Cómo se hace una prueba de color

Mauro Boscarol

(Febrero de 2001)

Realizar una prueba de color física *(hard proof)* en una impresora CMYK

Un periférico con un gamut de color más amplio que el del dispositivo de impresión final, como es el caso de una impresora de inyección de tinta (sea RGB o CMYK) con respecto a una prensa offset, pude servir para hacer pruebas de color "físicas" *(hard proofs).* Para ello, es necesario convertir los colores al perfil CMYK del dispositivo final con un propósito de conversión colorimétrico relativo *(rendering intent relative colorimetric):*

1. Se efectua la separación de colores de las imágenes conforme al dispositivo de impresión final (por ejemplo, prensa CMYK offset) con propósito de conversión perceptual:
    - Los valores de la imagen pasan a Lab usando el perfil de origen.
    - Los valores pasan a continuación a CMYK usando el perfil de la prensa offset CMYK como perfil de destino con propósito de conversión perceptual (es decir: `BtoA0`).
2. Simulación de color Imprenta CMYK por medio del gamut de Prueba CMYK.
    - Los valores se pasan desde CMYK a Lab usando el perfil de la prensa offset como origen con propósito de conversión colorimétrico absoluto (es decir: `AtoB2`).
    - Y, a continuación se pasan de Lab a los valores CMYK usando como destino el perfil del dispositivo de prueba con propósito de conversión relativo colorimétrico (o sea: `BtoA1`).

Realizar una prueba de color virtual *(soft proof)* en el monitor RGB

Un periférico que tiene un gamut de color normalmente más amplio que el gamut del dispositivo de impresión final es el monitor. Por eso, es teóricamente posible hacer una prueba de impresión con el monitor (*soft proof.* En Adobe Photoshop:

"Ajuste de prueba"). Las imágenes CMYK se simulan en el gamut RGB del monitor con un propósito de conversión colorimétrico absoluto:

1. Se efectua la separación de colores de las imágenes conforme al dispositivo de impresión final (por ejemplo, prensa CMYK offset) con propósito de conversión perceptual:
    - Los valores de la imagen pasan a Lab usando el perfil de origen.
    - Los valores pasan a continuación de Lab a CMYK usando el perfil de la prensa offset CMYK como perfil de destino con propósito de conversión perceptual.
2. Simulación de los colores Imprenta CMYK en el gamut del monitor.
    - Los valores se pasan desde CMYK a Lab usando el perfil de la prensa offset como origen con propósito de conversión colorimétrico absoluto.
    - Y, a continuación se pasan de Lab a los valores RGB usando como destino el perfil del monitor de prueba con propósito de conversión relativo colorimétrico.

O bien...

1. Separación de colores desde la imagen hacia el dispositivo de impresión final con propósito de conversión perceptual (imprenta CMYK):
    - Los valores de la imagen pasan a Lab usando el perfil de origen.
    - Los valores pasan a continuación de Lab a CMYK usando el perfil de la prensa offset CMYK como perfil de destino con propósito de conversión perceptual.
2. Simulación de colores imprenta CMYK con el gamut del dispositivo de prueba:
    - Los valores se pasan desde CMYK a Lab usando el perfil de la prensa offset como origen con propósito de conversión colorimétrico absoluto.
    - Y, a continuación se pasan de Lab a los valores CMYK usando como destino el perfil del dispositivo de prueba con propósito de conversión relativo colorimétrico.
3. Simulación de los colores de prueba CMYK sobre el gamut del monitor:
    - Los valores se pasan desde CMYK a Lab usando el perfil de la prensa offset como origen con propósito de conversión colorimétrico absoluto.
    - Y, a continuación se pasan de Lab a los valores RGB usando como destino el perfil del monitor de prueba con propósito de conversión absoluto colorimétrico.

Pruebas de color "a distancia"

Con esta técnica de pruebas a distancia *(remote proofing),* los servicios de preimpresión, las agencias de publicidad y los estudios de diseño pueden transmitir sus trabajos a los clientes (por medio de ADSL o ftp). Los clientes pueden imprimir las páginas en una impresora local de inyección de tinta. Mediante un sistema de gestión del color, las pruebas simularán las diversas impresiones en prensa.

En el nivel 1.3 de PDF se puede incorporar perfiles ICC a imágenes aisladas (RGB o CMYK) que, en la fase de impresión, se emparejarán con los perfiles ICC del dispositivo de impresión final de separación y producirán una simulación de la imagen.

- Si el medio (papel, cartulina. etc…) de destino es oscuro, no se puede realizar esta pseudo prueba en el monitor con un propósito de conversión colorimétrico relativo, ya que la imagen se irá de gama. En este caso es necesario usar el propósito de conversión colorimétrico absoluto para la conversión y cambiar el color de fondo en Photoshop a `Lab= 82/0/0` para que el contraste no sea tan intenso (en comparación con un fondo negro).

  Para la prueba de impresión física, se puede usar el propósito de conversión colorimétrico relativo, siempre que se consiga para hacerla un papel que sea tan oscuro como el papel de destino final. Es bastante irónico que hacer pruebas de impresión de productos en papel prensa (el medio de impresión más humilde que existe) sea, de hecho, el reto más difícil de todos.

- Si el medio (papel, cartulina. etc…) de destino es claro / brillante se puede usar el propósito de conversión colorimétrico relativo para esa prueba virtual en el monitor y las transformaciones necesarias en las pruebas de impresión físicas.