

## Los perfiles DeviceLink

### Gustavo Sánchez Muñoz

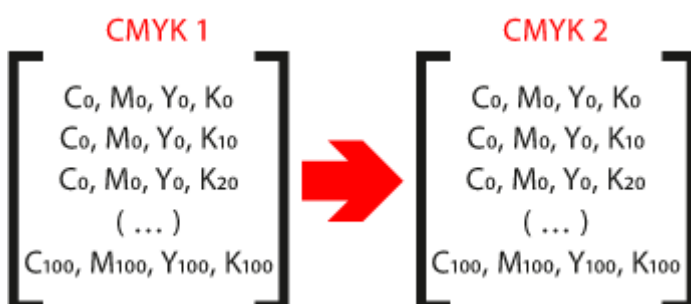
(Septiembre de 2022)

Los perfiles DeviceLink (es decir: "de enlace entre dispositivos") son [perfiles de color](#) especiales que encapsulan una conversión entre los espacios de color de dos dispositivos (de ahí su nombre).

Este tipo de perfiles, orientado a conversiones de color en imprenta, permite cosas como reutilizar archivos preparados para un tipo de impresión en otra distinta (con los consiguientes cambios de tintas, papel, etc.), o reducir el máximo de tinta de trabajos ya en CMYK.

**Advertencia:** Los perfiles DeviceLink no describen sólo conversiones de CMYK a CMYK, aunque esto sea lo habitual. También pueden describir conversiones desde otros espacios de color, como RGB. Además, aunque sea inusual, la cadena de conversión puede incluir más de un perfil, con la limitación es que los perfiles implicados en los extremos (entrada y salida) de la conversión deben ser de los llamados de dispositivo (es decir de captura (*input*: "scnr"), presentación (*display*: "mnr") o salida (*output*: "prtr")).

Las conversiones incluidas en un perfil DeviceLink se ajustan añadiéndole valores de preimpresión que en los perfiles normales no es posible incorporar y se guardan en una tabla de correspondencias de color "A<sub>T</sub>B<sub>0</sub>" (o "A<sub>2</sub>B<sub>0</sub>", donde "A" es el primer dispositivo y "B" el segundo).



La calidad y finura del ajuste depende del tamaño de la tabla y la calidad del programa empleado para su creación. La tabla es una matriz de puntos cuyo tamaño se elige en el momento de la creación del perfil. Así, si creásemos por

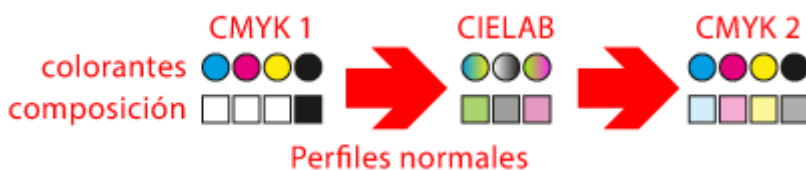
ejemplo un perfil con una matriz de  $11 \times 11$  puntos, los valores de canal de color serían 11 (que representarían incrementos en 10% de cada colorante). Como los canales CMYK son cuatro, las líneas de la tabla del perfil serían 14.641 (es decir:  $11 \times 11 \times 11 \times 11$ ).

Como espacio de color de conexión (PCS) un perfil DeviceLink usa el del segundo perfil de la cadena. La tabla describe y aplica un único [propósito de interpretación](#) (elegido en el momento de su creación).

Los perfiles DeviceLink sólo se emplean para realizar conversiones y no se pueden incrustar en ni asignar a imágenes, PDF u otro tipo de archivos con datos de color (carecería de sentido).

## Porqué existen: El problema con los perfiles de color estándar

la precisión colorimétrica al convertir colores usando perfiles de color tiene como efecto no deseado la pérdida de ajustes de preimpresión necesarios (como por ejemplo la pureza del negro, que de un sólo componente pasa a tener cuatro tintas).



El motivo principal es que en la conversión de CMYK a CMYK con perfiles normales, los valores de entrada deben pasar por el espacio de color de conexión (*Profile Connection Space*: PCS, que es siempre un espacio de color como CIELAB o CIE XYZ 1931). Eso quiere decir que cada cuarteto de valores CMYK se convierte en una triada (Lab o XYZ) y vuelve a ser un cuarteto.



Por el contrario, como hemos indicado, los perfiles DeviceLink consisten en una tabla de conversión directa entre el espacio de color de origen y el de destino. Esto evita entre otras cosas el paso por un PCS de tres valores por color, por lo que se pueden conservar valores de preimpresión que no son colorimétricos (como la pureza de los colorantes (por ejemplo, el negro CMYK se mantenga

siempre "0/0/0/100"), el máximo total de tinta (TAC), la forma en la que se hace la generación del negro, etc.).

## Ventajas y desventajas

- **Desventajas:** Su creación requiere programas muy especializados en manos de operadores con experiencia, por lo que su precio no es barato (algunos están protegidos contra uso sin control). A eso se suma que carecen de flexibilidad (son conversiones congeladas), por lo que cada necesidad concreta requiere un perfil distinto. Para terminar, no todos los dispositivos y programas de artes gráficas los admiten (aunque su uso está cada vez más extendido).
- **Ventaja:** Hacen de forma rápida y precisa tareas de conversión de color que sin ellos no serían posible. Sólo esto ya los hace muy rentables en entornos de impresión comercial.

## Programas para la creación o edición de perfiles DeviceLink

Los programas capaces de crear perfiles DeviceLink son numerosos. Sus capacidades varían enormemente, como su precio. Algunos de ellos sólo adquieren esta funcionalidad si se adquieren o pagan los módulos opcionales correspondientes. Estos son algunos de ellos (la lista, de menos complejos a más avanzados, es muy reducida y meramente orientativa):

- [ColorThink Pro](#). Este programa de inspección de perfiles permite crear perfiles DeviceLink con algunas opciones extremadamente básicas.
- [i1Profiler Publish](#). Este programa de creación de perfiles incluye de un módulo de creación de perfiles DeviceLink si se dispone del nivel de licencia adecuado por tener un espectrofotómetro de X-Rite. Al crear los perfiles DeviceLink se pueden elegir algunas opciones básicas.
- [CoPrA](#), Este programa para la creación de perfiles profesionales en artes gráficas, de la firma alemana [ColorLogic](#), dispone de módulos para crear o editar perfiles DeviceLink, además de algunos para ahorrar tinta y crear opciones multitonos.
- [Alwan LinkProfiler](#). Programa bastante avanzado para la creación de perfiles DeviceLink.

# Programas capaces de usar perfiles DeviceLink

La mayoría de los programas profesionales de artes gráficas para edición de PDF pueden usar perfiles DeviceLink ([PitStop](#), de Enfocus y [pdfToolbox](#), de Callas, por ejemplo). Lo mismo ocurre con los programas y soluciones para pruebas de color (como [GMG](#)), servidores de color, RIP o programas de impresión de alto nivel.

No ocurre lo mismo, sin embargo, con los programas de diseño más habituales. Adobe InDesign e Illustrator no pueden usar perfiles DeviceLink (Adobe Photoshop, por el contrario, sí puede usarlos para hacer conversiones de color).