

# 26

## “EL MARCO EUROPEO DE INTEROPERABILIDAD”. RECOMENDACIONES DE LA INDUSTRIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Hugo Lueders

Director para Europa de Asuntos Institucionales. Iniciativa Para La Elección De Software  
Software Choice. ISC



## 1. INTRODUCCIÓN

La Iniciativa para la Elección de Software (Initiative for Software Choice) una coalición mundial de más de 300 empresas y asociaciones de software coordinada por CompTIA (*Asociación Internacional de Tecnologías Informáticas*) en la que participan empresas españolas como Panda Software, Renacimiento Sistemas, Dimensión Informática, TISSAT o GrupoSP, entre otras. Le invitamos a ver nuestra web, [www.softwarechoice.org](http://www.softwarechoice.org) para más información.

La finalidad de esta Iniciativa -de carácter totalmente gratuito- es el fomento y la promoción de **políticas neutrales de contratación de servicios y productos de software por parte de las Administraciones Públicas**, que garanticen que todos los modelos de software puedan competir en condiciones de igualdad, sin que existan normas o criterios administrativos que supongan discriminación entre los distintos modelos de software en razón a su modelo de desarrollo o licencia.

La Iniciativa promueve **4 principios** fundamentales:

1. La adquisición de software por parte de las Administraciones Públicas basado en el mérito del software.
2. La promoción de la disponibilidad no discriminatoria de fondos públicos para el I+D+I.
3. Potenciar la interoperabilidad a través de estándares neutrales.
4. La protección de la propiedad intelectual para promover el desarrollo y la innovación.

La propuesta de Ponencia que se presenta para TECNIMAP 2004 está directamente vinculada con nuestro Tercer principio: el fomento de la interoperabilidad a través de los estándares abiertos y neutrales.

Siendo CompTIA una Asociación internacional de la que forman parte más de 14.000 empresas y asociaciones de software de más de 40 países, consideramos que está situada en una posición de privilegio para ayudar y colaborar con las Administraciones Públicas en el largo y continuo proceso de alcanzar la interoperabilidad en los procesos informáticos de la Administración, que desde su vocación de servicio público, debe estar especialmente comprometida con este concepto.

En este sentido, CompTIA presentó el 18 de febrero de 2004 un Libro Blanco "European Interoperability Framework" en el que se realiza una panorámica de la situación actual, describe el debate en torno a esta cuestión, y esboza algunas recomendaciones sobre la dirección que deben tomar las políticas de los países a la hora de abordar este asunto, dentro de un contexto de constante revisión y evolución.

## 2. ¿QUÉ ES LA INTEROPERABILIDAD?

Las últimas iniciativas europeas incluyendo el Plan eEurope, han colocado la interoperabilidad en el centro de atención de la actividad regulatoria de la Unión Europea en materia de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (TICs)

Todas las partes interesadas -Administración, industria, consumidores, etc.- han reconocido de una forma u otra la importancia de la interoperabilidad y los beneficios que conlleva. En este sentido, puede decirse que la interoperabilidad ha relegado a un segundo plano otras discusiones más controvertidas que estaban centradas fundamentalmente en los estándares abiertos o en el modelo de licencia de un software concreto.

Sin embargo, al tiempo que existe plena coincidencia respecto de la necesidad de interoperabilidad y los beneficios que conlleva, existen otras cuestiones que siguen siendo fuente de discusión. Podemos citar, por ejemplo, **el ámbito y definición de interoperabilidad, las medidas necesarias para su implementación, o los obstáculos que la impiden.**

Por otro lado, queda por saber cuáles son las recomendaciones de la industria en relación con el papel que deben ejercer los Gobiernos a este respecto, los incentivos que se deben aplicar y los principios regulatorios que deben inspirar su implementación. Esta ponencia trata de abordar precisamente esta cuestión.

El concepto de “interoperabilidad” puede tener distintos significados para distintos grupos de gente, por lo que es importante, antes de empezar cualquier tipo de disquisición, definir claramente el término.

La Comisión Europea considera la variedad de significados que se pueden atribuir al término interoperabilidad en un documento de trabajo remitido al Consejo de Telecomunicaciones del 5 y 6 de Diciembre de 2002 :

“El concepto “interoperabilidad” incluye varios aspectos: para un operador de redes, el término puede significar la capacidad para interoperar con otras redes y proporcionar servicios transparentes a los usuarios; para un proveedor de contenidos o servicios, puede significar la posibilidad de hacer funcionar una aplicación o servicio en cualquier plataforma; y para el consumidor puede significar en el mejor escenario la posibilidad de obtener el dispositivo de hardware apropiado “y empezar a consumir y pagar de un modo sencillo por los servicios, sin tener conocimiento previo de que servicios van a ser consumidos”. Todos estos tipos de interoperabilidad son deseables.

Hay por tanto cierto grado de confusión sobre lo que este concepto significa. En cualquier caso, en términos generales, y desde un punto de vista técnico, puede decirse que el concepto de interoperabilidad describe la capacidad de dos o más dispositivos de hardware y dos o más de software de trabajar juntos. En concreto, en lo que se refiere al software, la interoperabilidad describe una característica del software de la misma manera que la funcionalidad, la facilidad de uso, la seguridad y la fiabilidad son otras de las características de dicho software.

Al convertirse la interoperabilidad en una cualidad de creciente importancia para los productos tecnológicos, este término es extensamente utilizado en descripciones comerciales de los productos.

El Marco Europeo de Interoperabilidad (*European Interoperability Framework*) que está siendo desarrollado bajo el programa IDA (*Interchange of Data between Administrations*) impulsado por la Comisión Europea, establece tres aspectos distintos en relación con la interoperabilidad:

- **Interoperabilidad Técnica**, relacionada con la interconexión de ordenadores a través del acuerdo sobre los estándares para presentar, recoger, intercambiar, procesar y transportar datos;
- **Interoperabilidad Semántica**, que tratará de asegurar que los datos transportados comparten el mismo significado para sistemas ligados;
- **Interoperabilidad Organizacional**, que trata de organizar los procesos de negocio y organización interna para un mejor intercambio de datos.

### 2.1. Un poco de historia: el Nuevo Enfoque a la estandarización

En 1985, el “Nuevo Enfoque” a la armonización técnica y los estándares se desarrolló como medio de establecimiento de unas reglas de juego para la libre circulación de productos en el Mercado Interior.

Dentro del Nuevo Enfoque, las Directivas definen los requisitos esenciales que los productos de un determinado grupo deben reunir para su lanzamiento al mercado. Sin embargo, estas directrices no especifican los medios técnicos para alcanzar dichos requisitos (excepto en ocasiones puntuales). Por lo tanto, los estándares europeos se prevén como el medio de cumplir con estos requisitos esenciales, y las organizaciones de normalización europeas (ETSI, CEN, CENELEC) se ocupan de la elaboración de las especificaciones técnicas, el uso de las cuales presupone la conformidad con los requisitos legales. Estos estándares ofrecen una forma de cumplimiento con estas obligaciones.

Sin embargo, en los últimos años, el nuevo marco regulatorio para las comunicaciones electrónicas ha desplazado la estandarización, alejándola de una estructura típica de sector público, monolítica y monopolística, hacia una función ampliamente liderada por las empresas privadas, basado en gran medida en los servicios, en el software y las tecnologías de información. El nuevo entorno liberalizado, basado en los principios de competencia, ha reducido considerablemente la dirección y el control por parte de los gobiernos en cuestiones de estandarización.

Como consecuencia de esto, se han desarrollado *modelos alternativos de estandarización*, que en cierta medida complementan, desafían o sobrepasan el modelo formal de estandarización: Consorcios de estandarización del sector privado y acuerdos globales de agentes privados. Los estándares propietarios, *de facto* proporcionan actualmente estándares que, aunque carecen del estatus formal de estándares armonizados, alcanzan no obstante los mismos resultados y contribuyen a la eficiencia del mercado interior.

La importancia de este fenómeno ha sido reconocido por el propio Consejo de la UE en una Resolución sobre el papel de la estandarización en Europa de 28 de Octubre de 1999, que declara que *"la estandarización es una actividad voluntaria, basada en el consenso, desarrollada por y para los propios grupos interesados, basada en la apertura y la transparencia, dentro de organizaciones de estándares reconocidas e independientes, que desemboca en la adopción del cumplimiento de estándares de forma voluntaria"*, y pide a la Comisión *"examinar como un marco comunitario de principios debería ser desarrollado en relación al uso dentro de las políticas Comunitarias de especificaciones que no tienen el estatus de estándares formales"*

Existe una necesidad creciente de que el proceso de estandarización refleje la aparición de un mercado totalmente competitivo de software, orientado a los servicios. En este entorno, existen *soluciones tecnológicas que proporcionan interoperabilidad sin necesidad de estándares formales*. Como consecuencia, el coste de desarrollo de un único estándar puede en la práctica ser más alto que los costes asociados a garantizar la interoperabilidad a través de otros medios, pudiendo así poner en peligro la dinámica de competencia.

La Comisión Europea es realmente consciente de la importancia de la interoperabilidad. Por este motivo, existen dentro de la Comisión Europea dos iniciativas separadas pero relacionadas en relación con este aspecto:

**a. La Comunicación de la Comisión sobre "Interoperabilidad de Servicios de la Sociedad de la Información".**

La primera parte de este trabajo impulsado por la Dirección General de Sociedad de la Información considera la interoperabilidad desde la perspectiva global de la Sociedad de la Información. Desde este punto de vista, la interoperabilidad es un pre-requisito indispensable para que funcione la Sociedad de la Información.

Tras un primer documento de trabajo y una consulta pública, en Julio de 2003 la Comisión Europea adoptó una Comunicación sobre “Interoperabilidad de Servicios de la Sociedad de la Información” en la que se concluía, entre otras cosas:

- Que la interoperabilidad evolucionará con la tecnología.
- Que se deben establecer las condiciones legales y regulatorias adecuadas para crear un entorno favorable para las empresas, que atraiga inversión un favorezca la innovación y el desarrollo económico.
- Las autoridades públicas pueden tener un impacto considerable en la aireación de la Sociedad de la Información y deben favorecer políticas de contratación pública que favorezcan la transparencia y la interoperabilidad.

**b. El programa IDA.**

Este programa tiene considera la interoperabilidad como uno de los componentes para asegurar la estrategia europea de desarrollar servicios paneuropeos de Administración Electrónica.

Como resultado de estos trabajos, se emitió una Declaración Ministerial en Julio de 2003 en la que se llamaba a la terminación del Marco Europeo de Interoperabilidad a finales de 2003.

A su vez, este marco, trata de aportar una perspectiva europea a los trabajos nacionales en materia de interoperabilidad.

### 3. MODOS ALTERNATIVOS DE ASEGURAR LA INTEROPERABILIDAD

La existencia de procesos de estandarización formales, informales e híbridos<sup>1</sup> significa que la discusión sobre la estandarización normalmente se enfoca en la forma de alcanzar la estandarización, en lugar de en el resultado deseado, que es la compatibilidad técnica.

La experiencia demuestra que la compatibilidad técnica se puede alcanzar de hecho a través de un número de métodos alternativos a la estandarización<sup>2</sup>. Por ejemplo, el nacimiento de una especificación de software dominante puede a menudo inducir la compatibilidad más extendida de una forma más enérgica que cualquiera de los estándares formales. Ejemplos de estándares con éxito incluyen tanto el PDF como el XML o el HTML. Además, programas como Linux u otras aplicaciones y/o sistemas operativos incorporan un gran número de estándares.

Una de las principales críticas al modelo de estandarización liderado por la industria se relaciona con la percepción de la carencia de responsabilidad. Según la propia Comisión Europea, “los consorcios carecen de transparencia y son antidemocráticos”.

Sin embargo, esta visión entendemos que subestima la transparencia de la mayoría de los consorcios de la industria y sobreestima los procedimientos democráticos de la estandarización formal.

### 4. CÓDIGO FUENTE ABIERTO Y ESTÁNDARES ABIERTOS

Una derivación común al argumento de responsabilidad se vincula a la cuestión del software de Código Fuente Abierto. De acuerdo a este argumento, los desarrolladores deberían tener acceso al código fuente para neutralizar la intrínseca naturaleza antidemocrática de los mecanismos de los estándares liderados por la industria. Sin embargo, más que el modelo de desarrollo

empleado, el factor determinante en el eventual éxito de los estándares liderados por la industria es la escala y la manera en la que el estándar es adoptado.

Es por tanto importante distinguir entre Código Fuente Abierto y Estándares Abiertos:

- **El Código Fuente Abierto** se refiere a un tipo concreto de acuerdo de licencia que permite a los desarrolladores una serie de libertades que les permite “construir” sobre el código fuente ya existente;
- **Los Estándares Abiertos** se refieren a un tipo de marco técnico en el que las compañías pueden ponerse de acuerdo para asegurar una mayor interoperabilidad de sus productos.

La diferencia fundamental es que los Estándares Abiertos sostienen la innovación, al mantener el interés comercial mediante una adecuada protección de los derechos de Propiedad Intelectual.

Así, la cuestión de los derechos de propiedad intelectual está también en estrecha conexión con la cuestión de la interoperabilidad.

## 5. ESTÁNDARES LIDERADOS POR LA INDUSTRIA

Algunos ejemplos demuestran la habilidad y la buena voluntad de la industria de cooperar y crear productos interoperables por su propia iniciativa, para el beneficio de la industria en su conjunto.

Un rasgo común de estas iniciativas es que todas se han alzado en respuesta a la creciente percepción dentro de la industria que los organismos tradicionales de estandarización no son capaces de proporcionar las oportunidades de desarrollo del mercado que demandan. Así, ofrecen la indicación más clara de que los efectos del trabajo en red en el mundo de la informática han cambiado la cara de la estandarización para siempre.

- **La WS-I (Web Services Interoperability) Organisation.** Es una organización abierta de la industria dirigida a promover la interoperabilidad de los servicios web a través de plataformas, sistemas operativos y lenguajes de programación.
- **La Open Platform Initiative for Multimedia Access.** Ha sido creada para desarrollar especificaciones que permitan al consumidor obtener un receptor y empezar a consumir y pagar por los servicios, sin conocer previamente que servicios serán consumidos, mediante un modo sencillo como es manejando un dispositivo de control remoto.
- **La Open Mobile Alliance.** Persigue “hacer crecer el mercado para toda la industria móvil, quitando las barreras a la adopción global por los usuarios y asegurando la interoperabilidad de aplicaciones, al tiempo que permite a las empresas competir a través de la innovación y la diferenciación”.

## 6. EL PAPEL DE LOS GOBIERNOS EN RELACIÓN CON LA “INTEROPERABILIDAD”

La Industria de las TICs ha reconocido la siempre creciente importancia de la interoperabilidad de los sistemas y del software para permitir el desarrollo de servicios de software y la integración de sistemas y procesos de negocio.

Los estándares y su amplia adopción permiten la interoperabilidad. Los líderes de la industria de las TICs están trabajando muy activamente a través de las asociaciones de la industria y las

organizaciones de estandarización **para avanzar en el desarrollo y la adopción de estándares abiertos**<sup>3</sup>. Además de invertir grandes sumas de dinero en el desarrollo de estándares abiertos y en hacer que su software y hardware cumplan con dichos estándares abiertos, las grandes empresas de la industria de las TIC están cooperando en niveles sin precedentes para alinear sus tecnologías de modo que interoperen, habiéndose logrado progresos significativos.

CompTia anima a los gobiernos, como principales usuarios finales de las tecnologías TIC, para que apoyen el proceso de fijación de estándares y participen activamente en ese proceso.

Sin embargo la Industria de las TIC cree que las iniciativas públicas de los gobiernos, en relación a los tipos de soluciones informáticas que los mismos pueden adquirir, y/o la regulación de los tipos de soluciones susceptibles de recibir fondos públicos, atentan contra los intereses de los gobiernos y también del sector privado en su conjunto, por los motivos que exponemos a continuación:

La existencia de imposiciones en cuestión de soluciones informáticas, que en un momento dado se pueden establecer, ralentizan los progresos hacia la interoperabilidad e inhiben la capacidad de los gobiernos de seleccionar las soluciones de hardware o software más económicas o más adecuadas en un momento dado y para un caso concreto.

Por tanto, **los estándares obligatorios** corren el riesgo de imponer “una sanción tecnológica” en los usuarios, al no lograr el proceso legislativo mantenerse al ritmo de los desarrollos tecnológicos, privando de esta manera a los usuarios de las ventajas de la innovación.

En conclusión, *el proceso de desarrollo, adopción y evolución de los estándares abiertos debe ser voluntario, provocado por los beneficios directos que reporta, tanto a los proveedores como los usuarios.*

## 7. RECOMENDACIONES CONCRETAS DE LA INDUSTRIA SOBRE INTEROPERABILIDAD

### 7.1. Recomendaciones generales

1. Los gobiernos deben continuar prestando atención y financiación en relación con la definición de los marcos de interoperabilidad como el EIF o el eGIF, de forma que estos marcos estén actualizados de forma continua con el desarrollo tecnológico y puedan seguir refinándose y actualizándose.
2. Los gobiernos deben abrazar los estándares abiertos como criterios de evaluación a la hora de adquirir recursos o activos tecnológicos, así como apoyar activamente los procesos de definición de estándares de la industria participando directamente en organizaciones como OASIS, W3C y otras.
3. Los Gobiernos deben establecer una fuerte protección de los derechos de propiedad intelectual a fin de la industria siga teniendo importantes incentivos para desarrollar nuevas tecnologías y procesos.
4. Los gobiernos deben colaborar con los esfuerzos multisectoriales de la Industria para desarrollar semánticas en común, a fin de asegurar que estos esfuerzos incluyen los requisitos necesarios para el desarrollo de la Administración electrónica y que éstos sean coincidentes con los del resto de la Industria.

5. Los gobiernos deberían crear grupos de trabajo para determinar la semántica específica y los procesos de elementos de negocio que nos son comunes a otras industrias.
6. Los gobiernos deberían evitar la imposición legal de los tipos de soluciones que pueden adquirir, así como evitar imponer los tipos de desarrollos susceptibles de ser financiados con dinero público. Las políticas de contratación públicas deben estar orientadas a adquirir activos con estándares abiertos que satisfagan las necesidades específicas de la Administración.
7. Los gobiernos deberían optimizar el desarrollo tecnológico y la competitividad del sector de las TICs, y beneficiarse de tecnologías emergentes.
8. Los gobiernos deberían establecer alianzas con el sector privado para asegurarse que éste no adopta tecnologías que van a estar rápidamente desfasadas o estándares que resulten no interoperables.
9. Los gobiernos deberían proveer financiación pública de forma no discriminatoria, estableciendo además una adecuada protección de los derechos de propiedad intelectual de forma que se establezcan las bases de un continuo desarrollo tecnológico.

### 7.2. Recomendaciones técnicas.

1. Los gobiernos deberían apoyarse en la industria de las TICs y en los organismos de estandarización como W3C, OASIS, IEEE, etc., para el desarrollo de los estándares técnicos y de este modo, garantizando la interoperabilidad con el sector privado.
2. Es necesario el reconocimiento global de los estándares internacionales de la Industria.
3. Los gobiernos deberían participar en la definición de estándares como un usuario final, definiendo los requisitos a cumplir.
4. Los gobiernos sólo deberían apoyar aquellos estándares técnicos ampliamente adoptados, tales como TCP/IP, http...
5. Para estándares menos extendidos, los gobiernos deben recomendar, pero no apoyar, su uso, a fin de preservar cierta agilidad a la hora de modificarlos.

## 8. CONCLUSIONES

En la adquisición de software, la compatibilidad con estándares abiertos debería ser un criterio de selección principal. El acceso omnipresente y la interoperabilidad frecuentemente sugieren el uso de estándares abiertos y ampliamente adoptados. Es por tanto importante distinguir entre Código Fuente Abierto y Estándares Abiertos.

- Un **Estándar Abierto** se puede ver como un conjunto de reglas y especificaciones que describen colectivamente el diseño o las características de funcionamiento de un programa o dispositivo, siendo publicado y puesto a disposición de la comunidad técnica de forma gratuita. Los estándares abiertos se examinan a través de un proceso abierto.
- De forma genérica, **Código Fuente Abierto** se refiere a un programa en el cual el código fuente está disponible para el uso del público en general y/o para la modificación de su forma de diseño original of charge<sup>4</sup>. Fuente Abierta también se usa para referirnos al método de licencia del software. El Software de Fuente Abierta no es por tanto un estándar.

dar abierto *per se* (por ejemplo, los cambios en el software de código fuente abierto no son generalmente examinados a través de un proceso abierto). Puede interoperar con otro software de código fuente abierto si los dos puntos finales de las aplicaciones de software de código abierto se adhieren al mismo estándar abierto. Sin embargo, el hecho de que el software sea de código fuente abierto no significa que necesariamente implemente los mismos estándares abiertos que otras aplicaciones de software de código abierto.

- El hardware/software que utiliza estándares propietarios puede generalmente interoperar sólo con otros equipos y programas que utilicen el mismo estándar propietario. De forma similar, el hardware/software basado en estándares abiertos puede generalmente sólo interoperar con otros equipos y programas que utilicen el mismo estándar abierto y la misma versión del estándar abierto. Incluso con la adopción de estándares, sean abiertos o propietarios, **los estándares necesitarán estar en constante desarrollo** y ser puestos al día para aprovechar los avances de la tecnología, y todo el mundo necesitará llevar a cabo las actualizaciones del software y el control de las versiones para estar al día con los estándares.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1- Ej. CEN/ISSS que combina los procesos de estandarización formal con los talleres de trabajo de la industria.
- 2- El Informe de la Comisión “Más allá de los consorcios, ¿más allá de la estandarización? Nuevos Estudios de Caso y Argumentos Políticos” (2001) acepta que estos modelos tienen un rol que jugar en el proceso de estandarización y reclama que “se necesita un inventario más sistemático de estrategias que favorezcan la compatibilidad”.
- 3- Existe una multitud de definiciones alternativas de “Estándares Abiertos”.
- 4- La definición de “Webopedia” de términos informáticos (<http://www.pcwebopedia.com/>)