

# El caso contra OOXML en ISO

En este informe se discute por qué el formato ISO DIS 29500, “Office Open XML” (OOXML), no cumple, entre otros, con los criterios definidos por ISO para poder convertirse en una norma internacional. Este informe analiza una reducida selección de los varios cientos de impedimentos serios concretos que durante nuestros estudios hemos encontrado y documentado en los más de 6000 folios de especificación de OOXML. Por favor, solicítenos la lista completa si la encontrara de su interés.

## 1. Criterios para la evaluación de estándares

¿Qué es un estándar? Existen varias definiciones relevantes. Ésta es la oficial de ISO:

*“[Un] documento, establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que establece, a efectos de un uso común y repetitivo, normas, directrices o pautas destinadas a actividades o sus resultados, cuyo objetivo es lograr el nivel óptimo de ordenamiento en un contexto determinado.*

*NOTA. Las normas deben basarse en los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, y su objetivo es la promoción del beneficio óptimo para la comunidad.”<sup>1</sup>*

Según el Instituto Británico de Estándares (BSI):

*“... una norma es una forma acordada y repetible de realizar algo. Es un documento publicado que contiene las especificaciones técnicas u otros criterios precisos diseñados para utilizarse de manera consistente como regla, pauta o definición. Las normas ayudan a simplificar la vida y a aumentar la fiabilidad y eficacia de numerosos bienes y servicios que utilizamos comúnmente. Pretenden ser parámetros de la excelencia, es decir, un compendio de buenas y mejores prácticas, y no de prácticas generales. Las normas surgen a partir de la unión de la experiencia y la idoneidad de todas las partes interesadas, tales como los productores, vendedores, compradores, usuarios y reguladores de un material, producto, proceso o servicio particular”<sup>2</sup>*

Según las directivas del Comité Técnico Conjunto N.º 1 (JTC1) de ISO/IEC:

*“Uno de los propósitos de la normalización de la tecnología de la información es asegurar que los productos disponibles en el mercado posean características de interoperabilidad, capacidad de transferencia y de adaptación cultural y lingüística.*

---

<sup>1</sup> Guía ISO/IEC 2:2004, definición 3.2. Varios organismos nacionales de normalización han adoptado esta definición de ISO, por ejemplo, el Instituto Alemán de Normalización (DIN).

<sup>2</sup> <http://www.bsi-global.com/en/Standards-and-Publications/About-standards/What-is-a-standard/>

*Por lo tanto, las normas desarrolladas deberán reflejar los requisitos de las siguientes características estratégicas comunes:*

- *interoperabilidad,*
- *capacidad de transferencia,*
- *capacidad de adaptación cultural y lingüística”.*<sup>3</sup>

De estas y otras definiciones nacionales se desprenden temas comunes acerca de lo que deberían lograr las normas:

1. Definen un criterio común y preciso para realizar algo de manera repetible.
2. Proporcionan un nivel óptimo de orden en un contexto dado, pretenden ser parámetros de la excelencia al brindar los resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la experiencia, es decir, un compendio de buenas y mejores prácticas, y no de prácticas generales.
3. Fomentan la interoperabilidad y la capacidad de transferencia.
4. Se adaptan a las diferentes culturas e idiomas.

Este informe evalúa el formato DIS 29500 “Office Open XML” (OOXML) mediante el contraste con cada uno de estos criterios. Se exponen algunos ejemplos específicos de los problemas de la especificación OOXML, pero téngase en cuenta que éstos representan sólo una pequeña proporción de una larga lista de cientos de ejemplos. La cantidad total de problemas serios que tiene OOXML demuestra su inmadurez como especificación y falta de aptitud para ser aprobado por vía rápida (*fast-track*) como norma ISO.

## ***2. Precisa, repetible, general***

Estos criterios hablan de la necesidad de que la norma proporcione una descripción detallada y por escrito que permita la práctica generalizada de la tecnología en cuestión.

En primer lugar, la parte de WordProcessingML de OOXML enumera una gran cantidad de “Configuraciones de compatibilidad”<sup>4</sup> que le proporcionan a Microsoft la capacidad de almacenar información relacionada con determinados funcionamientos a partir de aplicaciones existentes. Estas configuraciones tienen nombres como: “footnoteLayoutLikeWW8”, “autoSpaceLikeWord95” y “useWord97LineBreakRules.”<sup>5</sup> Sin embargo, la especificación OOXML sólo enumera estas configuraciones. No proporciona una definición de ellas. Sólo Microsoft conoce el significado de estas configuraciones, ya que no brinda una definición precisa de ellas. En cambio, OOXML remite al lector a las aplicaciones de software existentes:

---

<sup>3</sup> Directivas del Comité Técnico Conjunto N.º 1, 5.ª edición, versión 3.0, sección 1.2

<sup>4</sup> Parte 4, sección 2.15.3.9

<sup>5</sup> Otros ejemplos incluyen: lineWrapLikeWord6, mwSmallCaps, shapeLayoutLikeWW8, supressTopSpacingWP, truncateFontHeightsLikeWP6, useWord2002TableStyleRules, wpJustification y wpSpaceWidth.

*“Para reproducir fielmente este comportamiento, las aplicaciones deben imitar el comportamiento de dicha aplicación, que incluye muchos funcionamientos posibles y no puede describirse fielmente en la sección para esta norma Office Open XML. Si se desea compatibilizar las aplicaciones con este comportamiento, se debe utilizar y duplicar el resultado de dichas aplicaciones”.*

Esto refleja claramente la falta de precisión y ciertamente no facilita la práctica repetible o generalizada de estas funciones. Una aplicación que haya implementado OOXML, cuando se le presente un documento que utilice estos atributos, no será capaz de interpretarlos correctamente ni de representar la página de manera fiel y precisa. Además, debido a que estos atributos aparecen como una mera enumeración sin definición, la posibilidad de poner en práctica el beneficio de ser “completamente compatible con las grandes inversiones existentes de los documentos de Microsoft Office”<sup>6</sup> (el objetivo de OOXML según sus creadores) queda, en consecuencia, reservado sólo para Microsoft. El estándar OOXML no facilita la práctica repetible o generalizada de este beneficio.

En segundo lugar, la parte de WordProcessingML de OOXML enumera una gran cantidad de estilos de listas que representan diversos sistemas de escritura, idioma y convenciones comerciales.<sup>7</sup> Éstos se denominan con nombres como “chicago”, “ideographDigital”, “ideographLegalTraditional”, “koreanDigital2” y “koreanLegal”. Éstas son meras etiquetas y, nuevamente, no se definen de manera precisa. Se les aclara a los futuros implementadores de la especificación OOXML que existe algo denominado “Korean Legal Numbering”, pero no se les aclara qué significa ni cómo ponerlo en práctica en su aplicación.

Por ejemplo, un futuro implementador de OOXML en Corea quedaría perplejo ante un estilo de numeración que sólo afirma: “...la secuencia deberá consistir en caracteres definidos según el Manual de estilo de Chicago” sin especificar la edición del manual (existen 15 ediciones del Manual de estilo de Chicago) o una página de referencia. La especificación OOXML no proporciona de ninguna manera el uso repetible y generalizado de estas funciones.

Tercero, la parte de The SpreadsheetML de OOXML describe un atributo de “securityDescriptor” que, de acuerdo con la especificación:<sup>8</sup>

*“...define cuentas de usuarios que pueden editar este campo sin tener que ingresar una contraseña para acceder al campo. Al suprimir este atributo, se suprimirán todos los permisos otorgados o denegados a los usuarios de este campo”.*

Ésta es una característica importante relacionada con la seguridad que le dice a la aplicación qué usuario podrá editar un campo en una hoja de cálculo sin necesidad de contraseña. Un futuro programador que implementa esta característica necesitaría saber cómo se representan estas cuentas de usuario en el documento. ¿Están delimitadas por coma? ¿Están delimitadas por punto y coma? ¿Están delimitadas por espacios? OOXML no

---

<sup>6</sup> Parte 1, Introducción

<sup>7</sup> Parte 4, sección 2.18.66

<sup>8</sup> Parte 4, sección 3.3.1.69

proporciona esos detalles (aunque sí da a entender que se permite más de un nombre). Además, no existe un concepto universal de identidad digital. Todos contamos con múltiples cuentas de usuario para el correo electrónico, para bases de datos, para el acceso al ordenador, para controladores de dominio, para protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP), etc. ¿A cuál se refiere en este caso? Esta función carece de una definición apropiada que permita la interoperabilidad, que, a fin de cuentas, es lo que genera el uso repetible y generalizado.

En resumen, muchas áreas de OOXML no están definidas o están parcialmente definidas. A pesar de que la especificación proporciona un marco excelente para que Microsoft represente allí sus propios documentos, esta capacidad no se traduce en la posibilidad del acceso equitativo para que otros obtengan estos mismos beneficios. La pregunta que debe formularse es: “¿OOXML define el formato de un documento de manera lo suficientemente precisa para permitir la práctica repetible y generalizada de los beneficios pretendidos?” Los tres ejemplos anteriores, junto con muchos otros, demuestran que OOXML no satisface el criterio expuesto. Su falta de madurez como norma se refleja también en la falta de aplicaciones que implementen toda su funcionalidad y en la insuficiente revisión técnica previa. Estos factores lo vuelven inapropiado para que se pueda considerar por vía rápida (*fast-track*) y un candidato deficiente para ser certificado como norma internacional.

### **3. *Parámetro de excelencia, mejores prácticas consolidadas***

Una norma ISO no debería ser sólo el registro minucioso y detallado de las características operativas de un producto particular de una empresa, sin importar cuán tan dominante sea la empresa en un campo determinado. De las definiciones citadas anteriormente, proporcionadas por ISO y otros, una norma internacional debería representar los “resultados consolidados de la ciencia, la tecnología y la industria”. Una norma debería representar los “parámetros de la excelencia”. En otras palabras, debería hacer más aparte de sólo mostrar la forma en que un único proveedor lleva a cabo determinada tarea. Debería intentar proporcionar un “compendio de buenas y mejores prácticas” sobre la base del consenso y la opinión de expertos. Debería proporcionar conocimientos sobre las mejores prácticas para posibilitar la práctica repetible y generalizada de una tecnología determinada.

La industria registra sus mejores prácticas a través de la normalización. El cuerpo existente de estándares de documentos y marcado representa un compendio de las mejores prácticas que se han revisado, aprobado e implementado. El trabajo del Consorcio World Wide Web (W3C)<sup>9</sup> adquiere especial relevancia para los documentos de formato XML, ya que mantiene el estándar básico XML y también otros estándares relacionados como XHTML, CSS2, XSL, XPath, XForms, SVG, MathML y SOAP, los estándares que representan la estructura principal de XML y tecnologías afines.

Sin embargo, OOXML incorpora muy poco de las mejores prácticas consolidadas de la industria. Y lo que es aún peor, se les pide a los potenciales implementadores de OOXML que utilicen formatos obsoletos que son propiedad exclusiva de Microsoft, incluso cuando existen normas mucho mejores y más relevantes disponibles en el Consorcio W3C.

---

<sup>9</sup> <http://www.w3.org>

Por ejemplo, Microsoft desarrolló el lenguaje de marcado de vectores (VML) y lo propuso ante el Consorcio W3C, donde un comité técnico lo evaluó y rechazó en 1998. En su lugar, la industria le brindó su apoyo al lenguaje para gráficos vectoriales escalables (SVG) que posteriormente el Consorcio W3C aprobó como norma y se adoptó ampliamente. SVG ha sido el estándar para los gráficos vectoriales XML durante casi una década. Pero OOXML utiliza VML con derechos de propiedad, porque Microsoft integró su VML con derechos exclusivos de propiedad en su aplicación Internet Explorer y Office 2000, en vez de la norma SVG.

Además, el propio Microsoft ha reconocido que VML no es la norma adecuada para representar gráficos vectoriales:

*“El formato VML es un formato obsoleto introducido originalmente con Office 2000. Se incluye y define exhaustivamente en esta norma por razones de compatibilidad con productos anteriores. El formato DrawingML es un formato más reciente y completo, creado con el objetivo de reemplazar progresivamente todos los usos de VML en los formatos Office Open XML. VML debería considerarse como un formato no aprobado que se ha incluido en Office Open XML exclusivamente por razones de compatibilidad con formatos obsoletos y se recomienda que las aplicaciones nuevas que precisen formato de archivo para gráficos utilicen preferentemente DrawingML”.*<sup>10</sup>

En lugar de utilizar el estándar vigente SVG, Microsoft OOXML incluye dos tipos de lenguajes de marcado diferentes para gráficos vectoriales, uno que el Consorcio W3C rechazó en 1998 y otro que Microsoft desarrolló en solitario por su cuenta y riesgo. La cantidad de esfuerzo extra que esto origina para todo aquel que desee implementar OOXML es inmensa. Los implementadores deberán compatibilizar dos tipos diferentes de marcado para la misma función (sin que ninguno de ellos sea estándar) y aunque esto no les aporte ningún beneficio adicional a los usuarios. Sólo se beneficia Microsoft, ya que esa empresa cuentan desde hace mucho con soporte para VML en Office.

Además, al contrario que en el caso de los textos, es poco probable que los conversores de formato de documentos puedan convertir perfectamente los gráficos vectoriales. Por lo tanto, la proliferación de normas redundantes para gráficos vectoriales, dos de los cuales se incluyen en OOXML, ocasionarán importantes problemas de fidelidad a la hora de llevar a cabo conversiones entre formatos.

¿De verdad esto es un parámetro de excelencia? ¿Seguro que equivale a fomentar las mejores prácticas? Muy al contrari: se han añadido 600 páginas de requisitos para VML en la especificación OOXML que no aportan ningún valor a nadie, excepto a Microsoft, y que de hecho suponen más trabas y complicaciones para aquellos que quieran implementar OOXML.

Como segundo ejemplo, téngase compruébese cómo se definen las fechas para las hojas de cálculo, para las que se establece el siguiente requisito:

---

<sup>10</sup> Parte 4, sección 6.1

*“Por razones de compatibilidad con formatos antiguos, una aplicación que utilice el sistema de base de datos con fecha 1900 deberá considerar a 1900 como año bisiesto... Como consecuencia de ello, para las fechas entre el 1 de enero y el 28 de febrero, el DÍA DE SEMANA mostrará un valor para el día inmediatamente anterior al día correcto, entonces, la fecha (inexistente) del 29 de febrero pertenece al día de la semana que sigue inmediatamente al de la fecha 28 de febrero y que precede inmediatamente al del 1 de marzo.”<sup>11</sup>*

En otras palabras, el calendario gregoriano, ese calendario en el que se basa todo el comercio, la ciencia y los gobiernos de todo el mundo, se deja a un lado debido a “razones de compatibilidad”. El resultado es que todo futuro implementador de OOXML queda obligado a que su aplicación proporcione a los usuarios respuestas erróneas a sencillas preguntas como “¿en qué día de la semana cayó el 1 de febrero de 1900?”. Eso si quieren cumplir con el estándar de OOXML, cosa que es obligada además para interpretar correctamente los documentos que hayan sido creados con herramientas de Microsoft. Esto va a ocasionar un gran problema a la hora de llevar a cabo algo tan habitual como intercambiar datos entre hojas de cálculo y bases de datos relacionales a través del estándar SQL. Un estándar totalmente asentado que exige explícitamente usar el calendario gregoriano.<sup>12</sup>

Como tercer ejemplo, nótese que OOXML define un nuevo tipo de cadena de caracteres denominado “Basic String” como “una variante del tipo de cadena de caracteres binaria básica”.<sup>13</sup> Una de las propiedades de este nuevo tipo de cadena de caracteres es que permite la codificación especial de caracteres que no sean XML (caracteres de control). Sin embargo, la presencia de caracteres que no sean XML en un documento XML impide la interoperabilidad entre herramientas XML y herramientas basadas en este formato. La Actividad de internacionalización del Consorcio W3C confirma esta interpretación afirmando que:

*“Los códigos de control deben reemplazarse por el marcado apropiado. Dado que XML proporciona un modo estándar de codificar datos estructurados, al representar códigos de control que no se ajusten al marcado se anularían las ventajas reales de la utilización de XML. Nunca se recomienda la utilización de códigos de control en HTML y XHTML, ya que estos lenguajes de marcado sirven para representar texto y no datos”.*<sup>14</sup>

Cuarto, en diferentes puntos<sup>15</sup> OOXML utiliza “máscaras de bits” para codificar valores booleanos (que representan la lógica binaria de verdadero/falso) en un único tipo de dato entero. A pesar de que eso era muy común hace 20 años cuando se programaba en C en condiciones de memoria restringida, se considera un estilo muy deficiente para XML. Dificulta el procesamiento mediante herramientas estándar XML como XSLT, ya que estas herramientas carecen de operaciones a nivel de bits que son necesarias para procesar de manera eficiente esos datos a nivel de bits.

<sup>11</sup> Parte 4, sección 3.17.4.1

<sup>12</sup> Lenguaje de bases de datos SQL, parte 2: Fundamentación (ISO/IEC 9075-2:1999), sección 4.7.3

<sup>13</sup> Parte 4, sección 7.4.2.4

<sup>14</sup> <http://www.w3.org/International/questions/qa-controls>

<sup>15</sup> Por ejemplo, parte 4, sección 2.3.1.6; parte 4, sección 2.4.51; parte 4, sección 2.4.52; parte 4, sección 2.4.7, etc.

Quinto, OOXML no sólo no proporciona la consolidación de las mejores prácticas de la ciencia, la industria y la experiencia, sino que tampoco proporciona la consolidación de las mejores prácticas del propio Microsoft. OOXML recomienda que los ajustes de impresión (cantidad de páginas por imprimir, qué páginas se han de imprimir, orientación de las mismas, calidad de impresión, etc.) se almacenen con un formato binario específico de plataforma. Por ejemplo, para Windows, la pauta es almacenar en lo que se denomina estructura “DEVMODE”<sup>16</sup> Al hacerlo de esa manera, los ajustes de impresión se volverían dependientes de cada plataforma, lo que impide la interoperabilidad. Pero lo llamativo es que, al mismo tiempo, la nueva especificación “XML Paper Specification” (XPS) de Microsoft ofrece un elemento “PrintTicket” sobre el cual Microsoft afirma:

*“La tecnología ‘PrintTicket’ es la sucesora de la actual estructura DEVMODE. Se trata de un documento sobre la base de un lenguaje de marcado extensible (XML) que especifica y mantiene la información acerca del formato de trabajo y de la configuración del trabajo de impresión... En relación con el actual subsistema de impresión, la tecnología “PrintTicket” les brinda a todos los componentes y clientes del subsistema de impresión el acceso transparente a la información almacenada actualmente en las porciones públicas y privadas de la estructura DEVMODE, mediante la utilización de un formato XML bien definido.”<sup>17</sup>*

¿Por qué OOXML adopta unos ajustes de impresión de menor calidad, binarios, difíciles de transportar y dependientes de una plataforma y aplicación concretas, cuando por contra la práctica recomendada por el propio Microsoft es cambiar a un “*formato XML bien definido*”?

Como sexto ejemplo, nótese que OOXML define varios algoritmos criptográficos<sup>18</sup> que no son estándares. En lugar de utilizar un algoritmo ISO/IEC 10118-3:2004, o uno cuyo uso esté aprobado por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) de EE.UU. en la lista de algoritmos aprobados según FIPS-180 (Estándares Federales de Procesamiento de la Información, de EE.UU.)<sup>19</sup>, (y existen varios que están en ambas listas, como SHA-256), OOXML especifica un algoritmo hash obsoleto, es de suponer utilizado en versiones anteriores de Microsoft Office. ¿Esto equivale a brindar el conocimiento consolidado sobre las mejores prácticas de la ciencia, la industria y la experiencia? Por el contrario, Microsoft ni siquiera recomienda la utilización de estos algoritmos. En cambio, proporciona sistemas de protección del tipo DRM (gestión de derechos digitales) en Office 2007 como extensiones no documentadas de OOXML. Como este DRM no está documentado, ningún otro proveedor puede utilizar esas funciones libremente. Los documentos codificados en Office 2007 no se pueden leer en ninguna otra aplicación. Por el contrario, los futuros implementadores de OOXML sólo cuentan con la deficiente compatibilidad de seguridad obsoleta de OOXML, que ni siquiera cumple con el estándar establecido por FIPS-180. Nuevamente, Microsoft se reserva las mejores prácticas para sí mismo en exclusiva e impide que la especificación OOXML cuente con una seguridad sólida.

---

<sup>16</sup> Parte 1, sección 15.2.14

<sup>17</sup> <http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms715246.aspx>

<sup>18</sup> Por ejemplo, en la parte 4, sección 2.15.1.28

<sup>19</sup> <http://csrc.nist.gov/publications/fips/fips180-2/fips180-2.pdf>

En resumen, OOXML es sencillamente una puerta abierta que nos conduce a unos formatos binarios de documentos exclusivos de un único proveedor. El hecho de evitar reutilizar las normas internacionales vigentes relevantes para el caso, así como el uso inconsistente de las tecnologías exclusivas propias de Microsoft, pone en evidencia que OOXML no representa los resultados consolidados de la ciencia, la industria, ni de la experiencia. No refleja un parámetro de excelencia. A pesar de que puede proveernos una técnica para leer datos codificados en el formato de un proveedor determinado, eso lo posiciona, en el mejor de los casos, sólo como una especificación técnica. Puesto que no representa las mejores prácticas consolidadas de la industria, característica esencial de una norma ISO, la especificación OOXML no debe ser aprobada como norma internacional.

#### ***4. Interoperabilidad y capacidad de transferencia***

La capacidad de transferencia e interoperabilidad son dos de las “Características estratégicas comunes”<sup>20</sup> del Comité Técnico Conjunto N.º 1 y son requisitos de todas las normas aprobadas por el Comité Técnico Conjunto N.º 1. En el campo de los estándares para el formato de documentos, la pregunta que hay que formularse es si la especificación OOXML propuesta puede ser implementada completamente por parte de múltiples aplicaciones distintas en diversos sistemas operativos. O bien, por contra, si se ha escrito de manera que sólo sirva para el beneficio exclusivo de la aplicación de un solo proveedor.

Primeramente, un área importante de interoperabilidad es el intercambio de datos entre hojas de cálculo y bases de datos relacionales. Muchos procesos comerciales se definen sobre la base de esta capacidad, que la mayoría de los proveedores de hojas de cálculo han apoyado durante más de una década. Sin embargo, OOXML no cuenta con la capacidad de representar fechas previas al año 1900, mientras que las bases de datos modernas pueden representar fechas de años anteriores. La base de datos DB2 de IBM, por ejemplo, puede representar fechas del año 1. Oracle admite fechas del año 4712 a. C. La especificación OOXML no debería evitar que los futuros implementadores utilicen fechas tan antiguas como lo deseen. Un proveedor de aplicaciones deseará naturalmente equiparar su compatibilidad de fechas para hojas de cálculo con las capacidades equivalentes de sus bases de datos. ¿Por qué se restringe OOXML a las serias limitaciones de Microsoft Excel? Esto daña seriamente la interoperabilidad entre las hojas de cálculo y las bases de datos.

Segundo, OOXML define un tipo ST\_CF<sup>21</sup>, que registra los formatos del portapapeles permitidos que pueden utilizarse con un objeto gráfico. Los valores permitidos de este tipo, EMF, WMF, etc., pertenecen a los formatos de Windows. No se han hecho concesiones para el uso en otros sistemas operativos. Por ejemplo, en Linux las imágenes generalmente se copian en el portapapeles en un formato estándar abierto como PNG. Sin embargo, si un proveedor codifica “PNG” en un registro de un documento de este tipo, el documento se invalidará y ni el documento ni la aplicación cumplirán con la especificación OOXML.

---

<sup>20</sup> Directivas del Comité Técnico Conjunto N.º 1, 5.ª edición, versión 3.0, sección 1.2

<sup>21</sup> Parte 4, sección 6.4.3.1

Tercero, en SpreadsheetML, para definir las contraseñas con algoritmo hash en la especificación de OOXML se aportan 5 páginas de código fuente en lenguaje C<sup>22</sup>, código extraído probablemente de Excel. Sin embargo, las manipulaciones de bits de este código son esencialmente dependientes de una determinada arquitectura de computadora y van a proporcionar diferentes resultados dependiendo de cada arquitectura de procesador. Así, un documento creado en una computadora tal vez no pueda leerse en otra distinta. OOXML no ha proporcionado ninguna definición de alto nivel e independiente de plataforma para esta función.

Cuarto, el elemento “optimizeForBrowser” de WordProcessingML<sup>23</sup> se ha definido de tal forma que ignora la existencia de otros navegadores presentes y futuros distintos a Microsoft Internet Explorer. ¿Qué sucede con Firefox? ¿Qué sucede con Safari? ¿Qué hacemos con Opera? Ninguno de éstos se puede establecer como navegador para el que se optimiza el código del documento. Esta sección en OOXML define además que “*todas las configuraciones que no sean compatibles con el navegador web objetivo se inhabiliten*”. Pero, ¿qué sucede si deseo que mi aplicación genere resultados compatibles con los estándares vigentes? En otras palabras, la combinación: sí a PNG, no a VML, sí a MathML y SVG. Un implementador potencial no puede especificar esta combinación “estándar” debido a la manera en la que OOXML fue diseñado: “sólo para Microsoft Internet Explorer”.

Sexto, la función “*Propiedades de sincronización de diapositivas*” de DrawingML<sup>24</sup> ofrece la posibilidad de que en una presentación se sincronice el contenido de una diapositiva con diapositivas almacenadas centralmente en un servidor. Ésta es una funcionalidad de Microsoft PowerPoint y Microsoft SharePoint. Sin embargo, la descripción de esta función en OOXML carece de suficientes detalles. ¿Qué es el protocolo de comunicación? ¿Cuál es el modelo de datos? Si bien existen normas para describir un protocolo cliente-servidor de este tipo, es decir, las diversas normas de servicios web, OOXML no proporciona información al respecto. Se impiden las implementaciones interoperables independientes de esta función y la única implementación que existe se relacionará con Microsoft SharePoint en exclusiva.

En resumen, allá donde OOXML hace referencia a otras tecnologías, por lo general, lo hace de manera que ata exclusivamente a tecnologías que ya son compatibles con Microsoft Office. En algunos casos, se realizan esfuerzos ímprobos para incorporar en OOXML otras especificaciones, tal como VML. OOXML no sólo ignora las tecnologías alternativas, estándares y abiertas, sino que además evita que otros proveedores incorporen compatibilidad interoperable para otras tecnologías. Si bien cualquier proveedor tiene derecho a tomar sus propias decisiones con respecto a los diseños y sus prioridades, una norma ISO debe poseer las características de transportabilidad e interoperabilidad para que todos los proveedores puedan tener el mismo derecho a tomar sus propias decisiones sobre los diseños y sus prioridades. Las restricciones arbitrarias de OOXML, que funcionan extremadamente bien con las soluciones y plataformas de Microsoft, pero a la vez excluyen a las todas las otras, hacen que esta propuesta de especificación no sea apta para ser aprobada como una norma internacional.

---

<sup>22</sup> Parte 4, sección 3.2.29, pág. 1917

<sup>23</sup> Parte 4, sección 2.15.2.32

<sup>24</sup> Parte 4, sección 4.7.1

## 5. Adaptación cultural y lingüística

Dado que las funciones de OOXML provienen de las funciones de Microsoft Office, no ha de extrañar que estas funciones reflejen mejor las necesidades de los países y comunidades desarrolladas donde el negocio de Microsoft ha experimentado el mayor éxito, olvidando a las otras. Sin embargo, una norma internacional debe adoptar una perspectiva mundial y proporcionar una amplia interoperabilidad cultural y lingüística.

Un ejemplo de esta carencia es la función de la hoja de cálculo NETWORKDAYS()<sup>25</sup>. OOXML define esta función para devolver la cantidad de días hábiles entre dos fechas, excluyendo cualquier fin de semana de ese intervalo. En algunas culturas, la semana comprende el sábado y el domingo. En otras, los días de descanso son jueves y viernes o viernes y sábado. OOXML no define “semana” ni proporciona una forma para que el usuario defina este término. Tal como se implementa en Excel, la función supone que el fin de semana siempre comprende el sábado y el domingo. Esta función de la hoja de cálculo se define de manera que proporciona una respuesta incorrecta a miles de millones de personas en todo el mundo. OOXML carece de adaptación cultural. Compare esto con la misma función en el formato OpenDocument, en el que el usuario puede especificar un parámetro adicional para anular la definición predeterminada de fin de semana.

Un segundo ejemplo, WordProcessingML posee una función denominada “Border Styles”<sup>26</sup> que enumera una gran cantidad de gráficos prefijados que pueden utilizarse como bordes de páginas. Éstos representan una lista cerrada de estilos de bordes prefijados y específicos con unas imágenes que ya vienen prefijadas. La Ilustración 1 muestra un ejemplo de dos de estos gráficos:

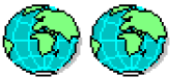

earth1 (Earth Art Border)	Specifies an art border consisting of a repeated image of Earth, as follows (showing two repetitions): 
earth2 (Earth Art Border)	Specifies an art border consisting of a repeated image of Earth, as follows (showing two repetitions): 

Ilustración 1: extracto de la especificación OOXML: bordes de página

Traducción:

<sup>25</sup> Parte 4, sección 3.17.7.224

<sup>26</sup> Parte 4, sección 2.18.4

earth1 (Borde decorativo de la Tierra)	Especifica un borde decorativo que consiste en una imagen repetida de la Tierra, tal como se indica a continuación (se muestran dos repeticiones):
earth2 (Borde decorativo de la Tierra)	Especifica un borde decorativo que consiste en una imagen repetida de la Tierra, tal como se indica a continuación (se muestran dos repeticiones):

Así, estas son las dos únicas posibilidades de mostrar la Tierra en un marco de página; sin embargo, ninguna de ellas muestra Asia, el mayor continente de planeta. De igual forma, existen gráficos para tartas de cumpleaños, cupidos del día de San Valentín, huevos de Pascua pintados, galletas de jengibre de Navidad, calabazas iluminadas de Halloween y otras imágenes que son adecuadas para el entorno cultural occidental cristiano, o incluso más concretamente sólo para el mundo anglosajón, y que por tanto tienen una aplicación más que reducida en cualquier otro lugar del mundo. El problema aquí es que esta lista de estilos de bordes de página es una lista cerrada y coincide exactamente con lo que proporciona Microsoft Word. Cualquier potencial implementador de OOXML no podrá ampliar esa lista aportando sus tipos de imágenes adicionales con el propósito adaptarse mejor al entorno cultural de sus clientes. Si así lo hiciera, sus documentos no serían válidos por OOXML. De ahí que toda aplicación que pueda utilizar imágenes adicionales “no permitidas” como bordes de páginas no cumplirá con la especificación OOXML. ¿Es esta la forma en que OOXML se adapta a otras culturas? En el caso de los bordes de páginas no ofrece adaptación que valga: todos hemos de ser anglosajones.

Tercer ejemplo: tal y como se mencionó anteriormente, WordProcessingML define una relación determinada de estilos de numeración para las listas numeradas.<sup>27</sup> Para empezar, estos estilos de numeración sólo han sido mencionados, pero no definidos. Pero además se incluyen como una lista cerrada y, de nuevo, coinciden justo con lo que admite Microsoft Word, no pudiendo, obviamente, ampliarse a lo que admitan otros proveedores. Pero lo peor es que la lista de estilos que se proporciona es incompleta, ya que no admite, por ejemplo, el alfabeto armenio, el tamil, ni el griego, ni tampoco las numeraciones etiópicas y jemer; tampoco admite la mayoría de los sistemas históricos que utilizan los estudiosos e historiadores. La mejor solución hubiera sido utilizar un enfoque declarativo o generativo, como el que usan los formatos XSL:FO de W3C y OpenDocument. Esto hubiera permitido utilizar una lista abierta, dinámica y ampliable de estilos de numeración, cada uno además autodefinido.

Por todo esto, la adaptación cultural y lingüística es un aspecto frustrada en OOXML debido al uso generalizado de listados cerrados que, si bien coinciden perfectamente con lo que Microsoft Office ofrece actualmente, no es ampliable a otros proveedores ni culturas de manera interoperable.

---

<sup>27</sup> Parte 4, sección 2.18.66

## 6. Resumen

Los estándares también se rigen por normas estándares. Sobre la base de la evaluación de la especificación OOXML propuesta según los criterios que ISO proporcionó sobre cómo debe ser una norma, este informe ha detallado algunos puntos en los que OOXML no cumple con las diversas características que son de exigir para cualquier normas ISO: precisión, criterios comunes, nivel óptimo de orden, excelencia, consolidación de las mejores prácticas de la ciencia, tecnología y experiencia, interoperabilidad, capacidad de transferencia, y adaptación cultural y lingüística. Mediante diversos ejemplos hemos demostrado que la norma OOXML propuesta queda lejos de superar ese listón (de hecho, estamos en disposición de entregarle cientos de ejemplos adicionales que ya hemos estudiado y tenemos disponibles). Al no poder cumplir con estos criterios, OOXML es imposible que provea el mejor beneficio a la comunidad como dicta ISO. De hecho, todo apunta a que esta propuesta de estándar se dirige a beneficiar sólo y exclusivamente a una empresa concreta.

Las exigencias que se deben adoptar para un formato que va a representar y almacenar todos nuestros documentos son altas. Como deben serlo. Es imprescindible contar con un formato de documento estándar que cumpla con los criterios mencionados anteriormente para conservar a largo plazo nuestra herencia digital, de forma que toda la ciudadanía tenga un acceso equitativo a los documentos y registros gubernamentales, y se consiga que integre los procesos comerciales y flujos de trabajo a través de sistemas heterogéneos que se basen en documentos eficaces y rentables. OOXML, el formato de fichero de Microsoft Office, no proporciona ninguno de estos beneficios ni es, por tanto, adecuado para una norma ISO.

Por todo ello instamos a votar en contra de esta propuesta de estándar en la votación DIS 29500 del Comité Técnico Conjunto N.º 1 de ISO/IEC.

---

*Para más información y contactos:*

<http://www.openxml.info> [ES, PT]

<http://www.nooboxml.org> [EN]

*Este documento está respaldado por las entidades cuyos logotipos aparecen en <http://www.openxml.info>. Entre otras:*

***FFII, Projeto Software Livre Brasil, FUNDECYT, Hispalinux, ATI, Red Internacional de Administraciones Públicas para el Software Libre, Iniciativa Focus, Asociación Linux Español, Fundación Ciencias de la Documentación.***