

# Una conversión 'razonable': El propósito de conversión (rendering intent)

## Mauro Boscarol

(Mayo de 2001)

Los colores que un dispositivo puede reproducir son sólo algunos (y no todos) los colores que el ojo humano medio puede ver.

En términos del perfil de este dispositivo, eso quiere decir que todas las coordenadas de color del dispositivo se corresponden con alguna coordenada absoluta, pero que no todas las coordenadas absolutas se corresponden con alguna coordenada de color del dispositivo. Esto tiene consecuencias en las conversiones de color entre dispositivos.

Como hemos visto, el método usado para convertir las coordenadas de color entre el dispositivo de origen (*origin device*) y el de destino (*destination device*) consta de dos etapas:

1. Hallar las coordenadas de color del dispositivo en el perfil de origen y su correspondencia en coordenadas absolutas.
2. Hallar las coordenadas absolutas provenientes del primer paso en el perfil de destino y determinar su correspondencia en el perfil de destino y determinar a continuación la que tiene con las coordenadas de color del dispositivo.

Obviamente, en el primer paso es siempre posible hallar alguna coordenada absoluta, pero en el segundo paso es muy posible que la correspondencia de las coordenadas absolutas no se encuentre en la tabla del perfil (o, si ese perfil es del tipo de algoritmo o método, que no se puedan producir debido a que no existen).

Por ejemplo, dados los dos perfiles siguientes, ¿con qué valores CMYK se podría imprimir el color que el monitor reproduce con las coordenadas RGB 255, 255, 255 ? Este color (blanco) tiene las coordenadas Lab 100, 0, 0 pero esta fila de valores no existe en la segunda tabla (ya que este dispositivo de impresión no es capaz de reproducir el blanco del monitor).

Una correspondencia monitor - dispositivo de impresión

## Monitor

## Dispositivo de impresión

**R   G   B   L   a   b**

**L   a   b   C   M   Y   K**

Los perfiles de un monitor y un dispositivo de impresión lado a lado. La correspondencia exacta no se produce en muchos casos. Los puntos suspensivos indican que se ha omitido (por abreviar) la sucesión de valores descendentes.

|         |     |     |     |    |     |  |         |      |    |     |     |      |   |
|---------|-----|-----|-----|----|-----|--|---------|------|----|-----|-----|------|---|
| 255     | 255 | 255 | 100 | 0  | 0   |  | 100     | -0.5 | 3  | 0   | 0   | 0    | 0 |
| 255     | 255 | 223 | 99  | -3 | 11  |  | 99      | -1   | 6  | 0   | 0   | 6    | 0 |
| [ ... ] |     |     |     |    |     |  | 99      | -3   | 11 | 0   | 0   | 12.5 | 0 |
| 0       | 0   | 31  | 1   | 12 | -30 |  | [ ... ] |      |    |     |     |      |   |
| 0       | 0   | 0   | 1   | 0  | 0   |  | 1       | 0    | 0  | 100 | 100 | 100  | 0 |



Resumiendo, algunos de los colores que podemos reproducir en un monitor concreto se pueden reproducir en un determinado dispositivo de impresión, pero otros no se pueden imprimir ya que el aparato no es capaz de reproducirlos. No existen.

¿Qué se puede hacer en estos casos? Si insistimos en una solución exacta, es un problema sin solución. Pero no todo está perdido. Lo que sí es posible es intentar reproducir una aproximación **razonable** al color original cuando no sea posible reproducirlo de forma exacta.

El significado de la palabra "razonable" depende del efecto que se pretenda conseguir. Se han identificado cuatro efectos que se denominan con la expresión "propositos de conversión" (*rendering intents*) y que se pueden usar en conforme a situaciones tipificadas.