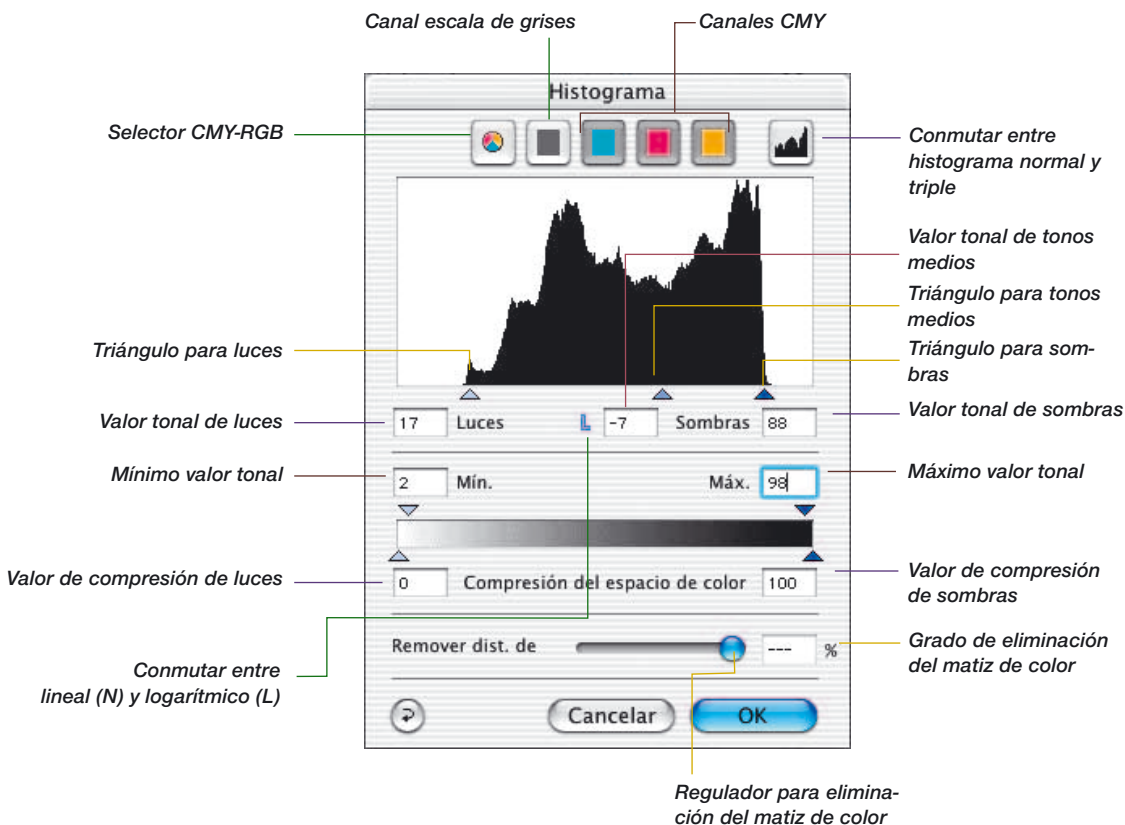


Herramienta 3: Histograma



El histograma es una herramienta muy potente en *SilverFast*, con la que puede examinar los datos de la imagen y optimizarlos manualmente. Ya se ha utilizado el histograma en el auto-ajuste.



5.3

Ajustando los puntos de luces/sombras en el histograma, se expanden los valores tonales presentes a todo el rango de valores (256) de la escala de grises. La imagen gana significativamente en brillo. En *SilverFast*, se pueden utilizar varios métodos para optimizar manualmente el histograma.

a. Observando la presentación de la imagen

Al desplazar un extremo del histograma, se actualiza en tiempo real la imagen en el marco de digitalización.

b. Observando los valores del densitómetro

Al desplazar un extremo del histograma se pueden ver inmediatamente en el densitómetro los valores modificados.

Con la ventana del histograma cerrada, pulsando la tecla “Mayúscula” y haciendo clic con el cursor, en forma de mano, en un lugar de la imagen en el marco en la ventana de previsualización se puede fijar el densitómetro en dicho punto, hasta que se haga otra vez clic, en dicho lugar, manteniendo pulsada la tecla “Mayúscula”.

Así, puede controlar exactamente que cambios se producen en ciertas partes de la imagen, cuando se desplazan los triángulos en el histograma.

Para más información véase el párrafo “Densitómetro múltiple (Fixpip múltiple)”.

Histograma triple

En todos los plugins de *SilverFast* a partir de la versión 5, se puede conmutar en el histograma entre la presentación única de un canal de color determinado, y la presentación en paralelo de los tres canales de color (R y G y B, o C y M e Y). Esta función simplifica el trabajo con el histograma y lo hace más claro.

La conmutación se lleva a cabo pulsando un icono, en la parte superior derecha del cuadro de diálogo del histograma. Con cada clic adicional sobre el icono se pasa al modo de presentación siguiente. Los modos de presentación en detalle son:



1. Modo estándar

En este modo se presenta en el cuadro de diálogo un solo canal de color. Mediante los iconos que están sobre el gráfico se puede cambiar entre la presentación total y la presentación individual de cada canal.

El ajuste de las luces, sombras y tonos medios se hace desplazando (clic y arrastrar) los pequeños triángulos bajo el gráfico.

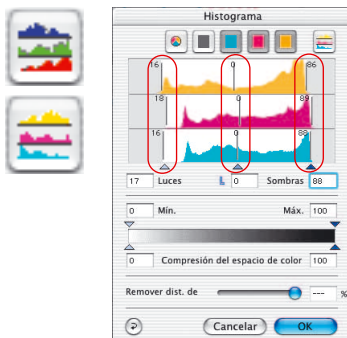


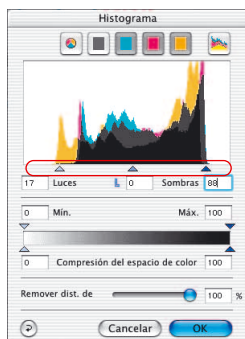
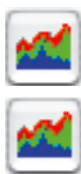
2. Presentación triple paralela

En este modo se presentan un gráfico individual para cada uno de los canales de color.

El ajuste de las luces, sombras y tonos medios se hace desplazando las líneas verticales, que tienen un número, de los diagramas individuales. La cifra junto a la línea indica el sombreado que se aplica a las luces/tonos medios/sombras.

Mediante los iconos que están sobre el gráfico se puede cambiar entre la presentación total y la presentación individual de cada canal.





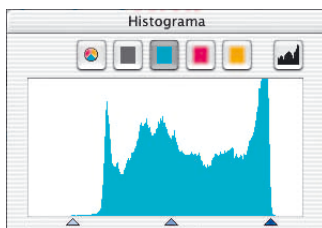
3. Presentación superpuesta triple

En este modo se presentan al mismo tiempo superpuestos en un gráfico los tres canales de color junto con la curva total.

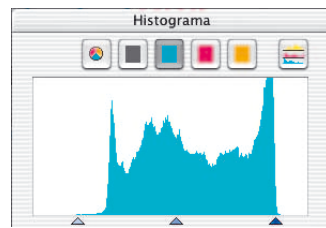
El ajuste de las luces, sombras y tonos medios se hace desplazando (clic y arrastrar) los pequeños triángulos bajo el gráfico.

Selección del canal de color del histograma

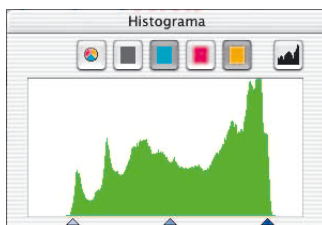
Para seleccionar un único canal de color, por ejemplo, el canal cian, haga clic sobre el botón correspondiente. Para modificar dos canales simultáneamente, mantenga pulsada la tecla "Mayúscula" y haga clic sobre el botón del segundo canal deseado. Para activar los tres canales, pulse sobre el botón gris.



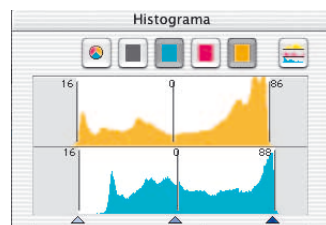
Histograma en modo estándar
Sólo está activado el canal *Cian*



Histograma en presentación triple
Sólo está activado el canal *Cian*



Histograma en modo estándar
Están activados los canales *cian* y *amarillo*



Histograma en presentación triple
Están activados los canales *cian* y *amarillo*

Eliminar automáticamente un matiz de color

En la versión 5 de *SilverFast* se ha mejorado considerablemente el proceso de eliminación de matices de color de las imágenes. Ahora, el usuario no sólo puede eliminar automáticamente un posible matiz de color presente en la imagen, sino que también puede configurar mediante un regulador la intensidad con la que se debe reducir el matiz de color. Las modificaciones se muestran en tiempo real en la previsualización grande de *SilverFast*. Naturalmente, el auto-ajuste se puede desactivar/activar mediante combinaciones de teclas. La intensidad del auto-ajuste también se puede limitar a un cierto valor máximo (véase el cuadro de diálogo “Opciones...”, panel “Auto”, punto “Eliminación del matiz de color”).

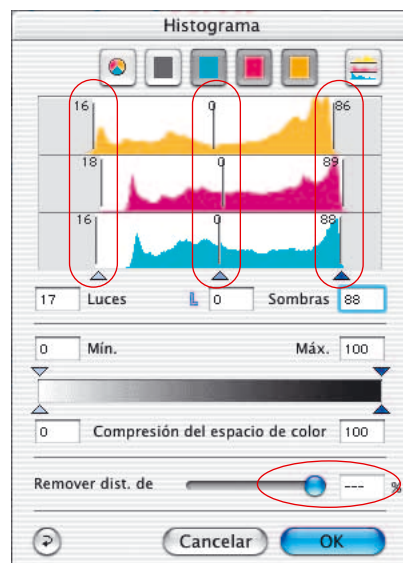
Según el escáner utilizado y la calidad de éste, el auto-ajuste para eliminar los matices de color aparecerá o no aparecerá activado por defecto.



Si el icono del auto-ajuste aparece “normal”, es decir, con el fondo gris, entonces al hacer clic sobre el icono, *SilverFast* eliminará automáticamente el matiz de color presente.

En el histograma se muestra el resultado de la siguiente forma:

Los reguladores de Luces, Tonos medios y Sombras están desplazados de forma diferente, es decir, muestran valores distintos y en el campo intensidad con la que se debe eliminar el matiz de color aparece un valor en tanto por ciento.

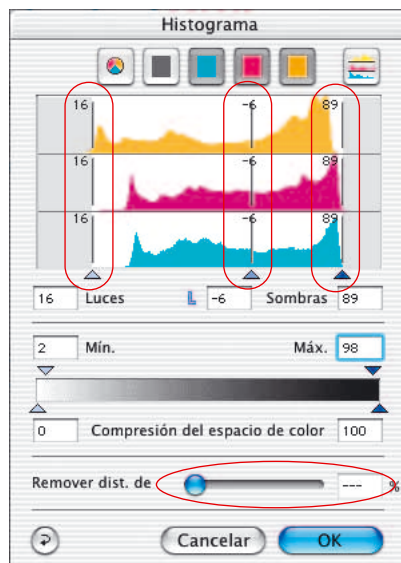




Si el icono del Auto-ajuste aparece en color, entonces haciendo clic sobre él, *SilverFast* conserva el matiz de color existente y no lo eliminará.

En el histograma se muestra el resultado de la siguiente forma:

Los reguladores de Luces, Tonos medios y Sombras coinciden, es decir, muestran los mismos valores y en el campo que muestra la intensidad con la que se debe eliminar el matiz de color, sólo aparecen rayas.

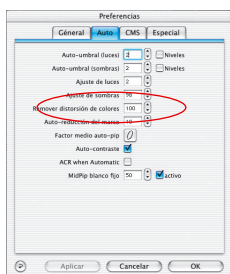
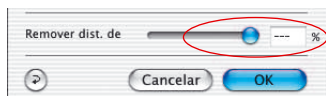


Regulador para eliminar manualmente un matiz de color

Usando el regulador se puede establecer la intensidad con la que el matiz de color existente debe ser eliminado. Desplace el regulador con el ratón y observe los cambios resultantes, en tiempo real, en la ventana de previsualización y en los distintos diagramas del cuadro de diálogo "Histograma". El valor 0 a la hora de eliminar el matiz de color quiere decir que el matiz se conserve. El valor 100 significa que se elimine totalmente el matiz.

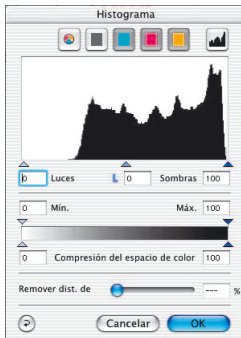
Si se desea eliminar el matiz desplazando manualmente el regulador en los distintos histogramas, entonces el auto-ajuste quedará desactivado. El valor del campo que indica la intensidad con la que se debe eliminar el matiz de color, quedará desactivado.

La configuración del valor máximo para la eliminación automática del matiz de color se puede modificar en la opción "Eliminación matiz de color", en el cuadro de diálogo "Opciones...", en el panel "Auto".



Optimización manual del histograma

En la imagen de la izquierda, en la parte inferior de esta página, hemos fijado el densitómetro en el área blanca (a la que se debe asignar un blanco neutral). Los valores muestran que hay presente un ligero matiz rojizo. Para eliminar este matiz y obtener un blanco neutral con los valores 5-5-5, seleccionamos en primer lugar el canal cian como se muestra en la página siguiente.



Histograma no optimizado

C	18	→	11
M	25	→	17
Y	24	→	16



a. Optimización del canal cian en el histograma

Hacemos clic sobre el botón cian. Ahora, en el canal cian, desplazamos el triángulo de luces hacia los primeros pixels de color cian, hasta que el densitómetro muestre el valor "5" para cian. Observe que hemos tenido que mover el triángulo hasta un poco a la izquierda de los primeros pixels. Si hubiésemos desplazado el triángulo hasta justo el inicio de los pixels, entonces el densitómetro habría mostrado el valor "0" para cian.

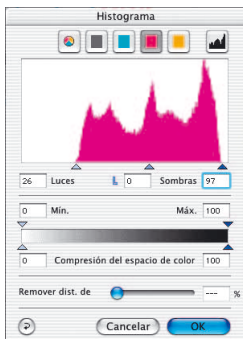


Histograma optimizado

C	18	→	5
M	25	→	25
Y	24	→	24

b. Optimización del canal magenta en el histograma

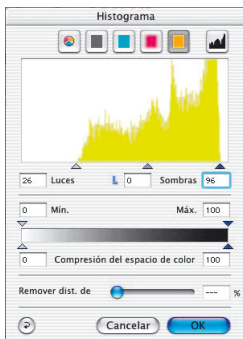
Hacemos clic sobre el botón magenta. Como en el caso anterior, desplazamos el triángulo hasta obtener en el densitómetro el valor "5" para magenta.



C	18	→	5
M	25	→	5
Y	24	→	18

c. Optimización del canal amarillo en el histograma

Hacemos clic sobre el botón amarillo. Aquí, también movemos el triángulo hasta que el densitómetro muestre el valor "5" para amarillo. Ahora, podemos observar, como se muestra en la página anterior, que en la imagen aparece un hermoso blanco neutral.



C	18	→	5
M	25	→	5
Y	24	→	5



Compresión del espacio de color en el histograma

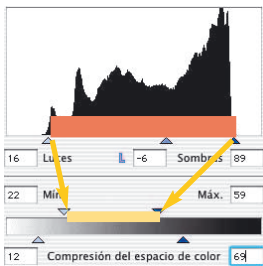
Para adaptar el espacio de color a determinadas condiciones de salida o impresión, éste puede ser comprimido en el cuadro de diálogo “Histograma”. Esto no significa que se vaya a “cortar” el espacio de color de la fuente o del escáner, sino que los valores tonales del escáner presentes serán distribuidos uniformemente en la escala comprimida del nuevo espacio de color objetivo o de salida.



Un histograma se construye en principio a partir de cinco valores principales:

- el valor absoluto 0% (“blanco”)
- el punto blanco establecido (“luces”)
- los valores medios (“tonos medios”)
- el punto negro establecido (“sombras”) y
- el valor absoluto 0% (“negro”)

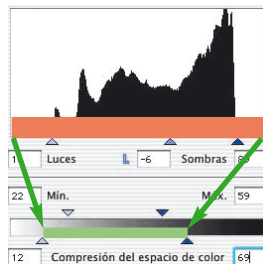
Los triángulos desplazables utilizados para realizar la compresión están interrelacionados de forma inteligente. Así se garantiza que por ejemplo los valores para la “compresión de las luces” o “sombras” no sean nunca menor que los valores “Min” y “Max”.



Triángulos desplazables y campos "Min" y "Max"

Los triángulos desplazables "Min" y "Max" representan la proyección de los triángulos desplazables para las luces y sombras en el histograma.

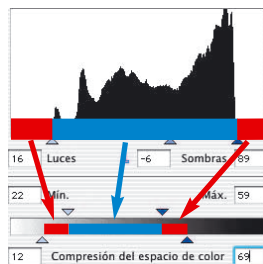
Al generar la digitalización, el área entre el punto blanco y negro establecidos se proyecta, y en su caso se comprime, sobre el rango entre "Min" y "Max".



Triángulos desplazables y campos "Compresión del espacio de color"

Los triángulos de compresión del espacio de color representan la proyección de los valores extremos absolutos "0%" y "100%" del histograma

Al generar la digitalización, el rango total de valores tonales del histograma se proyecta, y se comprime, sobre el rango entre los triángulos desplazables de la compresión del espacio de color.



Resultado

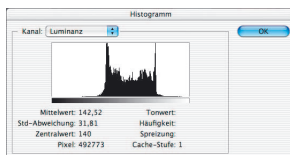
Los valores tonales visibles en el histograma, que hay antes del punto blanco (0 a 9%) y después del punto negro (88 a 100%), se comprimirán en la compresión del espacio de color al 12 a 22%, y al 59 a 69%.

Los valores tonales entre el punto blanco y negro (9 a 88%) se ajustarán a los valores entre Min y Max (22 a 59%).

ALT



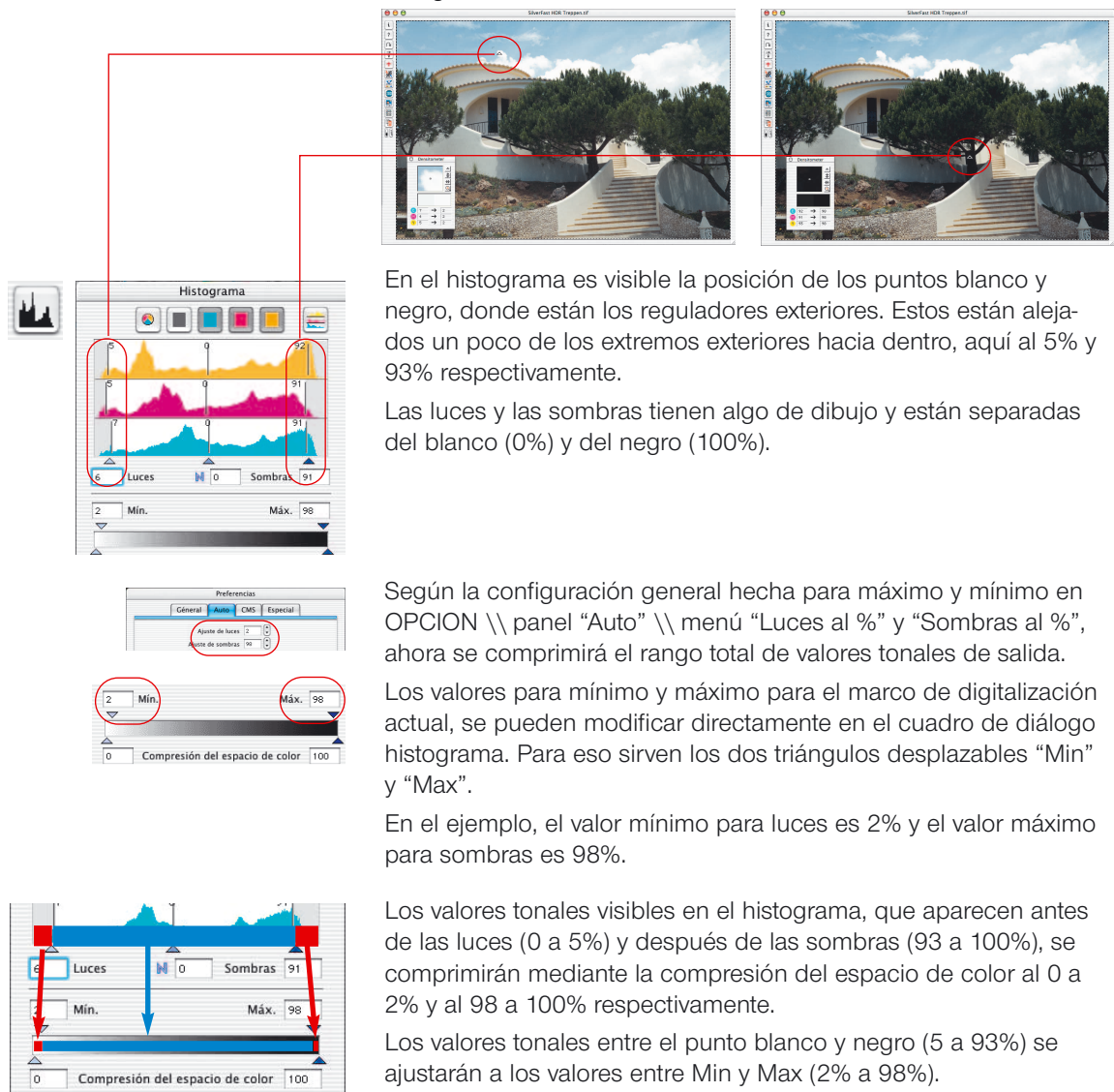
Pulsando la tecla "Alt" se puede simular el histograma que tendrá la digitalización.



Histograma resultante en Photoshop 6

Ejemplo de compresión del espacio de color

Tras realizar la previsualización se establecen manualmente en la ventana de previsualización el punto blanco y negro, mediante los triángulos.



En el histograma es visible la posición de los puntos blanco y negro, donde están los reguladores exteriores. Estos están alejados un poco de los extremos exteriores hacia dentro, aquí al 5% y 93% respectivamente.

Las luces y las sombras tienen algo de dibujo y están separadas del blanco (0%) y del negro (100%).

Según la configuración general hecha para máximo y mínimo en OPCION \\\ panel "Auto" \\\ menú "Luces al %" y "Sombras al %", ahora se comprimirá el rango total de valores tonales de salida.

Los valores para mínimo y máximo para el marco de digitalización actual, se pueden modificar directamente en el cuadro de diálogo histograma. Para eso sirven los dos triángulos desplazables "Min" y "Max".

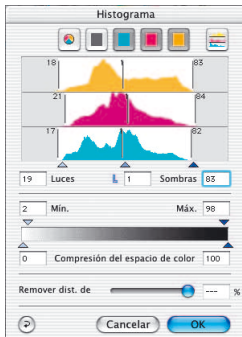
En el ejemplo, el valor mínimo para luces es 2% y el valor máximo para sombras es 98%.

Los valores tonales visibles en el histograma, que aparecen antes de las luces (0 a 5%) y después de las sombras (93 a 100%), se comprimirán mediante la compresión del espacio de color al 0 a 2% y al 98 a 100% respectivamente.

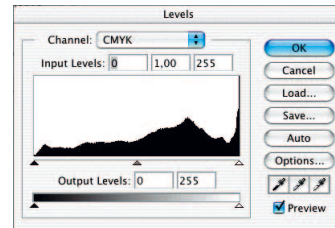
Los valores tonales entre el punto blanco y negro (5 a 93%) se ajustarán a los valores entre Min y Max (2 a 98%).

Compresión del espacio de color mediante el histograma

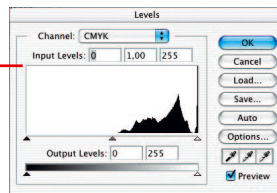
A continuación, se pueden ver algunos ejemplos de compresión del espacio de color.



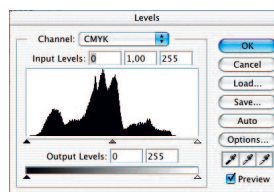
Espacio de color sin compresión



*Histograma resultante
(3-40%) en Photoshop*



*Histograma resultante
(54-94%) en Photoshop*

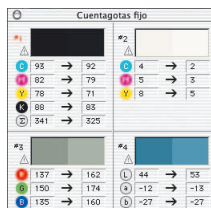


*Histograma resultante
54-94% en Photoshop*



Compresión 54-94%

Densitómetro múltiple (Pipeta fija)



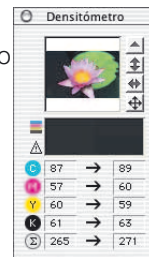
En todos los plugins de *SilverFast* hay disponibles en total hasta 4 densitómetros/puntos de medida (*MidPip4*).

Los valores de estos puntos de medida fijados de la pipeta no se mostrarán en la ventana del densitómetro sino en una ventan propia. Esta ventana se adapta al número de puntos de medida, es decir, su tamaño se adapta al número de puntos fijados y al modo de color especificado (RGB, CMYK, Gris, etc.).

El modo de color se puede establecer individualmente para cada pipeta .

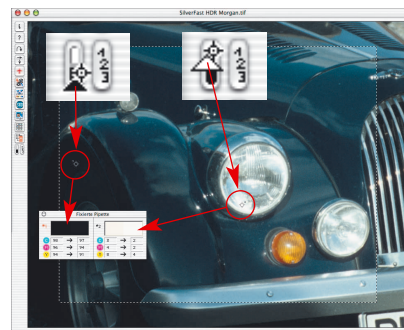
Si se eliminan todos los puntos de medida, entonces se cierra la ventana automáticamente. Si se cierra la ventana, entonces se eliminan automáticamente todos los puntos fijados.

Un punto de medida se sigue estableciendo pulsando el botón del ratón en la previsualización, mientras se mantiene pulsada la tecla “Mayúsculas”. Si se pulsa sobre un punto ya existente, entonces se elimina dicho punto. Si se pulsa sobre un punto ya existente y se mueve el ratón, entonces se desplaza el punto.



Traspaso del punto más claro/más oscuro al densitómetro

Mientras se mantiene pulsada la tecla “Mayúsculas”, al hacer clic sobre la superficie blanca o la negra del icono para “Punto más claro/oscuero”, se traspasa el valor encontrado por *SilverFast* a la ventana “Pipeta fijada”. Así se garantiza un buen control de los valores extremos.



Selección del espacio de color en el densitómetro

Haciendo clic sobre las columnas de valores medidos en la ventana del densitómetro, mientras se mantiene pulsada la tecla “Control”, se abre un menú desplegable mediante el que se pueden transformar en otro espacio de color los valores mostrados en el densitómetro. Están disponibles los espacios de color RGB, CMYK, Cie Lab, CMY, HSL, K y LCH.

También se puede conmutar entre espacios de color haciendo clic sobre los valores indicados.

