- [2] Wikipedia. *OpenDocument* <<http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument>>.
- [3] Wikipedia. *OpenDocument adoption* <[http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument\\_adoption](http://en.wikipedia.org/wiki/OpenDocument_adoption)>.
- [4] VALORIS. *Comparative Assessment of Open Documents Formats. Market Overview*. <<http://europa.eu.int/idabc/servlets/Doc?id=17982>>.
- [5] David A. Wheeler. *Answering Microsoft: Comments on Microsoft's Letter to MA*. <<http://www.groklaw.net/article.php?story=20051029212458555>>.
- [6] Bruce Perens. *Open Standards: Principles and Practice*. <<http://perens.com/OpenStandards/Definition.html>>.
- [7] Ken Krechmer. *The Meaning of Open Standards*. <<http://www.csrstds.com/openstds.html>>.
- [8] Rick Jelliffe. *A little freaked out by ODF's definition of Open Standard*. <[http://www.oreillynet.com/xml/blog/2006/09/freaked\\_out\\_by\\_odfs\\_definition.html](http://www.oreillynet.com/xml/blog/2006/09/freaked_out_by_odfs_definition.html)>.
- [9] Comisión Europea. *The 'European Interoperability Framework for pan-European eGovernment Services'*. <<http://europa.eu.int/idabc/en/document/3761>>.
- [10] Rishab Aiyer Ghosh. *EC announces Open Standards Definition*. <<http://trends.newsforge.com/article.pl?sid=04/11/19/148236>>.
- [11] OASIS. <<http://www.oasis-open.org/committees/office/>>.
- [12] Andy Updegrave's blog. <<http://www.consortiuminfo.org/standardsblog/article.php?story=20060313130200943>>.
- [13] IDABC Programme. *TAC approval on conclusions and recommendations on open document formats*. <<http://europa.eu.int/idabc/en/document/2592/5588>>.

## Nota

<sup>1</sup> Nota del Editor: En el artículo original <<http://www.groklaw.net/article.php?story=20060209093903413>> el autor incluye la descripción de hasta 25 cambios distintos promovidos por proponentes muy diversos. Por razones de espacio, hemos tenido que abreviar y publicamos solamente 3 de los 5 primeros de la lista de Wheeler.