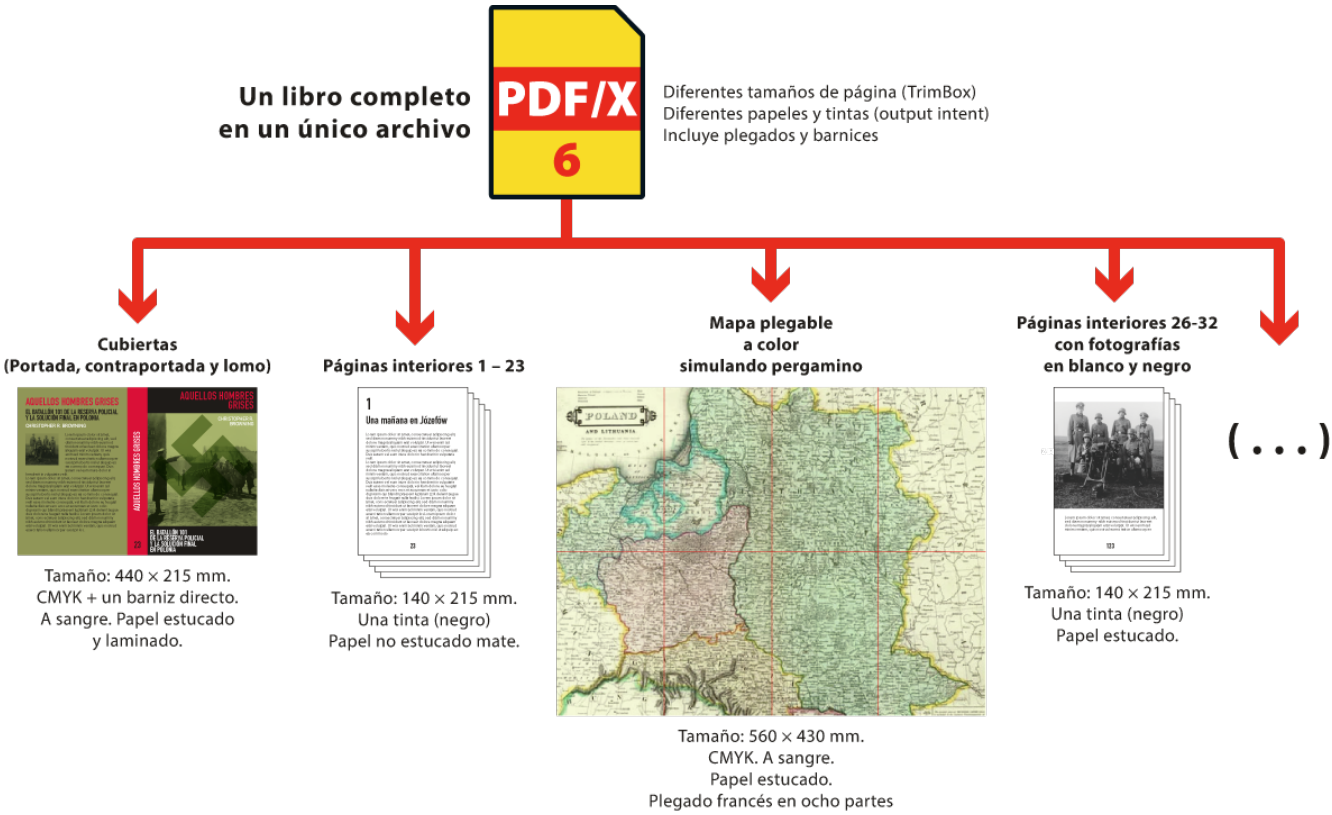
El estándar PDF/X-6

Gustavo Sánchez Muñoz

(Octubre de 2024)

Resumido en una frase: *El futuro de PDF/X. Comparado con los otros niveles de PDF/X, es un salto exponencial (se basa PDF 2.0) pero los programas capaces de usarlo son aún muy pocos.*

El principal problema de este estándar PDF/X-6, publicado en 2020, es que aún no tiene mucha aplicación práctica. Muchas de sus mejoras dependen de caracerísticas propias del nivel 2.0 del formato PDF. Su propuesta básica es aprovechar la flexibilidad que permite ese nivel del formato PDF e, interactuando con otros estándares como JDF, automatizar la aplicación de datos variables, impresión sobre diferentes sustratos, uso de distintos formatos de página en un mismo documento, mejor manejo de tintas directas, etc.



Así, por ejemplo, PDF/X-6 permite enviar un libro en único archivo, aunque tenga distintas partes con necesidades de impresión muy distintas (cubiertas laminadas

con barnices directos y CMYK, páginas a una sola tinta, un mapa plegado, páginas en papel estucado con imágenes, etc.). La idea es que cada parte del documento se identifica a si misma y la maquinaria la procesa adecuadamente, con el consiguiente gran ahorro de tiempos de producción.

El estandar PDF/X-6 fue publicado en 2020, y sólo tiene una revisión:

- `PDF/X-6:2020`

Tiene dos variantes (`PDF/X-6p` y `PDF/X-6n`), que comentamos al final de esta página.

Novedades

Éstas son las principales novedades del estándar PDF/X-6. Para los detalles permitidos y prohibidos desde versiones anteriores, se recomiendda consultar la página sobre el estándar precedente PDF/X-4.

Nivel de formato PDF: Se impone el uso del nivel 2.0 del formato PDF. No se admiten otros niveles. Éste cambio es mucho más importante de lo que parece, ya que este nivel de PDF permite y prohibe en si mismo muchas más cosas que los niveles anteriores, aunque el del *software* existente no aplica muchas de estas características.

Advertencia: las características nuevas del nivel 2.0 del formato PDF son opcionales. Eso quiere decir que los programas no preparados para este nivel las ignorarán.

Seguridad: A diferencia de los estándares anteriores, que no permitían ninguna medida de seguridad, en PDF/X-6 se permite el uso de firmas digitales con ciertas restricciones. La idea es que un documento pueda ir certificado y garantizado pero que eso no cambie la apariencia del documento.

Interactividad: Con limitaciones, en PDF/X-6 se permite el uso de anotaciones, de formularios interactivos (incluso en las zonas imprimibles) y de acciones (siempre que su ejecución no cambie la apariencia de las páginas).

Las anotaciones ocultas o visibles pero no imprimibles no se permiten. Los formularios XFA (basados en XML) tampoco se permiten.

Metadatos: Se acepta el uso de árboles de metadatos para identificar partes (páginas y grupos de páginas) del documento *(DPart metadata),* que en el nivel

2.0 del formato PDF se incorporan de forma nativa. Estos metadatos Dpart también se pueden usar para la manipulación automatizada de grupos de páginas de distintas características (formato o tintas, por ejemplo).

Una segunda consecuencia es la aceptación del subestándar PDF/VT-3 para la impresión automatizada de datos variables. (hasta este momento, el uso de esa posibilidad se hacía con el subconjunto PDF/VT-1 (en PDF/X-4) y PDF/VT-2 (en PDF/X-5)).

Las principales organizaciones del sector (CIP4 sobre todo), han aportado un conjunto estandarizado de estos metadatos para facilitar la manipulación automatizada de trabajos a lo largo de la cadena productiva.

Además, el tradicional diccionario "`Info`" deja de existir (se considera obsoleto). A partir de ahora, Los metadatos generales del documento van sólo en el diccionario "`Catalog`", en el diccionario "`Metadada`", que incluye una estructura XMP.

Colores y tintas: Se incorpora la posibilidad de definir de colores directos con el estándar CxF-4, que permite describir colores usando datos espectrales de medición sobre distintos soportes.

Se admite el uso de indicaciones de mezclas de tintas *(Mixing hints)* para colores directos.

Ambas posibilidades mejoran mucho la producción de pruebas de color y la reproducción impresa en embalajes y etiquetas personalizados.

Se permite la compensación de punto negro (BPC), conforme a su descripción en un estándar de la ISO desde 2015. Esta compensación es la adaptación de los niveles de tonos negros máximos del archivo a los posibles en el sistema final de reproducción (en este caso, impresión).

Páginas y dimensiones: En los documentos multipágina se permiten distintos tamaños de página, cada uno de ellos definido por las correspondientes casillas de página; es decir: Una misma casilla puede tener distintos tamaños en cada página.

Preimpresión: Se permite el uso de funciones de punto arbitrarias *(arbitrary spot functions)* y definir el punto de origen de una trama de semitonos (HTO: *Halftone Origin Entry).* Ambas cosas se han mejorado en este nivel 2.0 del formato PDF.

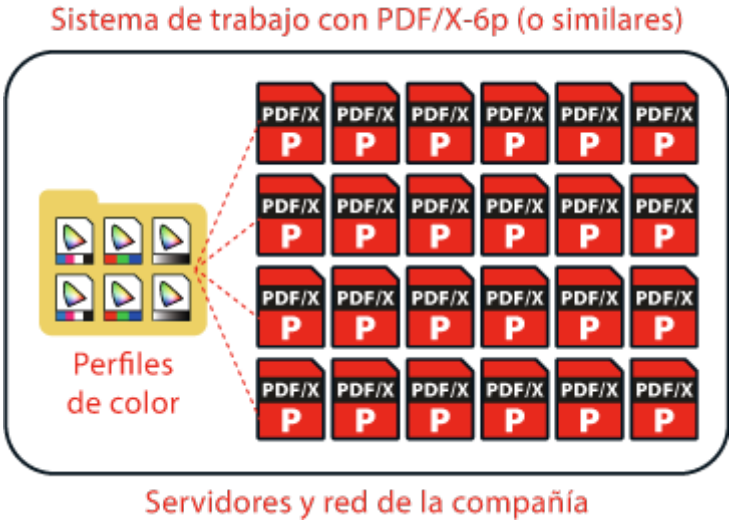
Sistemas de impresión y reproducción: Los documentos multipágina pueden tener más de un propósito de impresión *(output intent)*. Se permite uno por página y uno por documento y todos pueden ser diferentes.

Si no existe propósito general de documento, cada página debe tener uno propio. Si existe el propósito de documento, el de página es opcional. En la reproducción, los propósitos de página predominan siempre sobre el de documento.

El perfil del propósito de impresión empleado (de página o de documento) es el espacio de color de fusión de transparencia que se aplicará en ese nivel (página o documento).

La variante 'P': PDF/X-6p

Este estándar tiene una variante con el sufijo "p" (la "p" responde a "partial": parcial), pensada para sistemas de trabajo cerrados, que no reciben materiales del exterior y donde los componentes son siempre los mismos o proceden de un mismo sitio; por ejemplo, Este tipo de variante existe desde el nivel PDF/X-4 de los estándares.



En estos archivos, los perfiles de color usados no se incluyen en el documento, sino que se referencian mediante etiquetas a un lugar externo en el servidor, donde se hallan almacenados. La prohibición de incorporar perfiles de color incluye al que define el propósito de impresión *(output intent).*

La variante 'N': PDF/X-6n

Existe una segunda variante con el suijo "n" (la "n" responde a "n-colorant"; es decir, un número arbitrario de colorantes), para permitir el uso de perfiles de

color multitono o de gamut ampliado, que permiten separaciones de cinco o más tintas, y que se usan en sistemas de impresión como CMYKOGV.

Como ocurría con PDF/X5-n, la causa de la existencia de esta variante es que en los niveles 1.7 y 2.0 del formato PDF no está permitido incluir perfiles multitono en un propósito de impresión *(output intent),* por lo que estas variantes "n" permiten referenciar perfiles de color de ese tipo como enlaces externos (de forma parecida a como se hace en la variante PDF/X-6p por otras razones).

Cualquier trabajo con tintas directas que se vaya a imprimir también en una máquina digital capaz de imprimir CMYKOGV (que no puede usar tintas directas pero dispone de un gamut de color muy amplio), se beneficiará de usar la variante PDF/X-6n, ya que la separación en 7 colores no perderá tanto rango tonal (si es que pierde algo).

Estándares que lo definen

PDF/X-6 (y sus variantes) se definen en el estándar ISO 15930-9:2020. El nivel 2.0 del formato PDF se define en el estándar ISO 32000-2:2020.