Un examen del sistema de calibración Eye-One Display

Ian Lyons

(Abril de 2004)

La gestión del color comienza con el monitor. Si no está correctamente calibrado y perfilado, hay pocas probabilidades de que el color se represente con fidelidad. La clave para conseguir exacttud en el color es el dispositivo físico, el aparato, usado para medir la luz emitida por la pantalla. A continuación hablaré sobre los últimos aparatos y programas de GretagMacbeth.

Todo depende del *hardware:* ¿Espectrofotómetro o colorímetro?

Bien, ¿cuál es la diferencia entre un colorímetro y un espectrofotómetro? Pues, ambas clases de instrumentos miden la luz, pero lo hacen de forma levemente distinta. Los colorímetros son más simples. Usan filtros de color para separar la luz que les llega en sus componentes rojo, verde y azul. En consecuencia hay tres conjuntos de valores en cada medida.

Los espectrofotómetros son bastante más complejos y producen un conjunto de mediciones más complejo. Un espectrofotómetro divide el espectro de la luz visible en franjas separadas y distintas, y mide el número de fotones que cae en cada una de ellas. Según las especificaciones de GretagMacbeth para el espectrofotómetro Eye-One, éste divide la luz en 32 franjas o bandas, cada una de 10 nanómetros de anchura.

Otra forma de describir la diferencia entre ambos tipos de aparatos sería decir que los colorímetros proporcionan triestímulos *(tristimulus),* mientras que los espectrofotómetros proporcionan mediciones espectrales.

¿Confundido? No te preocupes ya que al final no habrá una gran diferencia en los perfiles resultantes.

El *hardware* del Eye-One Display

El Eye-One Monitor original (comentado en otro artículo de mi sitio *web),* usaba un costoso espectrofotómetro de gran calidad. Si bien producía perfiles de salida para dispositivos de reproducción visual de mucha calidad, sólo se podía usar para medir aparatos que emitieran luz (como es el caso de las pantallas de cristal líquido o de monitores tradicionales).

Desgraciadamente no podía medir impresos (luz reflejada). Por eso no alcanzó los exitos de ventas que GretagMacbeth esperaba. El hecho de que los usuarios se percatasen de que mejorar sus sistemas de imagen digital sólo se podía conseguir mediante la poco económica vía de calibrar impresoras y escáneres, fue posiblemente una razón de este fracaso.

Con la aparición del colorímetro Eye-One Display, GretagMacbeth ha conseguido reducir notablemente los costes sin poner en riesgo la calidad.

El colorímetro Eye-One Display es un pequeño aparato alimentado mediante un cable USB que lleva un pequeño contrapeso incluido para facilitar su uso en cualquier pantalla de tubo de rayos catódicos o plana. Si se necesita calibrar una pantalla que tenga una visera, se pueden usar las ventosas que se adjuntan para adosar el dispositivo directamente al monitor.

La primera vez que lo vi (en fase beta de pruebas), me quedé un poco preocupado por esas ventosas (sobre todo de tener que pegarlas a mi Apple Cinema HD Display), pero luego vi que esas preocupaciones carecían de base.

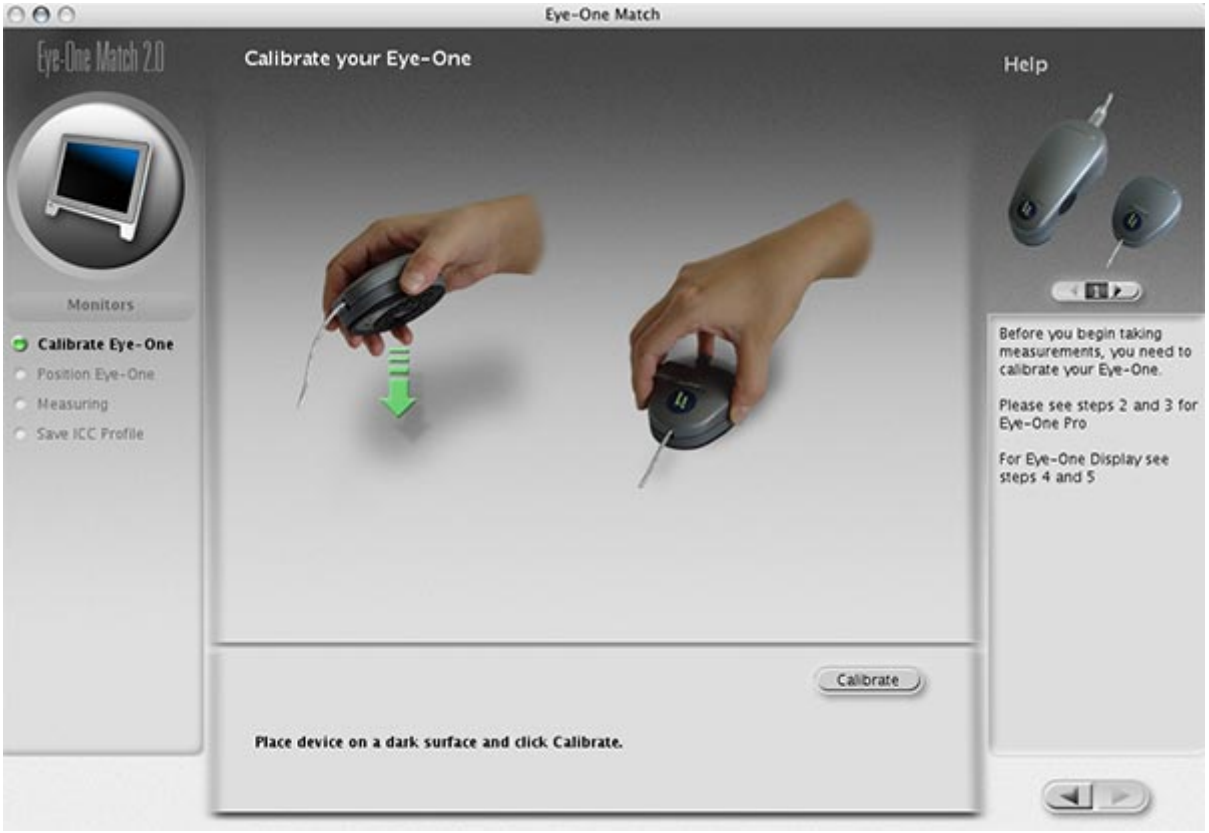
El programa Eye-One Match

En comparación con el uso de la primera entrega del Eye-One Match, que ya era fácil, esta nueva versión mejora aun más el interfaz de usuario. Se ha simplificadoy parece haber causado menos reacciones adversas que la primera versión. Las fáciles instrucciones que van apareciendo en pantalla deberían garantizar el proceso de calibración y caracterización del monitor.

Nota: La imagen de arriba revela que Eye-One Match incluye módulos para crear perfiles de proyectores electrónicos, escáneres e impresoras. Estos módulos sólo se activan cuando se compran los códigos de activación y un espectrofotómetro.

Un nuevo modo "fácil" *(easy)* proporciona unos ajustes predifinidos y un sistema automatizado a aquellos usuarios que son novicios en la gestión del color o que no quieren desarrollar ajustes personalizados. Este modo "fácil" elimina la obligación del usuario de elegir un punto blanco de origen y unos valores de gamma al usar los valores más comunes en las plataformas Macintosh y Windows.

Eye-One Display se usa para la calibración y caracterización (creación de perfiles) de monitores LCD y TRC. La primera vez que se abre el programa, hay que seleccionar qué tipo de pantalla se va a calibrar (si el monitor es un Apple Cinema Display ese cuadro de diálogo no aparecerá).



Una vez que se ha elegido el tipo de aparato, hay que calibra el colorímetro para que alcance el negro máximo. Eso se hace simplemente dejándolo en una superficie plana de modo que no llegue luz al sensor. Esto lleva unos pocos segundos, pero es una parte esencial de todo el proceso de calibrar y caracterizer el monitor.

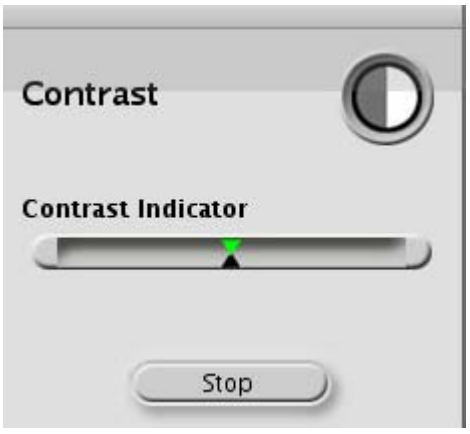
El modo avanzado *(advanced)* da acceso a los usuarios más avezados a controles que permiten afinar los resultados lo más posible. Esto incluye indicar valores alternativos de punto blanco y de gamma. La opción "punto blanco original" *(native white point)* deja éste tal cual, lo que es un requisito imprescindible al crear el perfil de una pantalla LCD.

Nota: Al crear los perfiles de pantallas como las de LCD o el Apple Cinema Display, es mejor ajustar los controles de brillo en un valor entre 50% y 75%.

Para colocar el colorímetro Eye-One sobre la pantalla no se necesitan accesorios ni añadidos.

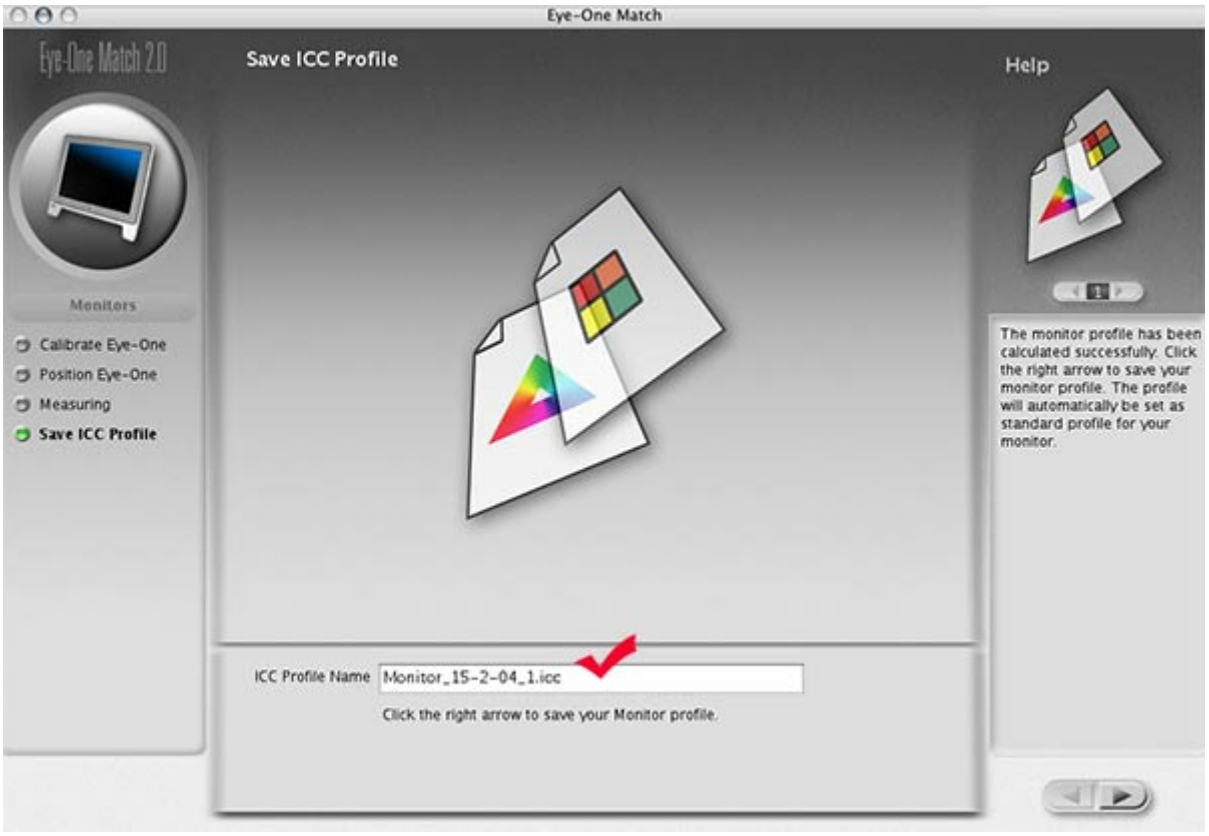
Dependiendo del tipo de monitor que se eligiera al cominezo del proceso, los pasos que quedan para terminar de preparar el perfil diferirán un poco. En la captura de pantalla de arriba se puede ver parte de una calibración típica de un monitor de tubo de rayos catódicos (TRC).

Cuando se aprieta el botón de "comenzar" *(start)*, lo primero que hace el Eye-One Display es una comprobación de la posición en la que se encuentra el colorímetro. A continuación, la pantalla pasa por una serie de cambios de color, que el Eye-One va midiendo y comparando con un fichero de referencia.



En la pantalla aparece un pequeño cuadro de diálogo de "indicador de calidad" que va mostrando si se alcanzan los puntos óptimos de contraste, brillo y equilibrio de color. El usuario debe ir ajustando los mandos del monitor hasta que

ambos indicadores coinciden en el centro. En la primera versión del Eye-One, el pequeño triángulo tendía mucho a desplazarse a saltos. En la segunda versión es mucho más estable, pero aun no es perfecto.



Al terminar, se invita al usuario a dar un nombre al perfil de monitor creado. Yo tiendo a mantener la fecha que genera el sistema mismo y a insertar una descripción del monitor (por ejemplo: `Apple Cinema Display_15-02-04`).

Conclusión

Con el Eye-One Display, la firma GretagMacbeth ha conseguido una solución de bajo costo sin comprometer la calidad. El Eye-One Display es compatible con Windows y Macintosh (es decir: Mac Clásico, OSX, Windows 98, ME, 2000 y XP). Los resultados finales alcanzados por el Eye-One Display no desmerecen de los de sus principales competidores (es decir: PhotoCal, de ColorVision; y OPTIX, de Monaco). De hecho, son levemente mejores. Con él, los degradados de blanco a negro son relativamente suaves en pantallas de LCD y de TRC, aunque los negros tienden a quedar un poco más empastados de lo que me gustaría. Sería muy bueno poder definir un nivel de negro concreto y tener cierta información sobre el nivel de luminancia final del blanco, pero tampoco PhotoCal o OPTIX son capaces de esto. La posibilidad de establecer cuál es el valor concreto de luminancia del blanco es importante en tanto que no se desea realmente tener un valor que supere en mucho las 130 cd/m^2.

Eye-One Display cuesta 249 dólares USA y se puede comprar directamente en la tienda web de GretagMacbeth. Al escribir estas líneas, sólo funciona la versión estadounidense, aunque la tienda europea debería de estar abierta en poco tiempo. Si deseas tener un buen precio al comprar el Eye-One Display, te sugiero que te suscribas a ImagingRevue.com que ha negociado un descuento del 20% en todos los productos de GretagMacbeth, incluidas las soluciones Eye-One, y los productos de iluminación y Munsell.

[*Nota del traductor español:* Todas estas cuestiones comerciales son traducciones del original de Ian Lyons y te sugiero que compruebes que siguen vigentes antes de efectuar ningún desembolso].