

# Un examen del sistema de calibración MonacoOPTIX

## Ian Lyons

(Mayo de 2002)

Es indudable que en los profesionales del sector gráfico y fotográfico perciben cada vez con mayor claridad que los monitores de plasma (LCD) son algunas que bonitos muebles de diseño. Sin embargo, las pantallas LCD plantean a los sistemas usados para calibrar monitores tradicionales de tubo de rayos catódicos (TRC) retos peculiares. Los problemas son de tal categoría que los fabricantes han considerado necesario desarrollar toda una nueva serie de herramientas para fabricar perfiles.

## **Qué es MonacoOPTIX y para qué sirve**



Al terminar mi crítica de [MonacoEzcolor](#), dejé caer el comentario "Es una pena que el programa no permita la calibración de pantallas LCD, sobre todo porque MonacoEZcolor 2.2 se dirige sobre todo a los usuarios de Mac y todos sabemos que Apple está promoviendo los monitors LCD con toda su potencia marketiniana". Alguien en Monaco Systems debió de leer mi crítica ya que esas limitaciones se han resuelto.

MonacoOPTIX es un nuevo sistema de calibración de monitores que sale de la misma cuadra que MonacoEZcolor. Su objetivo es facilitar la calibración rápida y fiable de monitores de tubo de rayos catódicos (TRC) y cristal líquido (LCD).

En su corazón, encontramos un buen colorímetro nuevo de doble propósito desarrollado por [Sequel Imaging](#), una compañía con reputación de producir aparatos para calibrar dispositivos de reproducción visual (*display devices*).

Los colorímetros convencionales, como el Sequel Chroma IV que se vendía con las versiones anteriores de MonacoEZcolor usan un sistema de ventosa para sujetar el sensor a la superficie de la pantalla. Asegurar el sensor mediante succión a un monitor LCD, dañaría la delicada superficie de la mayoría.



Por eso, para sujetar el sensor a los LCD se usa ahora una superficie de fieltro suave de modo que cuando se cuelga el aparato sobre la pantalla usando su peso para fijarlo a la pantalla, se consigue que la luz externa que entra en el sensor sea la mínima posible. El nuevo sensor lleva componentes desmontables diseñados para que el contacto entre éste y la pantalla no cause daños.

La respuesta de las células de los sensores usuales para monitores TRC no suele ser adecuada para pantallas LCD, sobre todo en el segmento de luminancia que supera los 200 cd/m<sup>2</sup>. En este sentido, Monaco Systems también ha mejorado su electrónica para proporcionar un colorímetro que responde mejor y con más precisión que el antiguo MonacoSENSOR, enfocado sólo a monitores TRC.

## Características y ventajas de MonacoOPTIX

- El colorímetro usa un sistema de electrónica "inteligente" bajo patente llamado "Light Tunnel" para calibrar monitores TRC y LCD, que asegura que éstos últimos se perfilen adecuadamente
- Dispone de una temporización de pulsos (pulse-period timing) con el que se consigue bastante iluminación en bajos niveles de luz. El colorímetro viene calibrado de fábrica según los estándares del Instituto Nacional de Normalización (National Institute of Standards: NIS).
- Diseño bien terminado con piezas desmontables para perfilar monitores de TRC y LCD.

- Programa de fácil uso con asistente para creación de perfiles fácil y rápida.
- Punto blanco y gamma ajustables por el usuario.
- Tiene ajustes de brillo y contraste mediante *hardware* para mayor exactitud.
- Es compatible con Microsoft Windows, Apple Macintosh y OS X.

## Cómo usar Monaco OPTIX

Como ocurría con MonacoEZcolor este programa hace un uso intensivo de los asistentes, lo que hace que sea muy fácil e intuitivo el uso. En consecuencia los pasos necesarios para crear un perfil de visualización sean algo muy fácil.

La ayuda del programa está siempre disponible y es fácil de seguir. Si necesitas más ayuda, con el programa se instala en el disco duro también una Guía del usuario en formato PDF. Esa guía también incluye un capítulo sobre la gestión del color y un pequeño FAQ. Aparte, Monaco Systems tiene una enorme cantidad de información disponible en [su sitio web](#).

## Los ajustes previos

### Paso 1



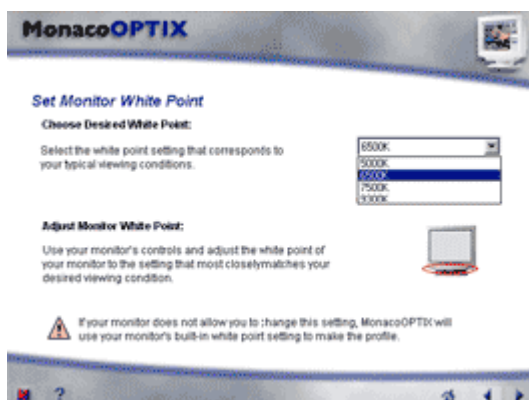
Como primer paso del proceso de construir el perfil del monitor, elegimos entre LCD o TRC. Es importante este punto, ya que si no nos encontraremos con algunas sorpresas en la calibración y el perfil resultante no será adecuado (y eso si llegas hasta ese punto). Ten siempre presente que debes leer las instrucciones en pantalla.

## Paso 2



Esta captura de pantalla muestra como colocar en la pantalla el calibrador. para soltarlo o fijarlo basta con darle un pequeño giro de muñeca. Si te vas a equivocar, equivócate en este punto. El daño que le hagas a tu carísima pantalla LCD podría no tener arreglo. Ten en cuenta también que los monitores de tipo TRC necesitan unos 30 minutos antes de estabilizarse. Los LCDs alcanzan su máximo de luminosidad a los pocos minutos, por lo que calibrarlos lleva mucho menos tiempo.

## Paso 3



Estas son las opciones disponibles para fijar el punto blanco (a veces denominado "temperatura de color") del dispositivo. salvo que tengas una buena razón, lo mejor es fijarlo en 6.500 K. Una vez seleccionado el punto blanco del monitor, convendría ajustar los controles de temperatura de color del monitor para que se acerque lo más posible al valor elegido. Merece la pena recordar que muchos monitores TRC tienen controles concretos para RGB, algunos TRC sólo ofrecen valores prefijados, y los LCDs de gama alta no suelen disponer de controles (Los LCDs de Apple no disponen de control del punto blanco pero lo traen fijado de fábrica a 6.500 K). Si dispones de ellos, deberías usarlos.

## Paso 4



En este punto, se calibra el sensor en si. Es un paso importante y comprende situar el sensor sobre el escritorio de la pantalla y apretar el botón de "calibrar" (*calibrate*). El color que tenga el escritorio no debería importar. Lo que importa es que le llegue luz al sensor.

Aviso importante: Los pasos que se vienen a continuación describen la calibración de un monitor TRC.

## La calibración de la pantalla

En La imagen 2 se ven los pasos principales en la calibración de la pantalla. Una vez más: Seguir estrechamente las instrucciones del programa es esencial, sobre todo a partir de este punto.

## Paso 5



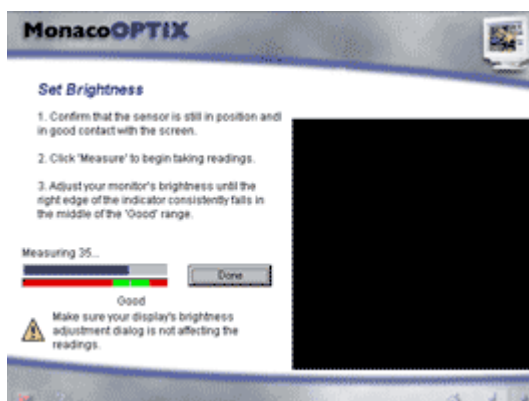
Ajustamos los controles de "brillo" y "contraste" del monitor al máximo (100%) y medimos el negro más claro.

## Paso 6



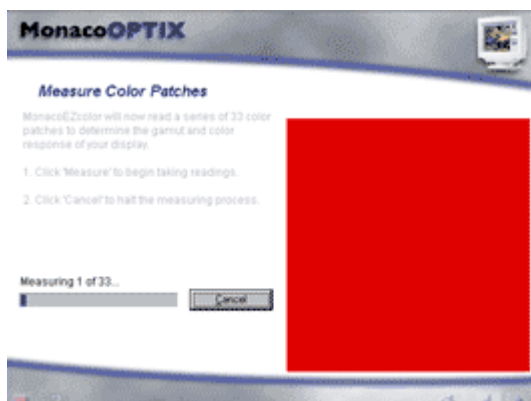
Medimos el negro más oscuro posible, lo que se logra poniendo el control de "brillo" del monitor al mínimo. Si la pantalla no puede reproducir un negro lo bastante oscuro, el programa emitirá un mensaje de aviso y dará la posibilidad de hacer un ajuste a ojo.

## Paso 7



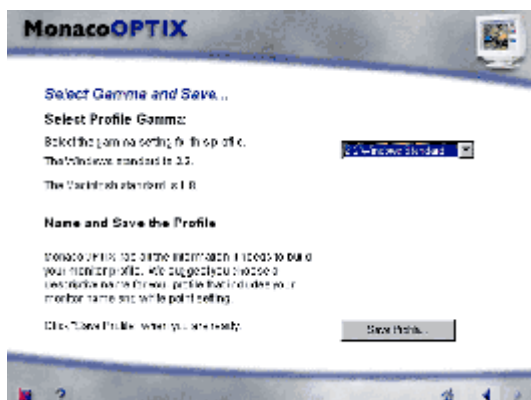
Aquí se necesita fijar el control de brillo del monitor de modo que las lecturas caigan en la banda verde ("buenos resultados"). Lo usual es que esto requiera algunos reajustes de los valores de brillo, por lo que no hay que preocuparse si los primeros intentos fallan. Una vez que se ha conseguido el nivel óptimo de brillo, es importante no volver a tocar los mandos, ya que invalidaría cualquier calibración que se haga posteriormente.

## Paso 8



Aquí es cuando MonacoOPTIX determina las características de color del monitor recorriendo un ciclo de 33 parches de color distintos. lo normal es que esto lleve unos minutos y no requiere interacción del usuario.

## Paso 9



Ahora elegimos la gamma que queremos para nuestro monitor. Por razones históricas, los usuarios de Macintosh tienden a elegir 1.8, mientras que los de Windows eligen 2.2. Si bien yo uso el sistema Mac OS X, mi elección es una gamma de 2.2. Si la calibración la estás haciendo para trabajar con Adobe Photoshop, la gamma elegida no es demasiado importante, ya que ese programa reajusta sobre la marcha lo que haga falta. ahora, una vez elegido el valor necesario, lo que queda es guardar el perfil —dándole un nombre claro e inequívoco.

## Conclusion

En cierto sentido tengo el privilegio de poder probar MonacoOPTIX en toda la gama de monitores y sistemas operativos que admite y puedo compararlo con los productos de la competencia como [ColorVision Spyder+PhotoCAL/OptiCAL](#) y [GretagMachbeth Eye-One Match](#). Sobre todos los cuales ya hablé en otras páginas de [mi sitio web](#).

¿Qué es, pues, lo que pienso y que creo que se podría mejorar?

El programa MonacoOPTIX se instala con facilidad y es muy sencillo de usar en Macintosh y Windows. La única diferencia perceptible entre ambas plataformas está en el aspecto de los cuadros de diálogo. La conexión USB del sensor quiere decir que el aparato es compatible para los Macintosh y PCs más recientes.

En cada punto de la calibración, las instrucciones son claras y lo bastante detalladas como para garantizar que la mayoría de los usuarios no tendrán problemas en conseguir que sus monitores queden calibrados con rapidez y pocas complicaciones.

## **Comparaciones con la competencia**

A diferencia de GretagMacbeth Eye-One Match y ColorVision Spyder+PhotoCAL/OptiCAL, el sistema MonacoOPTIX carece de la posibilidad de que el usuario precalibre físicamente el punto blanco de la pantalla. Aunque esta no es una omisión seria, hace que los usuarios de monitores con controles separados para cada cañón RGB no se puedan beneficiar de las ventajas que esto ofrece.

El gamut de color y en particular la cromaticidad de los perfiles con los tres sistemas mencionados anteriormente ponen a los perfiles obtenidos con MonacoOPTIX en una posición comparativamente muy buena en relación con los obtenidos mediante el espectrofotómetro Eye-One, más caro.

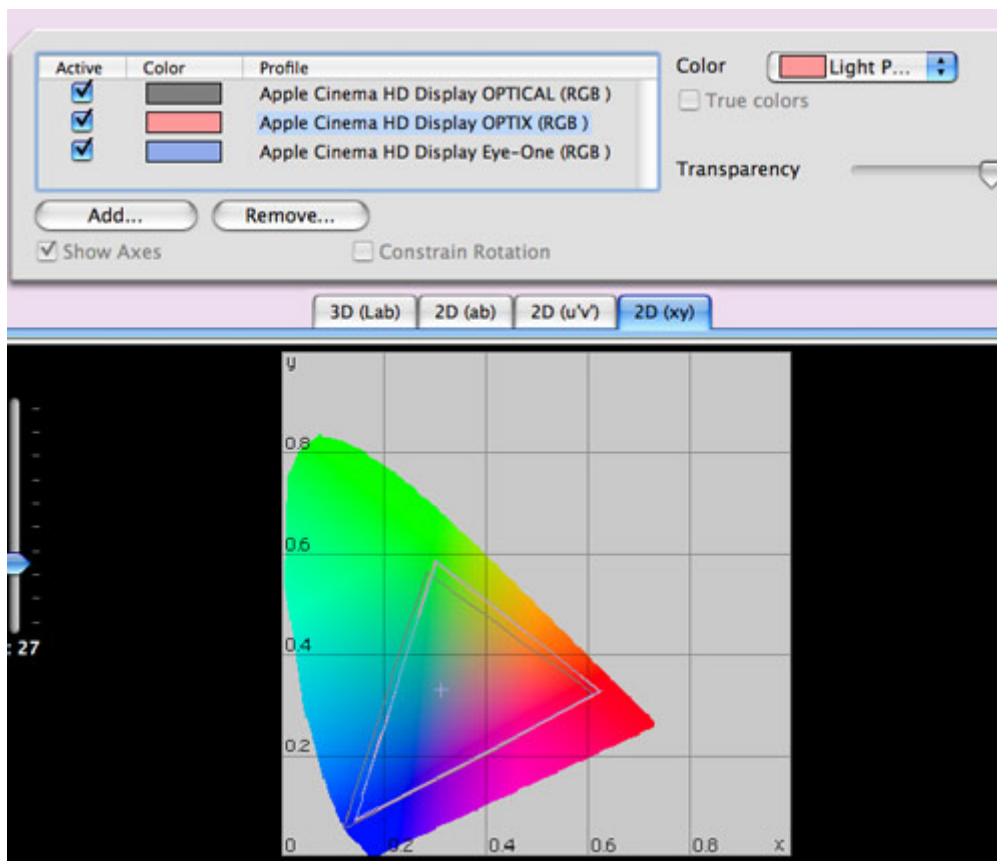
Los dos paquetes de ColorVision parecen producir perfiles con valores de cromaticidad distintos, tendiendo a dar más énfasis a los azules/cianes y menos a los verdes/rojos. Mi impresión inicial tras comparar como se reproducen una serie de imágenes con los cuatro sistemas es que todos son buenos. Sin embargo, un examen más detallado de cada programa, sugiere que MonacoOPTIX produce de hecho perfiles muy similares a los de Eye-One y que éstos son más precisos que los que se obtienen con los productos de ColorVision. Las diferencias numéricas pueden parecer pequeñas pero el efecto de esta discrepancia sobre la cromaticidad se deja ver claramente cuando veo una versión digital de la carta de prueba de colores (*color checker*) de GretagMacbeth en mi monitor Apple Cinema HD.

La ventaja que tiene usar el monitor Apple en esta comparativa es el hecho de que los perfiles se basen todos en exactamente los mismos ajustes de visualización (es decir, nada cambia luego nada debería ser distinto). repetí el

mismo examen con otros dos chupones y un monitor Mitsubishi TRC, los resultados fueron similares: Esto me lleva a pensar que hay algún defecto de programación (*bug*) en las versiones actuales de ambos programas de ColorVision.

Los gradientes de escala de grises y de color de prueba muestran que MonacoOPTIX es tan bueno como los otros programas en la producción de grises neutrales sin que haya síntomas de bandeados (*banding*) en ninguno de ellos.

No estoy convencido de que "dejar colgar" al sensor MonacoOPTIX de su cable sea una buena idea. Mi adiestramiento como especialista electrónico me dice que esto puee causar roturas. Del mismo modo, el contrapeso no queda bien fijado y el mío se ha caído en más de una ocasión. Tanto el Eye-One como el chupón de Colorvision disponen de agarres y contrapesos más seguros.



Los resultados de mi comparación muestran que MonacoOPTIX produce perfiles de color más precisos que las soluciones similares de ColorVision, sualmente muy alabadas. Así que, dejando a un lado las pequeñas faltas que ya he comentado, creo que la calidad de los perfiles de monitor creados con MonacoOPTIX lo hacen digno de tener en cuenta para cualquiera que esté buscando un sistema de calibración de monitores de buena calidad. Su capacidad de crear perfiles para LCD y TRC hacen que sea una buena inversión de futuro que proporcionará

dividendos en forma de perfiles ICC precisos. Los que ya sean usuarios de MonacoEZcolor y estén planteándose la compra de un monitor LCD no deberían dudarlo: MonacoOPTIX o, incluso, actualizarse a MonacoEZcolor 2.5

Como producto suelto, MonacoOPTIX cuesta unos 299 \$ USA, pero para los usuarios del antiguo MonacoSENSOR pueden obtener una rebaja de 75 \$ USA si se lo devuelven al fabricante. Los paquetes completos MonacoEZcolor y MonacoOPTIX se pueden comprar por 548 \$ USA. Más detalles sobre las opciones de compra están disponibles en el sitio web de Monaco Systems.