

- 1 **Bienvenido Rafael!**
- 2 **Software y Color Management - Parte 1**
- 3 **Software y Color Management - Parte 1**
- 4 **Harlequin RIP Technologies - TrapPro**

675 N.W. 97th Street - Miami, FL 33150 - USA - TEL: (305) 757-5577 / FAX: 757-2255
<http://www.newstechco.com> - email@newstechco.com

NewSTech

COMPANY

AÑO XIII - NUMERO 100 - Agosto 2003

**Bienvenido
Rafael!**

NewsTech tiene el agrado de comunicar a sus amigos y clientes la incorporación del Sr. Rafael Giraldo a nuestro equipo de ventas.

Rafael es colombiano y tiene una larga trayectoria en la Industria Gráfica. Inició su carrera en la empresa Carvajal & Cia., la prestigiosa empresa de impresos de su país natal. Luego trabajó para Indugráficas & Cia. y varios años más en Química Hoechst desarrollándose en actividades técnicas y comerciales dedicadas al mercado colombiano. Culminada su etapa en Hoechst emprende su propia empresa en Cali, dedicada a la fabricación y revestimiento de rodillos de goma para todo tipo de equipo gráfico, como impresoras comerciales y rotativas, procesadoras de películas y planchas, y también imagesetters.

Desde el mes de julio, Rafael ha llegado a NewsTech con la responsabilidad de atender varios mercados en ventas y servicios. Estamos seguros que combinando su amplia experiencia en artes gráficas con el portafolio de productos y servicios ofrecidos por NewsTech, lograremos ampliar y complementar las relaciones comerciales en cada país asignado.

Agradecemos de antemano la calida bienvenida que puedan brindarle a Rafael, así como toda la ayuda y colaboración para que logre el mejor desempeño de las funciones que le hemos confiado a él, y sobre todo, éxito en éste nuevo país.

Software y Color Management - Parte 1

Este artículo es el primero de una serie que tienen como objetivo enseñar la aplicación de los conceptos de color vertidos en los boletines de NewsTech anteriores.

En este capítulo veremos el manejo de color de Adobe Photoshop, versiones 5.x, 6 y 7. En los próximos capítulos nos dedicaremos a Adobe Illustrator y CorelDraw, que son las principales fuentes en lo que concierne a publicidad y por último los programas de Armado, Quarkxpress, PageMaker e InDesign.

Circuito de color en Photoshop, versiones 5.x

Comenzaremos mostrando el diagrama en bloques del circuito de color del Photoshop, común a las versiones 5.x en adelante.

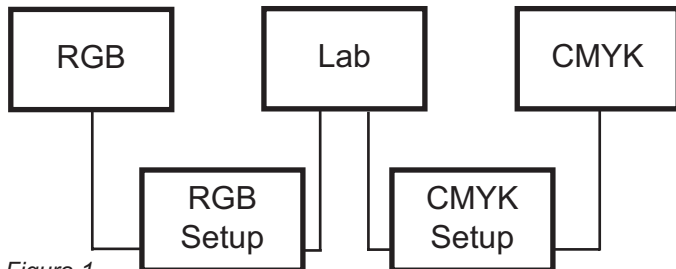


Figura 1

Normalmente nuestro origen de datos es RGB, proveniente de una agencia de noticias, una foto digital o de escáner.

Photoshop transforma el original utilizando los RGB settings a valores estándar en Lab (Luminancia - Cromancia).

En Photoshop 5.x, el cuadro de RGB setup es el siguiente:

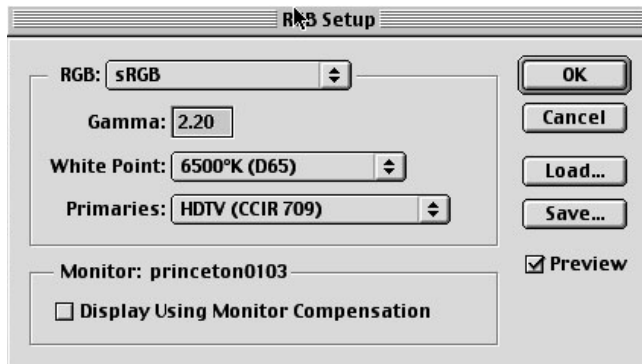


Figura 2

En el cuadro de dialogo anterior la tabla de conversión **RGB - Lab** que utilizará Photoshop corresponde a un espacio de color **sRGB**, (estándar RGB).

Los valores de Gamma, White Point y Primaries que aparecen en dicho cuadro son los que corresponden a dicho espacio sRGB.

Si no tildamos **“Display Using Monitor Compensation”** cualquiera que sea el espacio o perfil ICC elegido como **RGB setup**, no veremos ningún cambio en la pantalla, ya que el valor RGB de cada pixel en nuestro cuadro será exactamente lo que el computador enviará a la tarjeta de video, sea cual sea el espacio RGB elegido.

Lo que en realidad queremos es que el **Monitor represente el Lab que surge del espacio o perfil RGB elegido**, con lo cual debemos tildar **“Display using Monitor Compensation”**.

Para poder exitosamente utilizar ésta característica, **debemos**

previamente haber calibrado el monitor, sea con Adobe Gamma o cualquier otro sistema que permita calibrar y definir un perfil ICC para el Monitor. Este perfil de monitor debe estar aplicado:

- en PC-Windows, en las Propiedades del Display, Avanzadas y donde dice Color Management.

- en Macintosh, en el Panel de control de ColorSync, donde dice Display.

Teniendo en cuenta la inclusión del Perfil del Monitor, el circuito de color para Photoshop 5.x pasaría a ser el siguiente:

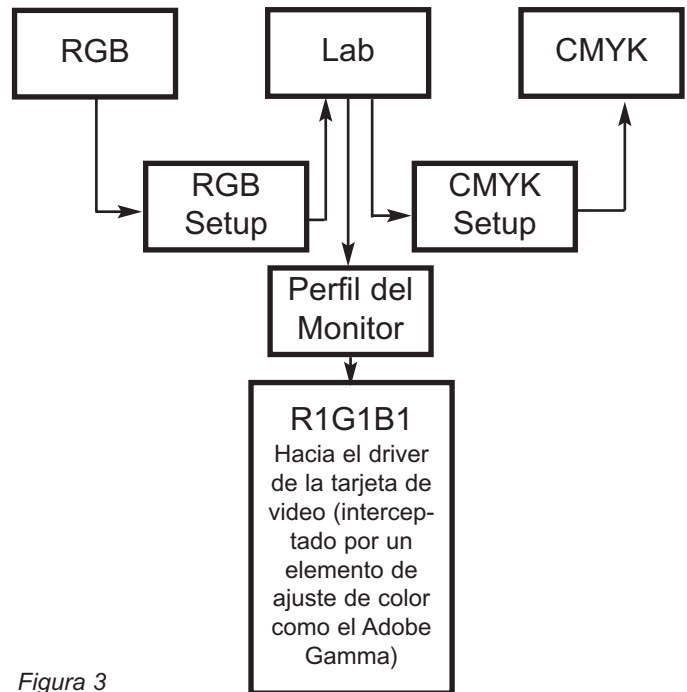


Figura 3

Hagamos un ejemplo práctico:

Si en RGB Setup se coloca el perfil ICC del scanner, (el cual involucra la tabla RGB - Lab que describe que valores RGB entrega el scanner para cada Lab “real” del original escaneado) entonces los valores Lab que Photoshop presenta cuando escaneamos un original en dicho scanner, son los valores “reales” del original escaneado.

Por otra parte, el perfil del Monitor dice que para representar un cierto Lab, el sistema operativo debe enviar niveles **R1G1B1** al driver de la tarjeta de video.

El resultado es entonces, que el Lab “real” entregado por Photoshop, se representa tal como es en la pantalla, lo cual es nuestro primer objetivo.

Si no se conoce el perfil del dispositivo de entrada (por ejemplo cuando el material en RGB proviene de agencias noticiosas) podemos utilizar sRGB (ver figura 2) como RGB setting, el cual tiene una muy buena amplitud o gama de colores.

El segundo objetivo es la conversión a CMYK, para lo cual queremos que Photoshop entregue las combinaciones de tintas tales que cuando el dispositivo de salida -sean impresora o prensa- imprima nuestra imagen, los valores Lab impresos sean los mismos que tenemos en pantalla.

Software y Color Management - Parte 1

Entonces en **CMYK Setup** (figura 4) debemos colocar el Perfil descriptor del dispositivo de salida, con el **perfil ICC** correspondiente.

Si no tenemos hecho un perfil ICC que describa especialmente la salida CMYK, un SWOP Press es una buena solución para periódicos, mientras que un SWOP Coated es una buena solución para trabajar revista en papel satinado.

El cuadro de diálogo de CMYK setup es el siguiente:

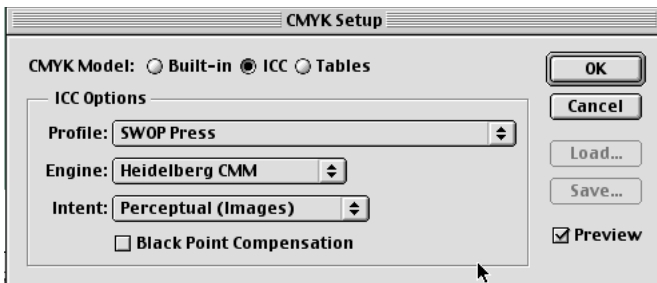


Figura 4

Debemos elegir el perfil representativo de nuestra Impresora o Prensa, el motor de procesamiento de los perfiles (Heidelberg, Kodak, etc.) y el "Rendering Intent", el cual da 4 posibilidades:

1 - Absolute Colorimetric (Colorimetría Absoluta): Cuando un Lab no es reproducible por nuestra Impresora-Prensa, busca el valor mas cercano. Este modo tiene en cuenta los colores de salida absolutos, incluyendo el tono del papel. Tendremos en pantalla una visión muy realística de lo que saldría en Prensa y tratará de respetar que los Lab resultantes sean los más parecidos a los originales.

La gran desventaja (que lo hace no recomendable) es que produce lo que se llama "Gamut Clipping", lo que provoca en ciertos casos que dos colores que son diferentes en el original sean idénticos en la impresión.

2 - Relative Colorimetric (Colorimetría Relativa): Cuando un tono Lab no puede ser reproducido por la Prensa, trata de buscar el valor mas próximo, pero -a diferencia de la Colorimetría Absoluta- asumiendo el papel como blanco, con lo cual se reduce el riesgo de "Gamut Clipping". Nuestra visión en pantalla en las bajas densidades sera algo distinta de lo real, pero los resultados de impresión serán mejores.

3 - Perceptual: Trabaja similarmente a Colorimetría Relativa, pero preserva -cuando vé que dos Lab diferentes pueden dar el mismo color en la Impresión- la relación entre dichos colores, con lo cual es quien mejor evita el "Gamut Clipping" y por lo tanto produce los mejores resultados. Como en el caso de Colorimetría Relativa, solo los tonos muy bajos no se verán en pantalla tal cual saldrán en la impresión.

4 - Saturación: preserva la saturación o brillo de los colores en lugar de aproximar el valor Lab completo. Se utiliza solo cuando es más importante que los resultados sean colores "intensos o vívidos" que la similitud respecto a los Lab originales.

Black point compensation:

Se basa en mantener el tono "negro" del origen como "negro puro" en el destino, aun sacrificando algo la similitud entre los Lab originales. Esto puede ser deseable en algunos casos. Si se quiere trabajar con "Colorimetría Relativa", mejora notablemente los resultados y los hace similares al "Perceptual".

Circuito de color en Photoshop versiones 6 y 7

El circuito de color de Photoshop 6-7 es el siguiente:

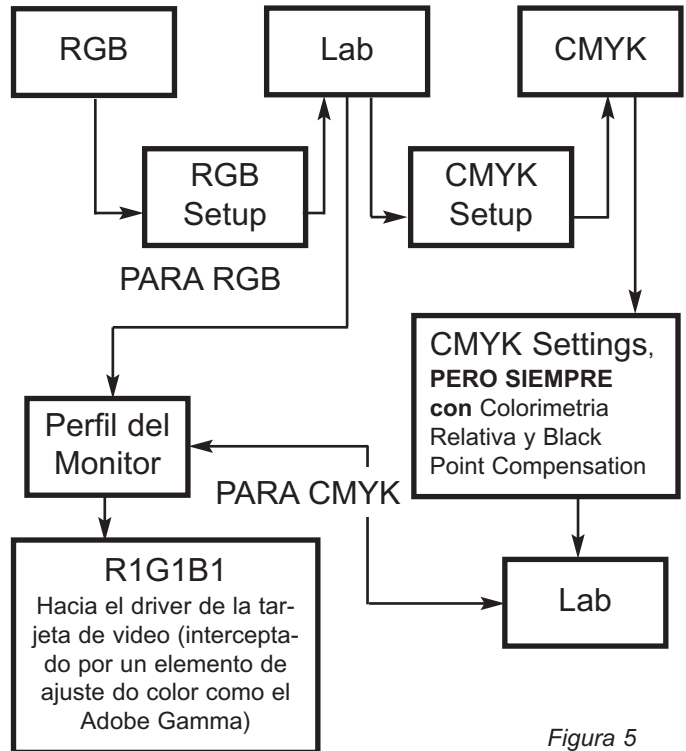


Figura 5

Tiene la misma base que Photoshop 5.x con la siguiente salvedad:

Cuando uno esta trabajando en RGB, el Lab que se representara en pantalla sera el dado por la relación RGB-Lab correspondiente a los **RGB setup**, al igual que en Photoshop 5.x.

En cambio, cuando un cuadro ya se encuentra en CMYK, aunque uno cambie el rendering intent y/o el *Black Point Compensation*, siempre presentará en pantalla el Lab que corresponde a dicha combinación CMYK **"pero siempre en Colorimetría Relativa y con Black Point Compensation"**. Lo cual **constituye una muy buena aproximación a lo que se logrará en Prensa - Impresora, con la salvedad de los tonos muy bajos en donde tiene influencia el tono del papel**, como ya se mencionó al comparar Colorimetría Absoluta y Relativa.

Por otra parte, si en los **CMYK setup** se utiliza Colorimetría Relativa con *Black Point Compensation* los Lab originales son bastante similares a los resultantes posterior a la conversión. Es la configuración recomendada por Adobe y por NewsTech.

En cuanto a los **Color Management Policies Settings:**

Recomendamos que las tres instancias estén siempre en Off. De lo contrario, aunque cambiemos, por ejemplo, de espacio o perfil de color **RGB** en los **RGB setup**, ese cambio no será tenido en cuenta para el archivo que estemos trabajando, para el cual Photoshop siempre lo trabajará con el perfil de color que se le asignó y no nos permitirá previsualizar que es lo que ocurrirá si dicho archivo, por ejemplo, debería ser impreso en otra impresora representada por otro perfil distinto al que tenía asignado originalmente. **N**

Harlequin RIP Technologies - TrapPro

Trapping digital automático incorporado en el RIP.

En el proceso de impresión los colores están separados entre sí en las unidades de color y las tintas se aplican sobre el papel, un color sobre el otro en determinada secuencia. En esta operación, la posibilidad de pérdida del registro (desregistro), ocurre cuando un color falla su alineación debido a las características de papel, problemas mecánicos y en general por otras múltiples variables de impresión.

Para compensar esta propensión natural de desregistro, se debe agregar el *Trap* en el área donde es más susceptible de visualizarse el defecto, por lo general en la intersección entre colores muy definidos o sólidos. Incluso en el proceso de diseño de la página, los diseñadores hacen su parte al considerar prevenir el desregistro en el momento de la impresión, aplicando elementos de menor riesgo o modificando los del proyecto inicial. Estos métodos requieren mucha experiencia y mucho tiempo para aplicarlos y lo que es más grave, pueden terminar alterando la idea creativa original.

En ésta era de tecnología digital es obvio que exista una solución automática y es la ofrecida por Global Graphics. El software de tecnología de *Trapping*, que lo aplica automáticamente a medida que la página está siendo procesada en el flujo digital de la pre prensa.

Global Graphics integra tres componentes principales en el Rip:

- Un nuevo motor (engine) de *Trapping*, módulo de muy reciente desarrollo integrado al Rip de Harlequin®, versión Eclipse (tm) y posteriores, que aplica el *Trap* a las ejecuciones del rip.
- Aplicación de los estándares de *Trapping* de Adobe®.
- Técnicas avanzadas de *Trapping*, donde este se dibuja en forma radial (efecto brush), dando como resultado uniones más redondeadas y suaves a la vista.

Beneficios del Trapping integrado "in-RIP"

Una buena solución de *Trapping* debe ser flexible para adaptarse a los diferentes flujos digitales, pero produciendo impecable calidad. In-RIP se adapta a los cambios de las condiciones de impresión de último minuto, sin requerir intervención humana y permite a los usuarios aplicar el mismo contenido de página a múltiples propósitos. In-RIP *Trapping* es el método más sencillo de implementar el *Trapping*, puesto que una vez se han determinado sus parámetros, se aplica automáticamente sin la necesidad de intervención adicional.

Nuevo motor de Trapping TrapPro de Global Graphics.

Los programas de *Trapping* caen en dos categorías: - *Trapping* de rastreo, pixel a pixel, donde cada pixel es considerado para *Trapping* y con un alto volumen de operaciones de cálculo.

- *Trapping* de objetos, que trabaja sobre los objetos o vectores en lenguaje PostScript que describen la página. De esta forma es considerablemente menor la demanda de operaciones de cálculo. Adicionalmente el *Trapping* basado en objetos, incrementa la calidad y la precisión de éste.

TrapPro es un motor de *Trapping* basado en objetos, donde el *Trap* es dibujado con efecto de brocha y con fidelidad en los colores, aceptando grises adicionales. Este es una opción del

RIP Harlequin versión Eclipse, que provee los siguientes beneficios:

- Uso sencillo. Las imágenes de ayuda permiten al usuario configurar rápidamente los parámetros de *Trapping*. Puede crear, editar, copiar y borrar usando el administrador *Trapset* que es una colección de parámetros que facilitan administrar diferentes requerimientos de *Trapping*.
- Automatismo. Cuando los parámetros de *Trapping* han sido especificados, se aplican automáticamente, antes que el archivo sea enviado a la película.
- Previsualización. Luego de creado un nivel de *Trapping*, el usuario puede revisar que el *Trapping* se ha generado como se supone, usando el previsualizador (Roam)
- Monitoreo del In-Rip *Trapping*. Puede usarse el monitor del RIP para verificar que el *Trapping* está aplicándose en el trabajo, ver en cuántos objetos ha sido aplicado, y cuánto tiempo toma el proceso
- Velocidad. El *Trapping* en sí mismo es extremadamente rápido, no tiene que ir vía un "raster" intermediario, trabaja en paralelo, luego el flujo es muy eficiente.
- Manejo de colores "Spot". A las separaciones de color se le aplica el *Trap* de acuerdo con su tipo de tinta que pueden ser normales, opacas o transparentes. En Tinta normal, se aplica normalmente. En tinta opaca, no se desplaza, excepto a otra tinta opaca. En tinta transparente, no se desplaza, excepto a otra tinta transparente. Un barniz es un ejemplo de tinta transparente. El tipo de tinta, asociado con otra tinta, puede ser editado usando el "Ink Set Manager". Los colores Spot pueden ser asignados a la lista de colores y tipo de tinta permitiendo controlar fácilmente la forma en que a estos se les aplica el *Trapping*. **N**

Ejemplos de Distintas Funciones del TrapPro.

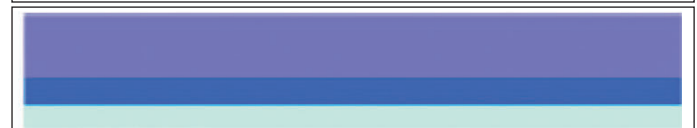


Figura 1: Trap sin difusión



Figura 2: Trap con difusión en TrapPro



Figura 3: Trapping sin protección de pequeños objetos

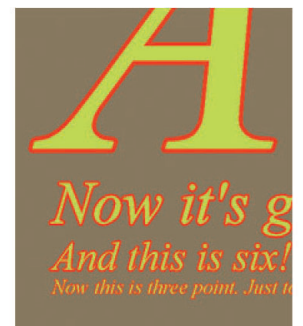


Figura 4: Trapping con protección de pequeños objetos en TrapPro.