



Retoque fotográfico con Photoshop

Fernando Díaz-Hellín Sepúlveda
fdiaz @stnet.es

INTRODUCCIÓN

No hace mucho, la forma de entregar una obra para su publicación era presentar, por un lado, el original mecanografiado a dos espacios y, por otro, las ilustraciones. Todos hemos podido comprobar cómo, casi de la noche a la mañana, se han tenido que incluir los disquetes del texto para, de este modo, evitar el paso intermedio de teclear de nuevo la obra. Así, hasta el más reacio a las novedades tecnológicas se ha visto obligado a pasar por el aro informático.

No está lejos el día en que sea “obligatorio” entregar también las ilustraciones en formato electrónico. En realidad, muchos autores ya lo hacen así, especialmente cuando se trata de esquemas, gráficos, diagramas y otras ilustraciones en formato vectorial, que pueden ser generadas sin dificultad con cualquier programa de ordenador.

El problema aparece cuando se quieren incorporar ilustraciones cuyo formato no es vectorial, sino de mapas de bits, como por ejemplo, las que aparecen impresas en otras obras o que

son producto de algún trabajo nuestro anterior, como fotografías, esquemas o dibujos a mano alzada. Por una cuestión de calidad, la resolución mínima que se pide para este tipo de gráficos es de 2.400 puntos por pulgada (en algunos casos, este valor puede bajar), algo que muchos programas de retoque fotográfico no soportan. Es aquí donde entra Photoshop y su aliado el escáner.

Gran parte de las publicaciones que hablan de Photoshop suelen estar orientadas al retoque de fotografías en color, cómo aplicar determinados efectos y otras cuestiones más o menos artísticas.

A lo largo de las siguientes líneas se hablará de las posibilidades del programa, pero cargando las tintas en las imágenes en blanco y negro y escala de grises. Éstos son los únicos formatos cuyo volumen de datos resulta manejable cuando se habla de digitalizar imágenes de mapas de bits para una obra medianamente ilustrada (una imagen de 10 x 10 cm a una resolución de 1.200 ppp ocupa 63 MB si es en color; 21,3 MB en escala de grises, y 2,6 MB en blanco y negro).



TIPOS DE GRÁFICOS

He mencionado dos tipos de gráficos: los vectoriales y los mapas de bits; así es que antes de continuar, veamos en qué consisten: los primeros utilizan líneas rectas y curvas definidas matemáticamente (vectores) para representar los diferentes elementos que componen el dibujo, así, se puede ampliar o reducir su tamaño sin alterar su resolución. No ocurre lo mismo con los mapas de bits; éstos representan el dibujo a base de puntos (no confundir con píxeles, que son los puntos luminosos de la pantalla) que varían de tamaño conforme se aumenta o disminuye el gráfico. De este modo, podemos tener que el punto de una figura a un tamaño dado ocupa un pixel de la pantalla, si aumentamos el tamaño, por ejemplo cuatro veces, se utilizarán cuatro píxeles para representar ese mismo punto.

POR QUÉ PHOTOSHOP

Son muchos los programas que se pueden utilizar para crear y editar mapas de bits, algunos muy buenos y (casi) gratis, como el *shareware* Paint Shop Pro. El problema está en la resolución que pueden manejar: la mayoría no pasa de 300 ppp, mientras que Photoshop puede manejar 3.000 y más.

Recursos

Aquí se hablará de la versión 3.0.5 para Windows 95 en castellano (existe la versión 3.0 que es idéntica a ésta pero en inglés). Las versiones anteriores escritas para Windows 3.1 presentan muy pocas diferencias con respecto a ésta. Actualmente, se puede conseguir la versión 4.

El proceso de instalación no tiene pegas: doble clic en *setup.exe* y seguir sus instrucciones. Se trata de un programa muy potente y como tal consume algunos recursos: se niega a arrancar si no se le dan al menos menos ocho megas de memoria RAM y una paleta gráfica de 256 colores como mínimo. En realidad, cualquiera que pretenda trabajar con Windows 95 debería cumplir con estos requisitos.

ESCÁNER

No es imprescindible, siempre se puede acudir a un colega para que nos digitalice las ilustraciones, pero contar con un escáner en casa resulta menos engorroso, ya que este aparato tiene su propia configuración y es posible que haya que hacer algunas pruebas preliminares que dependerán de las características del original y con frecuencia será necesario ajustar ciertos controles (niveles de brillo, contraste, etc.) con cada prueba hasta obtener el resultado idóneo.

Desde luego no vale cualquier escáner. Si se ha dicho que el problema principal con el que nos encontramos a la hora de entregar las ilustraciones es la resolución, no vamos ahora a escanear una figura a 300 ppp con la excusa de que luego la ampliamos a la resolución que haga falta con el programa: la resolución final es igual a la menor resolución empleada en cualquiera de los procesos de captura y de retoque. Por supuesto, los escáneres de mano quedan descartados.

Hasta hace muy poco, los escáneres que alcanzaban estas resoluciones estaban reservados a los profesionales (más que nada por su precio), pero hoy día se pueden encontrar a unos precios más o menos amortizables.

Algunos dan una resolución "óptica" de 1.200 ppp, mientras que otros alcanzan esta resolución, incluso más, de forma "interpolada". Si alguien piensa comprarse uno, que no se deje liar por la publicidad. La resolución óptica es la real: la máquina divide 2,54 cm (una pulgada) en, por ejemplo, 1.200 puntos y los explora uno por uno, mientras que la resolución interpolada lo que hace es insertar un punto más entre cada dos explorados de forma que si, por ejemplo, el primer punto es de color blanco y el segundo es negro, el programa deduce que en medio hay uno que es gris, de esta forma obtiene una resolución de 2.400 ppp. Obviamente, intervienen factores más complejos, pero a grandes rasgos, así es como trabaja. El resultado no es que sea malo, pero la terminología se presta a confusión, sobre todo cuando cae en manos de los publicistas. Así pues, hay que fijarse en la resolución real: la óptica.



CAPTURAR UNA IMAGEN

Una vez cargado el programa y configurado el escáner, el primer paso es digitalizar una imagen. Photoshop ofrece la posibilidad de gestionar directamente el escáner (siempre que se hayan cargado los controladores que suministra el fabricante, como por ejemplo el TWAIN, que es uno de los estándares que soporta Photoshop) a través de *Archivo / adquirir / TWAIN*, aunque la primera vez es posible que haya que pasar por *Seleccionar origen de TWAIN*. La figura 1 muestra cómo es esta pantalla. Aquí se selecciona la zona que se pretende escanear, el modo (color, grises), resolución y otros.

Después de obtener la imagen, ésta aparece en una ventana nueva. Si se da por buena y se va a trabajar con ella, lo primero que se debería hacer es darle un nombre y salvarla con *Archivo/Guardar* o <Ctrl> G. Lo mejor es darle la extensión .PSD, que es el formato propio de Photoshop; después, cuando se haya terminado de retocar, se le puede dar el formato que mejor le vaya al procesador de textos o al programa de maquetación.

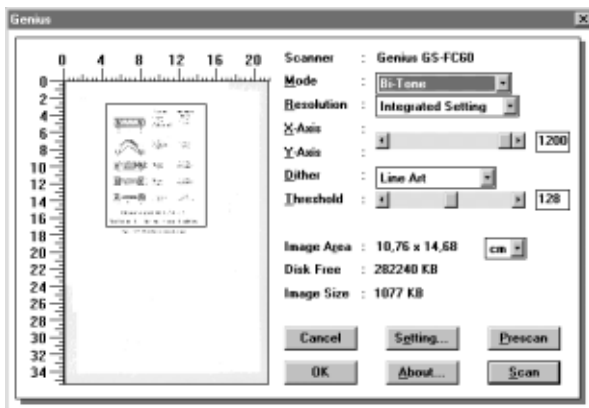


Figura 1. Pantalla de control del escáner.

CUADRO DE HERRAMIENTAS

La figura 2 muestra la ventana con el cuadro de herramientas y la denominación de cada una. Se trata de una ventana flotante y como tal se puede desplazar arrastrando su barra de título.

Da igual el lugar donde se la coloque, siempre estorba; la tecla de tabulador sirve para ocultarla y hacerla aparecer de nuevo.

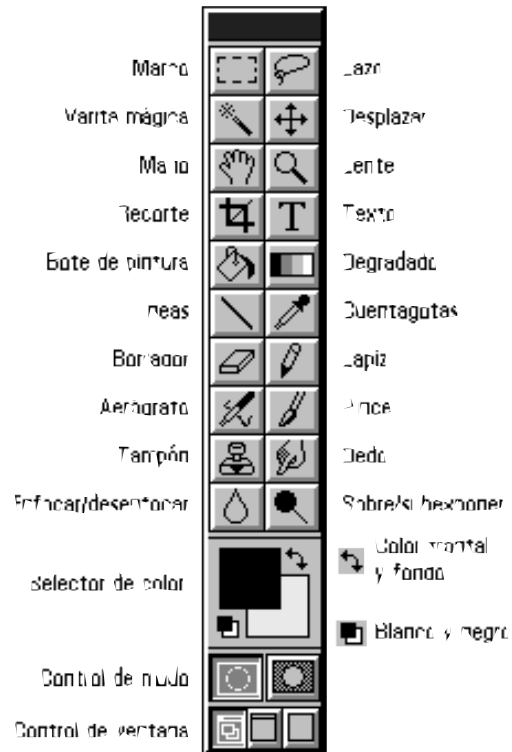


Figura 2. Cuadro de herramientas.

Conviene señalar que algunas herramientas no están disponibles cuando se trabaja con imágenes en blanco y negro. Por ello, a veces es mejor pasar estos gráficos a *Escala de grises* en el menú *Modo* y, una vez concluido el trabajo, volver al modo anterior.

Nota: tanto en los menús como en el manual, el programa se refiere a las imágenes en dos tonos como *Mapas de bits*, sin embargo, todas las imágenes que maneja Photoshop son mapas de bits; por tanto, hubiera sido menos confuso haberlas llamado imágenes en “dos tonos” o simplemente en “blanco y negro”.

Cada herramienta se selecciona haciendo clic sobre ella con el botón izquierdo del ratón. También todas tienen un cuadro de diálogo que muestra sus opciones y se despliega haciendo doble clic. Si ya estaba desplegado, al cambiar de herramienta, cambian también las opciones



del cuadro para la herramienta seleccionada. La figura 3 muestra la ventana de opciones, en este caso, las de la herramienta *Marco*. Veamos cuáles son y para qué sirven.



Figura 3. Cuadro de diálogo de Opciones de herramienta.

Antes de poder modificar parte de una imagen es necesario delimitar su perímetro. El resultado de este proceso se llama "selección". Photoshop dispone de tres herramientas que permiten hacer todo tipo de selecciones. La primera es *Marco*. Con ella se pueden seleccionar zonas rectangulares, o cuadradas pulsando simultáneamente la tecla mayúsculas. En ambos casos, la selección se hace arrastrando el ratón, es decir, moviendo el ratón mientras se tiene el botón izquierdo pulsado.

Haciendo doble clic sobre esta herramienta aparece un cuadro de diálogo con dos pestañas (Fig. 3). Pulsando en la pestaña *Opciones de marco* se puede cambiar la forma a circular, de modo que se pueden hacer selecciones en forma de elipse o círculos perfectos (pulsando mayúsculas). También se pueden seleccionar columnas o filas y establecer un tamaño fijo de selección, es decir, sin tener que arrastrar el ratón para determinar el tamaño.

En todos los casos, si se desea que el punto donde se hace clic sea el centro de la selección, se debe mantener pulsada la tecla <Alt>. La opción *Calado* difumina los bordes de la selección creando un área de transición entre la selección y los píxeles circundantes. La transición hace que los bordes de la selección se difuminen gradualmente. Esto puede provocar cierta pérdida de detalle en los bordes de la selección. La opción *Suavizar* produce un borde suave seleccionando parcialmente los píxeles que están incluidos dentro del borde de la selección. Puesto

que el suavizado elimina los bordes dentados, conviene desactivar esta opción cuando estemos cortando y pegando, ya que normalmente necesitaremos tener los bordes perfectamente definidos. Mi consejo es poner calado a 0 y desactivar la casilla de suavizar. La otra pestaña que aparece no tiene mucho que ver con la tarea de seleccionar, pero se usa con tanta frecuencia que siempre aparece en el cuadro de diálogo de opciones de cualquier herramienta. Se trata de *Pinceles* y aquí se pueden seleccionar diferentes tamaños o cargar pinceles personalizados.



La herramienta complementaria a marco es *Lazo*. Ésta permite hacer una selección trazando una línea a mano alzada para delimitar un área. Para usar el lazo hay que arrastrar el puntero (que habrá adoptado la forma que tiene la herramienta) y, al soltar el botón izquierdo, la selección se completa trazando una línea recta hasta el punto donde empezó. Para seleccionar tramos rectos o marcar polígonos irregulares, hay que hacer clic con la tecla <Alt> apretada y, sin pulsar el botón izquierdo del ratón, desplazar el puntero hasta el otro punto que se quiere alcanzar, en donde se hará otro clic. El efecto es como si se hubiera pegado un chicle al puntero. Soltando la tecla <Alt> se cierra la selección yendo por el camino más corto hasta el punto de origen. El cuadro de diálogo de sus opciones incluye la pestaña de *Pinceles* que, como se dijo, siempre aparece, y la de *Opciones de lazo*, que sólo consta de *Calado* y *Suavizar*, que también se han comentado.



La última herramienta de selección es la *Varita mágica*. Permite seleccionar partes de una imagen basándose en las semejanzas de nivel de gris o color de los píxeles adyacentes. De este modo, podemos seleccionar parte de una imagen sin tener que trazar su silueta con el lazo. Para ello, el programa determina si los píxeles contiguos se encuentran dentro de los valores de tolerancia que se especifican en su cuadro de opciones. La imagen de la derecha de la figura 4 se ha obtenido haciendo clic en la de la izquierda con el puntero (que aparece con la forma de la herramienta), después se ha arrastrado la selección resultante y se ha rellenado con un tono de gris al 50% (ver más adelante).

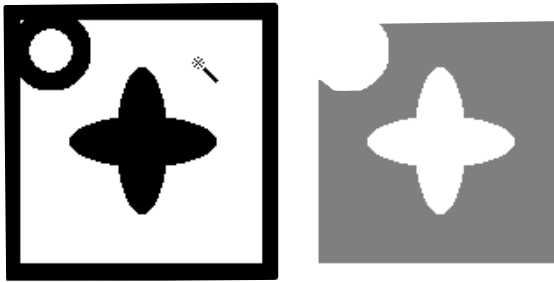


Figura 4. Usando la varita mágica.

El margen de tolerancia es de 0 a 255. Un valor bajo de tolerancia selecciona colores (o niveles de gris) muy parecidos al del pixel sobre el que se hace clic. Una tolerancia más alta, amplía este margen.

Al área seleccionada se le puede quitar o añadir una parte, o hacer otra selección en otro lugar, utilizando cualquiera de las tres herramientas que se acaban de describir. Por ejemplo, si ya se tiene una selección, manteniendo pulsada la tecla de mayúsculas mientras se arrastra el ratón, se puede añadir otra área, ya sea incorporándola a la existente o bien como selección independiente. Con la tecla <Ctrl> el efecto es el inverso, deselecta un área previamente marcada.



Se puede mover una selección con la herramienta *Desplazar*. Para ello hay que arrastrar con el ratón. No es necesario situarse encima del área seleccionada. Si no hay ninguna zona seleccionada, se mueve todo el gráfico de modo que puede perderse por los bordes.

También es posible mover los bordes de la selección si lo que se pretende es corregir su posición o si se quiere usar el perímetro marcado para seleccionar un área diferente de la imagen.

Se puede restringir el movimiento en ángulos múltiplos de 45 grados manteniendo pulsada la tecla de mayúsculas al arrastrar. Para afinar el desplazamiento, se puede mover la selección de pixel en pixel utilizando las teclas de cursor del teclado, que se desplaza en la dirección de las flechas. Una forma de incrementar el desplazamiento a saltos de 10 píxeles es manteniendo apretada la tecla de mayúsculas mientras se pulsa alguna de las teclas del cursor. No hay opciones para esta herramienta.



La *Mano* permite mover una imagen que no cabe en la ventana activa. Su cuadro de opciones tiene dos botones: *Encajar en pantalla* y *Visualización 1:1*. Ambas son más del dominio de la herramienta *Lente* que se comenta a continuación. Atajo de teclado: con cualquier herramienta seleccionada, el puntero adopta la forma de mano si se pulsa la barra espaciadora, de modo que, al arrastrar el ratón, se desplaza la imagen.



La *Lente* permite aumentar y reducir la visualización de una imagen. La barra de título de la ventana, además de su nombre, siempre indica el factor de aumento, por ejemplo, 4:1 para un aumento de factor 4, y 1:4 para una reducción de factor 4. Este factor puede alcanzar el valor 16 de la imagen original. Se puede hacer lo mismo a través del menú *Ventana*.

La visualización 1:1 de un documento muestra una imagen basándose en la resolución de la pantalla y en la resolución de imagen, no en sus dimensiones reales. Como las imágenes se visualizan a la resolución de pantalla, las imágenes con una resolución alta aparecen más grandes en pantalla que las de resolución más baja. Cuando se usa la lente, no se está cambiando el tamaño, sólo la forma en que se ve.

Colocando el puntero sobre la imagen y haciendo clic aumenta; <Alt> clic la reduce. Cada clic aumenta o reduce la imagen. Si sólo se puede visualizar parte de la imagen, ésta se centra en el punto donde ha hecho clic. Al llegar al máximo factor de aumento o reducción, el centro de la lente aparece vacío.

Para aumentar, también puede arrastrar la lente de forma que el área que se selecciona se amplía en la ventana. El factor de aumento depende del tamaño del área seleccionada.

Atajos de teclado: se utiliza constantemente, así que cuenta con numerosos atajos. Apretando las tres teclas <Control> <Alt> + (el más del teclado numérico) se consigue el máximo factor de aumento, y a la inversa, <Control> <Alt> - (el menos del teclado numérico) se visualiza la imagen más reducida posible. Para volver a la visualización 1:1, haga clic en *Visualización 1:1* en el cuadro de opciones de lente (o doble clic



en la lente del cuadro de herramientas). Con <Control> + o <Control> - se aumenta o disminuye respectivamente el factor de la lente en una unidad. Otro método para activar la lente de aumento mientras usa otra herramienta consiste en pulsar <Control> y la barra espaciadora. Para activar la de reducción, pulse <Alt> y barra espaciadora.

Para que la imagen entera quepa en la pantalla al trabajar con imágenes grandes, se puede hacer clic en *Encajar en pantalla* en el cuadro de opciones de lente (o hacer doble clic en la mano). Esta opción hace que la ventana sea del tamaño mayor posible que pueda caber en pantalla conteniendo aún la imagen entera. Activar la casilla de *Conservar el tamaño de las ventanas* para mantener constante el tamaño de las ventanas al cambiar el factor de aumento.



Recorte. Con esta herramienta se selecciona una parte de la imagen y se desecha el resto. Hay que hacer clic con el ratón la esquina donde quiere comenzar la selección y arrastrar hasta marcar el área deseada. Al soltar el botón, aparece el área seleccionada con cuatro manejadores, uno en cada esquina que permiten hacer un ajuste fino del área. Puede desplazar el marco seleccionado a otra posición arrastrando uno de los manejadores al tiempo que tiene pulsada la tecla <Ctrl>. Asimismo, es posible girarlo manteniendo pulsada la tecla <Alt> (esta última operación no se puede realizar si se está trabajando con una imagen en blanco y negro).

Cuando el área está definitivamente seleccionada, llevando el puntero dentro de la selección, se convierte en unas tijeras. Basta con hacer clic con el ratón para confirmar el recorte. Pulsando con el puntero fuera de la selección, se cancela el proceso.

También se pueden realizar recortes a través del menú: marcar el área con la herramienta de selección de marco rectangular (con la opción de calado a 0) y después el menú *Edición/Contornear*.



Ésta es la herramienta que permite crear *Texto*. Hay que tener en cuenta que el texto se crea con la resolución de la ilustración. Después de hacer clic en la herramienta, hay que situar el puntero (que habrá adoptado la forma clásica en

“I” de Windows) en el lugar donde se quiera insertar el texto y hacer un nuevo clic. Entonces aparece la ventana que se ilustra en la figura 5.

Tanto los botones de radio como menús desplegables y resto de opciones son bastante evidentes. Mencionar tan sólo la caja de *Espaciado*, que si la hubieran llamado “Interletraje” quizá no ofrecería ninguna duda en cuanto a su utilidad. Aquí, valores positivos aumentan el interletraje y negativos lo disminuyen. Éstos pueden ser décimas de punto o de pixel, según se haya determinado para el tamaño de la fuente, y su rango se encuentra entre 99,9 y 999,9.

Una engorrosa limitación es que no se puede combinar ninguna de las opciones. Por ejemplo, no se puede mezclar negrita y cursiva o poner un caracter de otro tamaño al especificado en la caja de texto.

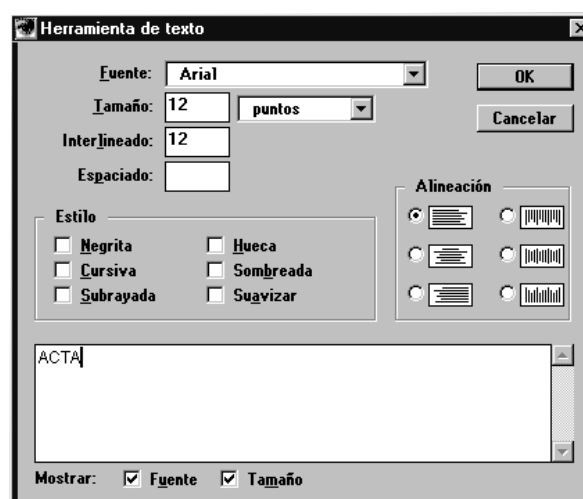


Figura 5. Cuadro de diálogo de la herramienta de texto.

Después de pulsar la tecla de OK, el texto aparece en la imagen de forma flotante, de modo que se puede tratar como si fuera una selección: mover, rotar y otros efectos.



El *Bote de pintura* sirve para rellenar los pixeles contiguos que tengan un valor similar al del pixel donde se ha hecho clic. Si antes se ha hecho una selección, su efecto se restringe al ámbito de ésta.



El cuadro de diálogo de su menú de opciones permite especificar el grado de tolerancia (análogo a la varita mágica), rellenar con un motivo, la opacidad, el modo (normal, disolver, superponer, niveles de luz y otros), considerar otras capas y suavizar.

Esta herramienta no funciona con imágenes en blanco y negro, hay que convertir la imagen a escala de grises antes de poder utilizarla.



Sirve para crear degradados. Un *Degradado* es una transición gradual desde el color frontal hasta el color de fondo o desde transparente hasta el color frontal. Si no se selecciona una parte específica de la imagen, se considera toda entera. La figura 6 muestra la ventana con sus opciones.

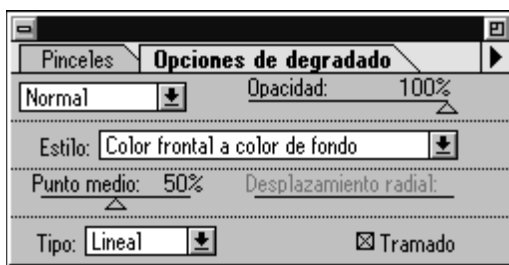


Figura 6. Opciones de degradado.

Para crear un degradado primero hay que seleccionar la parte de la imagen donde se va a aplicar. A continuación, escoger un modo en la lista desplegable de opciones, arrastrar el regulador para cambiar la opacidad del relleno y, por último, elegir lineal o radial de la lista desplegable *Tipo*. El tipo lineal crea un degradado de un punto a otro en línea recta. El radial va desde un punto central y se extiende en todas direcciones.

Para definir la forma en que se hace la transición desde el color (o nivel de gris) frontal hasta el color de fondo, hay que elegir una de las opciones de la lista desplegable *Estilo*.

A continuación, hay que situar el puntero de degradado en el punto de origen y arrastrar para definir la longitud y dirección del degradado (en un degradado lineal) o el radio (en un degradado radial). Para limitar la línea a ángulos múltiplos de 45 grados, apriete la tecla mayúsculas al arrastrar.

Si la línea que se dibuja se extiende fuera del área seleccionada, sólo aparecerá la parte del degradado que está dentro de la selección.

Igual que con la anterior, esta herramienta no se puede usar con imágenes en blanco y negro.



Líneas se utiliza para crear líneas rectas. Las opciones permiten especificar la anchura de las líneas, definir líneas suavizadas y crear líneas con puntas de flecha. Para utilizarla, hay que hacer clic en el punto de origen y arrastrar. Manteniendo pulsada mayúsculas al arrastrar, el ángulo de la línea se limita a un múltiplo de 45 grados.

Las opciones del cuadro de diálogo son bastante intuitivas, salvo crear puntas de flecha, que merece una breve explicación. Marcando *Inicio*, *Fin* (o ambos) se dice dónde se quiere que aparezca la punta. Después, escoger *Forma* para definir la anchura y longitud de la flecha, cuyos valores se deben encontrar entre 1 y 1.500. Introducir a continuación un valor entre +50 y -50 para el porcentaje de concavidad de la flecha. El valor de concavidad define la curvatura de la parte más ancha de la flecha, donde se encuentra con la línea.

Si se ha seleccionado un área con alguna de las herramientas de selección, la línea aparecerá sólo en esa zona, aunque se empiece o acabe el trazo en otro lugar de la imagen.




El *Cuentagotas* permite tomar muestras de colores o de niveles de gris de una imagen para escoger un nuevo color frontal o de fondo. Puede tomar la muestra de la imagen actual o de otra imagen.

Para seleccionar un color frontal, hacer clic con la herramienta en el color que se desee. Para seleccionar un nuevo color de fondo, pulsar la tecla <Alt> al hacer el clic.

Si arrastra el cuentagotas por la imagen, el cuadro de selección del color frontal cambia al mismo tiempo que arrastra. Si mantiene pulsada <Alt> ocurre lo mismo pero para seleccionar el fondo. En ambos casos, al soltar el botón del ratón se selecciona un nuevo color.

Atajos de teclado: si está utilizando una herramienta de dibujo, puede hacer uso temporalmente del cuentagotas pulsando la tecla <Alt>.



 No es que el *Borrador* elimine los puntos de la imagen, sino que los cambia dependiendo de cómo estén configuradas las opciones.

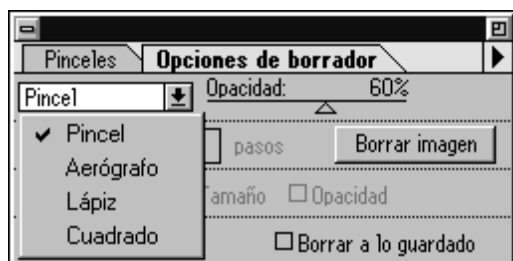





Figura 7. Opciones del borrador con la lista de formas desplegada.

En la paleta de opciones, escoja la herramienta que quiera usar en la lista desplegable de la izquierda de la paleta. (Atajo de teclado: para cambiar de una herramienta de borrador a otra, puede apretar la tecla <Alt> y hacer clic en el borrador del cuadro de herramientas).


Seleccione la opacidad del borrador. El máximo valor cambia los píxeles al color de fondo. Hacer clic en *Transición* para definir la distancia en que cambia el color.

 El *Lápiz* crea líneas de bordes duros a mano alzada y se usa sobre todo con imágenes en blanco y negro. La opción *Auto-borrar* de esta herramienta permite pintar con el color de fondo sobre áreas que contienen el color frontal. Puede elegir el grosor del trazo en la pestaña *Pinceles* de la ventana de opciones.

 El *Aerógrafo* permite aplicar tonos graduales (incluyendo rociados de pintura) sobre una imagen. Los bordes de las pinceladas son más suaves que los creados con el pincel y simulan el efecto producido por las técnicas tradicionales de aerógrafo. Para intensificar más el color, hacer varias pasadas sobre la misma zona. El tamaño de pincel determina el grado de apertura. Si quiere que el efecto actúe sólo sobre una zona determinada, márquela con cualquiera de las herramientas de selección de área. En ilustraciones en blanco y negro se comporta como el lápiz.


 El *Pincel* crea trazos suaves que no tienen bordes tan duros como el lápiz ni tan difuminados como las pinceladas hechas con el aerógrafo.

En su correspondiente menú de opciones, puede activar la caja de *Bordes mojados* para pintar con un efecto de acuarela, de este modo, la pintura se acumula en el borde de la pincelada.

 El *Tampón* permite pintar una copia, o una copia modificada, de una imagen o un color en la misma imagen o en otra imagen. Por defecto, el tampón hace una copia de una imagen y reproduce un duplicado exacto de esa imagen. Otras opciones del tampón permiten pintar con un motivo o con una copia impresionista de la imagen. También puede recuperar áreas de la anterior versión guardada.

En las opciones del tampón escoja un modo en la lista desplegable que aparece a la izquierda de la paleta. Seleccione el nivel de opacidad. A continuación, si ha escogido una de las opciones de *Clónico*, coloque el puntero donde quiera tomar una muestra, apriete <Alt> y haga clic. Este punto es el lugar a partir del cual la imagen se empieza a duplicar al empezar a pintar. Si usa una de las opciones restantes, no hace falta que tome una muestra.

Se puede tomar una muestra de cualquier ventana abierta de Adobe Photoshop.

 *Dedo* imita la acción de pasar el dedo sobre pintura húmeda. Esta herramienta coge el color de donde empieza la pincelada y lo empuja hacia la dirección en la que arrastra.

Si no está abierta la venta de opciones, haga doble clic en la herramienta para que aparezca y marque la caja de *Pintar con los dedos* para emborronar usando el color frontal al principio de cada pincelada. Como atajo de teclado, también puede pulsar la tecla <Alt> para utilizar esta opción momentáneamente.

Como el resto de herramientas orientadas al retoque artístico, ésta no se puede usar con imágenes en blanco y negro.



La herramienta de *Enfocar/Desenfocar* permite desenfocar los bordes o áreas de una imagen para reducir el detalle o enfocar los bordes suaves para aumentar el enfoque. Aplicando la herramienta de desenfocar se disminuye el contraste entre los píxeles y se produce una imagen más suave.

Esta herramienta tampoco se puede usar con imágenes en blanco y negro.



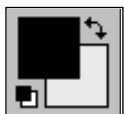
La última herramienta del cuadro tiene un nombre un poco largo: *Sobreexponer / Subexponer / Esponja*. Permite aclarar u oscurecer áreas específicas de una imagen o cambiar la saturación del color (que en escala de grises viene a ser un cambio en el nivel de gris).

Esta herramienta se basa en la técnica tradicional de fotografía para aumentar la exposición de un área específica en una foto, es decir, jugando con la cantidad de luz que aplican a sus exposiciones.

La esponja se utiliza para aumentar de forma sutil la saturación de un área o para modificar colores fuera de gama reduciendo su saturación.

Para conmutar entre las herramientas de sobreexponer, subexponer y esponja, presione la tecla <Alt> y haga clic en la herramienta en el cuadro de herramientas.

No se puede usar en imágenes en blanco y negro.



Selector de color. Como puede observarse, se trata de un icono más grande que los demás. Ello se debe a que consta de cuatro zonas sensibles.

Doble clic en el cuadrado grande negro permite seleccionar el color frontal, mientras que el que está debajo selecciona el color de fondo. En ambos casos se puede partir de un espectro o definir numéricamente el color o tono de gris.

El icono de las flechas de la esquina superior derecha sirve para conmutar entre el color frontal y de fondo.

El pequeño icono del cuadrado negro sobre fondo claro de la esquina inferior izquierda establece los colores por defecto: negro como color frontal y blanco como color de fondo.



El modo *Máscara rápida* permite visualizar una máscara en escala de grises y la imagen simultáneamente. El color se usa para diferenciar las áreas protegidas de las no protegidas.

Para crear una máscara rápida seleccione la parte de la imagen que quiere cambiar y a continuación haga clic en esta herramienta.

El resultado es que una capa de color rojo cubre toda la imagen excepto el área seleccionada. Por defecto, este modo muestra el área protegida con un color rojo al 50% de opacidad. Para modificar la máscara, seleccione una herramienta en el cuadro de herramientas y pinte en la ventana de la imagen.

Por defecto, el área de color (el área enmascarada) está protegida contra cambios. Pintar con negro aumenta el área enmascarada y resta área de la selección para que quede protegida una zona mayor de la imagen. Pintar con blanco elimina áreas enmascaradas y añade áreas a la selección, para que se pueda modificar una zona mayor de la imagen. Pintar con gris u otro color crea una máscara semitransparente.

Para volver a la imagen original, haga clic en el control de modo Estándar, botón izquierdo. El área no protegida aparecerá como una selección.

Puede cambiar los parámetros abriendo la ventana de opciones haciendo doble clic sobre este icono.



Estos tres botones controlan la forma en que se visualiza la ventana:

El izquierdo visualiza la imagen en una ventana de tamaño normal, con una barra de menús en la parte de arriba y barras de desplazamiento a los lados. Éste es el modo por defecto. El del centro visualiza la imagen en toda la pantalla con una barra de menús. Y, el de la derecha, muestra la imagen a pantalla completa, sin barra de menús ni de desplazamiento. Apriete la tecla Tabulador si también quiere ocultar todas las



paletas abiertas, pulse de nuevo esta tecla para volver a ver las paletas. En este modo debe desplazarse usando la mano de desplazamiento.

MENÚS

Vamos a hacer un recorrido por los menús, destacando las opciones que más pueden interesar para manejar imágenes en blanco y negro o escala de grises. Como en el caso de las herramientas, la mayoría de los comandos de los menús no están disponibles para las imágenes en blanco y negro. Así, a veces puede ser conveniente pasarlas a *Escala de grises* en el menú de *Modo*. Los atajos de teclado, si los hubiere, aparecen a la derecha de cada comando cuando se despliega el menú.

Archivo

Algunos comandos de este menú son clásicos en Windows, otros son nuevos y específicos.

- *Nuevo* sirve para crear un lienzo de dibujo vacío, fijando el tamaño, resolución, modo y color de fondo. Si existe alguna imagen en el Portapapeles, las dimensiones y resolución que se muestran en este cuadro de diálogo corresponden a ésta. Si se pulsa <Alt> al escoger *Nuevo* se ignora esta información.
- *Abrir*, además de recuperar ficheros de Photoshop, permite importar formatos PCX, BMP, TIF, JPEG, Kodak Photo CD y otros. Puede abrir varios archivos a la vez, según la memoria disponible.
- *Colocar* sirve para abrir archivos de otro programa de Adobe, el Illustrator, que trabaja con gráficos vectoriales.
- *Guardar* es el de siempre, pero aprovecho para recordar lo importante de salvar de vez en cuando.
- *Guardar como* incluye varios filtros para exportar a los formatos más conocidos.
- *Volver*. A veces, es posible que quiera deshacer una serie de operaciones que ha realizado. En este caso, se usa este comando en lugar de

Deshacer del menú *Edición*. Al ejecutar este comando, se pierden todos los cambios que se hayan hecho en la imagen desde la última vez que se guardó.

- *Adquirir*, como se vio, sirve para escanear una imagen.
- *Obtener información*. Adobe Photoshop es compatible con el estándar de información de la Newspaper Association of America (NAA) y el International Press Telecommunications Council (IPTC) para identificar imágenes y texto transmitidos. Si está interesado en ello, éste es el comando.
- *Preferencias*: aquí se establecen ciertos parámetros que afectan al funcionamiento general del programa. Si su ordenador no es muy rápido, le recomiendo que active la caja de *Avisar al acabar*. También es útil activar la de *Exportar al Portapapeles*. Puede modificar ciertos parámetros, pero no conviene enredar mucho por aquí, a no ser que esté seguro de lo que hace.

Edición

- *Deshacer*: para corregir un error inmediatamente después de haber realizado la acción. Este comando sólo vuelve atrás la última acción que haya llevado a cabo. Si una operación no se puede deshacer, aparece la leyenda *No se puede deshacer* en gris (o en “fantasmilla”, como a veces se llama a las opciones que no están en ese momento disponibles).
- *Cortar*: llevar una selección al Portapapeles de Windows, eliminándola de la imagen. En su lugar deja el color de fondo activo.
- *Copiar*: también lleva una selección al Portapapeles, pero sin eliminarla de la imagen. Sin acudir al menú, se puede copiar posicionando el puntero del ratón en la selección, que adopta forma de flecha, y, al tiempo que se pulsa la tecla <Alt>, arrastrar la selección hasta la posición donde se desea pegar.
- *Pegar*: traer el contenido del Portapapeles. Si había una selección antes, la copia se hace encima ésta, pasando la copia a ser la nueva selección. Si no había selección previa, la selec-



ción pegada aparece en el centro de la pantalla. Cuando se pega entre imágenes con diferentes resoluciones, la selección que se pega conserva sus dimensiones en puntos al ser pegada. Esto puede hacer que la selección parezca desproporcionada en relación con la nueva imagen. Para que las imágenes se parezcan en tamaño, use el comando *Tamaño de imagen* del menú *Imagen* para hacer que las dos imágenes tengan la misma resolución antes de copiar y pegar.

- *Pegar dentro*: pegar una selección de origen en otra selección de destino.

- *Pegar capa*: pegar entre capas existentes o a una nueva.

- *Borrar* sirve para eliminar una selección. Al contrario de lo que dice el manual, no la lleva al Portapapeles.

- *Rellenar* permite rellenar una selección, el fondo o una capa con un color, motivo o el contenido de un archivo guardado. Es similar al bote de pintura del cuadro de herramientas.

- *Contornear* se utiliza para contornear el borde de una selección. Su cuadro de diálogo muestra las distintas opciones disponibles. Este comando se utiliza, por ejemplo, para crear recuadros, círculos o cualquier figura geométrica.

- *Recortar* sirve para recortar una imagen. Este comando es análogo a la herramienta de recorte.

- *Definir motivo*: un motivo es imagen que se utiliza como patrón para, por ejemplo, rellenar el área de una selección.

A propósito de *motivo*, veamos el caso práctico de rellenar una selección con una trama al 25% de negro. En primer lugar, crear un archivo nuevo con <Ctrl> N o a través del menú *Archivo*. Especificar 2 píxeles de ancho por 2 de alto; poner la resolución de la imagen donde se vaya a hacer la trama, y establecer modo en *Mapa de bits*. Después del OK, aparece la ventana con el lienzo de la nueva imagen en blanco. Ampliar a máximo con <Ctrl> <Alt> + (más del teclado numérico) y hacer doble clic en la herramienta de lápiz. Abrir la pestaña de pinceles y elegir el más pequeño. Pintar de negro uno de los cuatro cuadrados. Seleccionar toda el área

con el ratón o <Ctrl> A; desplegar el menú de *Edición* y pinchar en *Definir motivo*. Ya podemos guardar ese archivo y/o abandonarlo. Pasar a la imagen que se va a tramar y seleccionar el área que se pretende rellenar. Abrir la ventana de la figura 8 con *Edición/Rellenar*, o con <mayúsculas> <retroceso>, establecer los valores como se muestra y hacer clic en OK. Ampliar esa área de la imagen para ver el resultado. El motivo se repite por la selección como si fueran azulejos, que en nuestro ejemplo da como resultado una superficie uniforme debido al diseño. Se pueden crear otros motivos para hacer rayados simples, cruzados, etc.



Figura 8. Rellenar con un motivo.

Cuando se define un nuevo motivo, éste reemplaza al anterior, por eso conviene guardarlo en un archivo para su posterior utilización.

- *Tomar instantánea*: pinta la imagen con el contenido de la instantánea tomada con el tampón. Por defecto, cada imagen tiene un espacio de memoria asociado a ella. En el momento que desee, puede almacenar la selección actual en este espacio de memoria usando este comando.

Modo

Aquí se puede cambiar la forma en que el programa representa las imágenes, básicamente en blanco y negro, escala de grises y color.

- El modo blanco y negro (que, como se dijo, el programa lo llama, erróneamente, *Mapa de bits*) tiene poco que explicar. Su interés principal reside en el poco espacio que ocupan los fiche-



ros. Esta propiedad puede ser importante cuando se maneja un gran volumen de datos.

- El modo *Escala de grises* representa la imagen con 256 tonos de gris. En Adobe Photoshop, cada punto de la imagen en escala de grises tiene un valor que va de 0 (negro) a 255 (blanco). Los valores intermedios corresponden a los puntos en el espectro de la escala de grises. Los valores de escala de grises también se pueden medir como porcentajes de tinta negra: 0% para el blanco y 100% para el negro.

En este modo se pueden utilizar todas las herramientas y comandos de menú, algo que no ocurre con el blanco y negro. Así, conviene trabajar aquí para aplicar los efectos y después, pasar al mal llamado *Mapa de bits*. Lógicamente, la información de los tonos grises se pierde, por ello el programa antes de convertir la imagen permite elegir en cómo se van a transformar esos niveles.

Llegados a este punto, veamos otra forma de crear tramas en blanco y negro. El proceso es relativamente simple. En el modo escala de grises, seleccionar en la imagen el área que se pretende tramar y rellenarla con un nivel de gris, introduciendo los valores numéricamente a través del menú de *Selector de color*. Para ello, establecer los parámetros de color para el modo HSB tal como se muestra en la figura 9. Poner a 0 los valores de tono (H) y saturación (S). El valor para el brillo (B) es el que va a determinar el nivel de blanco de la trama, así, siguiendo el ejemplo de la figura 9, un nivel de 75 para el brillo dará como resultado una trama con el 75% de blanco (o 25% de negro, como se prefiera) cuando pasemos de escala de grises a modo en blanco y negro. Obsérvese que los tres valores de RGB son iguales, por tanto, éste es otro modo de elegir un nivel de gris, aunque menos intuitivo para el caso que nos ocupa, ya que el rango va de 0 a 255 en vez de 0 a 100.

Después, ir a *Modo/Mapa de bits*, en donde aparecerá el menú de la figura 10. Cambiar la resolución o dejar la que tiene por defecto, seleccionar *Tramado de semitonos* y OK. Aparecerá un nuevo menú. Introduzca un valor para la *Lineatura*. La lineatura es la frecuencia de la trama de semitonos que depende del tipo de papel y el tipo de imprenta usada para imprimir. Si no se está muy familiarizado con esto, introducir el valor de la resolución con la que se está trabajando.

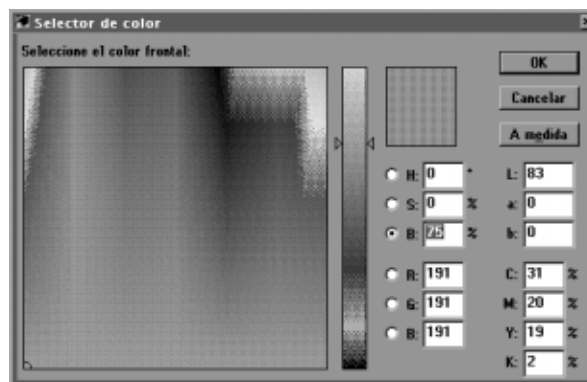


Figura 9. Preparando una trama con el 75% de blanco.

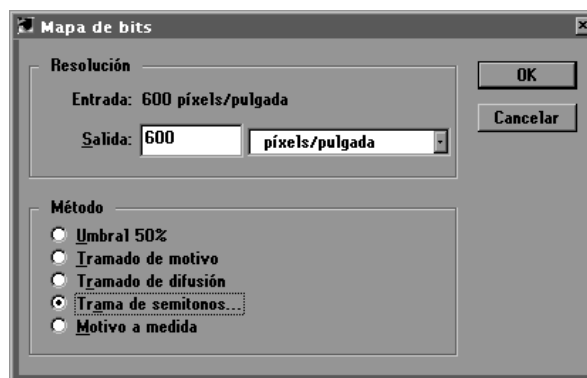


Figura 10. Pasar de grises a blanco y negro.

El *ángulo de trama* se refiere a la orientación de la trama. Las tramas para imágenes de tono continuo y tramas de semitono de blanco y negro normalmente usan un ángulo de 45 grados. Por último, escoja la forma del punto en la lista desplegable *Forma* y haga clic en OK. (Nota: valores altos de lineatura limitarán la forma a un simple punto.) Por último, amplíe la imagen lo necesario para ver el resultado.

- El modo *Color RGB* es el que se utiliza por defecto en los documentos nuevos y en las capturas de imágenes. Aquí se combinan varios valores de brillo de luz roja, verde y azul para formar los colores en pantalla. La gama de colores del espectro visible se representa controlando la intensidad de los componentes individuales de RGB.

Para las imágenes de color RGB, Adobe Photoshop asigna un valor de intensidad a cada pixel desde 0 (negro) a 255 (blanco) para cada



uno de los componentes RGB. Por ejemplo, un rojo brillante puede tener un valor R de 246, un valor G de 20 y un valor B de 50. Cuando el valor de los tres componentes es igual, el resultado es un tono de gris. Cuando el valor de cada componente es de 255, el resultado es blanco; cuando todos los componentes tienen un valor de 0, el resultado es negro.

- El modo *Duotono* se usa para aumentar la riqueza tonal de una imagen de escala de grises, ya que, si bien la escala de grises puede mostrar hasta 256 niveles de grises, una imprenta puede reproducir sólo unos 50 niveles de gris por tinta.

- Con el *Color indexado* se puede convertir una imagen RGB para, por ejemplo, modificar la tabla de color o para exportar una imagen a otro programa que solo admita 8 bits.

- El modo *Color CMYK* se usa para preparar una imagen que va a ser impresa en los colores de cuatricromía: cian, magenta, amarillo y negro.

- *Color Lab* es un estándar que define los valores de color matemáticamente y de forma independiente al dispositivo. Se usa sobre todo para trabajar con Photo CD o para modificar la luminancia y otros valores del color de una imagen independientemente.

- El modo *Multicanal* está formado por 8 bits por pixel. Puede convertir una imagen compuesta o varios canales en una imagen multicanal. Cuando convierte una imagen en multicanal, los canales originales reciben unos números. Los canales en una imagen multicanal son canales en escala de grises. En el caso de una imagen en color, los canales individuales de color se convierten en información de escala de grises que refleja los valores de color de los píxeles de cada canal.

- *Tabla de colores*. Se utiliza en el modo indexado y sirve para cambiar la paleta para, por ejemplo, crear imágenes en falso color, crear degradados y otros.

- *Previsualizar CMYK* permite crear las tablas de separación de color cuando se está en modo RGB.

- *Avisar sobre gama* hace aparecer un triángulo de aviso cuando, en el modo RGB, se selecciona o pasa el cursor sobre un color fuera de la gama. También se pueden ver todos los colores fuera de gama de una vez con este comando.

Imagen

- *Mapa* tiene cuatro opciones: *Invertir* crea un negativo de la imagen. *Ecualizar* redistribuye los valores de brillo de forma que el valor más oscuro sea el negro y el más claro sea el blanco. *Umbral* convierte las imágenes en escala de grises o color a blanco y negro (por tanto, muy contrastadas), según un umbral ajustable. *Posterizar* permite especificar el número máximo de tonos.

- *Ajustar*. Mediante una serie de comandos, se pueden ajustar de forma automática o progresivamente los niveles de brillo y contraste, la gama tonal, equilibrio. Es útil para dar uniformidad a distintas imágenes escaneadas. Con el comando *Desaturar* se puede pasar rápidamente una imagen en color a su equivalente en escala de grises sin tener que pasar por el menú de *Modo*.

- *Duplicar* permite hacer una copia completa de la imagen. Viene a ser lo mismo que hacer una copia de seguridad a través del menú *Archivo*.

- El comando *Aplicar imagen* permite realizar cálculos de canal con la información de canal de otro documento. El resultado de los cálculos se aplica a la capa de destino actual en el documento activo.

- *Calcular* permite realizar cálculos de canal con dos documentos de origen y luego aplicar los resultados en un nuevo canal en cualquier imagen.

- *Voltear* (no confundir con *Girar*) sirve para dar la vuelta a una selección (o a la imagen completa si no hay nada seleccionado) en el plano horizontal o vertical. Es como si la imagen se reflejara en un espejo.



- **Girar.** Sirve para rotar un número de grados predeterminado o especificado por el usuario, en el sentido de las agujas del reloj o viceversa. Para girar toda la imagen es mejor no hacer ninguna selección. Con el comando de giro **Libre** la selección aparece con un manejador que puede ser arrastrado. Después de soltar el botón del ratón, hay que hacer clic dentro de la selección para confirmar el giro, en caso contrario, se cancela la operación.

- **Efectos.** Hay que partir de una selección. Este comando se divide a su vez en: **Escolar** que, como su nombre indica, amplía o reduce la altura y/o anchura de la selección. Para mantener las proporciones, hay que pulsar mayúsculas. **Sesgar**, para crear perspectivas o inclinar una selección en sentido vertical u horizontal. **Perspectiva** crea efectos tridimensionales actuando sobre dos manejadores. **Distorsionar** proporciona cuatro manejadores en la selección que pueden arrastrarse de forma independiente.

- **Tamaño de imagen** puede verse en el cuadro de diálogo de la figura 11. Aquí se puede establecer un nuevo tamaño sin perder resolución o viceversa. El hecho de bajar la resolución no plantea ninguna dificultad, ya que se elimina información en detrimento de la imagen. El problema está cuando se aumenta. En ese caso, el programa debe crear nuevos puntos en la imagen, utilizando para ello el método de interpolación, comentado al principio de este artículo. Existen varios métodos de interpolación que se pueden definir en el menú de **Archivo /**

Preferencias / Generales (o <Ctrl> K), en donde la opción **Bicúbica** es la más precisa (y lenta) frente a la de **Por vecindad**; el término medio está en **Bilineal**.

- **Tamaño de lienzo.** Por lienzo se entiende el espacio de trabajo donde se puede dibujar. Este comando permite añadir más alrededor o quitar. Cuando se añade, la nueva superficie aparece en blanco, mientras que si se quita, puede perderse parte de la imagen. El tamaño de la figura no se modifica, por tanto, no confundir con el comando **Tamaño de la imagen**.

- Un **Histograma** es una representación gráfica de la distribución de los tonos de una imagen. Éste representa el número de puntos para cada nivel de brillo. Si parte de la imagen está seleccionada, el histograma se basa en los píxeles seleccionados, al menos en un 50 por ciento. De lo contrario, el histograma se basa en toda la imagen. El eje x del histograma representa los valores de color desde el más oscuro (0) a la izquierda hasta el más claro (255) a la derecha; el eje y representa el número total de píxeles que tienen ese valor. Un histograma de una imagen oscura muestra la mayoría de los píxeles a la izquierda de la gráfica. Un histograma de una imagen clara está más cargado en la parte derecha.

- **Reventar** Cuando en la imagen hay colores muy diferentes que se tocan, es posible que haya que superponerlos ligeramente para evitar que aparezcan unas pequeñas zonas en blanco al imprimir. La magnitud se puede controlar en su correspondiente cuadro de diálogo. Sólo está disponible en el modo CMYK.



Figura 11. Tamaño de imagen. Los datos que aparecen son los de la captura de la propia ventana.

Filtro

Los filtros permiten aplicar efectos especiales más o menos artísticos a las imágenes. La posibilidad de añadir efectos de luz, distorsionar, crear mosaicos y muchos otros (a cual más divertido y espectacular), de los cuales la mayoría cuenta con sus propios parámetros para enfatizar o modificar el grado del filtro, hace que las posibilidades que aquí se presentan sean casi infinitas. Hablar individualmente de ellos sería interminable, ya que el programa



incluye una galería muy completa, además en *Otros* el usuario puede definir los suyos propios. La mejor forma de familiarizarse con ellos es experimentar e ir anotando los resultados más interesantes. Si no se dispone de un ordenador muy potente, recomiendo que se seleccione un área pequeña pero representativa de la imagen para aplicar en ella el filtro y así aumentar la velocidad de respuesta, después se puede teclear <Ctrl> Z para deshacer y aplicar el filtro a toda la imagen o a la zona que se desee. No se pueden aplicar a las imágenes en blanco y negro o de color indexado.

Selección

Este menú complementa las operaciones realizadas con las herramientas de selección.

- *Todo* permite seleccionar la imagen completa, para cortar, copiar o aplicar cualquier efecto sobre ella.

- El opuesto al anterior es *Nada*, que elimina cualquier selección. También se puede hacer clic (sin arrastrar) en cualquier zona fuera del área seleccionada con cualquier herramienta de selección (salvo la varita mágica).

- *Invertir* selecciona la parte de la imagen que no está seleccionada y abandona la selección actual.

- *Flotar*. Es importante diferenciar entre una selección flotante y una fija. La selección hecha con una herramienta es fija, que al moverla o borrarla, los puntos que ocupan su lugar se rellenan con el color de fondo. Una selección flotante es aquella que se ha movido o pegado pero que todavía no se ha deseleccionado, como cuando se crea un texto. Cuando se hace una selección flotante, en el menú aparece su inversa: *Fijar*.

- En *Controles de compuesto* aparece un cuadro de diálogo en el que se controla la forma en que se pega una imagen.

- *Gama de colores* es el único comando de este menú, aparte de *Todo*, que se encuentra activo aunque no se haya hecho ninguna selec-

ción. Su funcionamiento es parecido al de la varita mágica, ya que permite seleccionar un color (o nivel de gris) específico o con un margen de tolerancia.



Figura 12. Cuadro de diálogo del comando *Gama de colores* con la lista de selección desplegada.

- *Calar*. Ya se mencionó el *Calado* al hablar de las herramientas de selección. Aquí, además, veremos un caso práctico de su utilidad.

Cuando la imagen que se escanea incluye tramas, con frecuencia éstas se degradan en el proceso de conversión hasta el punto de perderse cuando son muy claras o se cierran si la trama es muy densa. En estas circunstancias, hay que eliminar la trama defectuosa y reemplazarla por otra nueva. Veamos la figura 13. Se trata de una imagen de ejemplo en blanco y negro en la que se pretende eliminar la trama de la parte de la derecha que está inscrita en un cuadrado con los bordes redondeados y en el centro hay un círculo. Podríamos bordear por dentro el perímetro del cuadrado con la herramienta de lazo, pero éste es un proceso lento y debe realizarse con sumo cuidado especialmente en las curvas. Otro método consiste en seleccionar la varita mágica y hacer clic en uno de los huecos en blanco que hay entre los puntos (ampliar la imagen lo necesario). Al ser una imagen en blanco y negro, hay que pasarla a escala de grises en el menú *Modo* para que esta herramienta funcione.



Figura 13. Una trama impresentable.

Como se trata de un espacio delimitado por el borde negro del cuadrado, se seleccionará todo el espacio blanco del interior. Vamos al menú *Selección/Calar* e introducimos un valor bajo, por ejemplo 2 (este valor dependerá de la resolución), es posible que haya que probar con alguno más. Después de ejecutarse el comando, vemos cómo se ignoran las selecciones menores de 2 puntos y se amplía el área de la selección al espacio inscrito dentro del cuadrado (excepto el círculo negro del centro). Ahora podemos seguir trabajando en este modo o pasar la figura a blanco y negro otra vez, ya que se mantiene la zona seleccionada. Ya sólo queda borrar su contenido con la tecla <supr> (o *Edición/Borrar*) o pasar directamente a rellenarla con una trama nueva siguiendo uno de los dos métodos vistos más atrás, cuando se comentó el modo *Escala de grises* del menú *Modo* o al hablar de *Definir motivo* en el menú *Edición*. El resultado puede verse en la figura 14, cuya definición se ha bajado a propósito con fines didácticos.

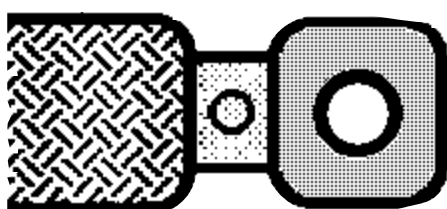


Figura 14. Nuevo tramado.

- El siguiente comando del menú Selección es *Modificar* que consta de cuatro subcomandos. El primero de ellos es *Perfilear* y sirve para seleccionar el contorno de una selección con una anchura determinada. *Redondear* se utiliza para seleccionar los píxeles que quedan fuera de una selección cuyos colores, o niveles de gris, son afines a los píxeles contiguos para suavizar la transición de la selección. En una imagen en blanco y negro, sim-

plemente redondea las esquinas. *Expandir* y *Contraer* amplían o reducen la selección en una cantidad de píxeles especificada, entre 1 y 16.

- *Halos* elimina los residuos de negro o blanco alrededor de los bordes de las imágenes creadas sobre fondos negros o blancos.

- Los comandos *Extender* y *Similar* amplían la selección para incluir áreas similares en color a la selección actual basándose en la tolerancia especificada en las opciones de la varita mágica. Al igual que esta herramienta, no funciona en el modo blanco y negro.

- *Ocultar/mostrar bordes*. El perímetro de la selección se señala con una línea discontinua que contrasta con el fondo y está dotada de una animación parecida a la de las luces persecutorias. Aunque es muy fina, a veces es preferible hacerla desaparecer momentáneamente. Éste es el comando que permite ocultar y volver a mostrar esa línea. Cuando se hace una nueva selección, los bordes siempre se muestran.

- *Cargar selección* sirve para recuperar una selección previamente almacenada con el comando *Guardar selección*.

Ventana

- Es uno de los menús característicos de Windows, y sus comandos son similares. Por supuesto, puede haber varias imágenes abiertas a la vez y una misma imagen puede estar en varias ventanas que se tratan de manera independiente. Esto se puede hacer con el comando *Nueva Ventana*.

- *Cascada* organiza las ventanas abiertas apilándolas de la misma forma que lo hace Windows.

- Lo que la mayoría de las aplicaciones bajo Windows entiende por organizar ventanas en "Mosaico", aquí se llama en *Azulejo*.

- *Organizar iconos*. Si ha minimizado las ventanas de las imágenes, puede organizar los iconos a lo largo de la parte inferior de la ventana principal con este comando.



- Si hay varias ventanas abiertas, puede cerrarlas todas con el comando *Cerrar todo*.

- *Aumentar*, *Reducir* y *Aumento/reducción* ya se vieron cuando se habló de la herramienta *Lente*.

- *Mostrar/Ocultar reglas*. Las reglas indican la posición actual del puntero. Puede cambiar el origen de las reglas arrastrando su icono, que se encuentra en la esquina superior izquierda, debajo del botón de control de ventana. Para llevarlo a su posición original, haga doble clic sobre este mismo icono.

- *Paletas*. Muestra/oculta las paletas que se muestran en 5 cuadros de diálogo con diferentes pestañas, de forma que en cada cuadro se puede elegir entre: 1) *Pinceles* y *Opciones*; 2) *Selector*, *Muestras* y *Mezclador*; 3) *Capas*, *Canales* y *Trazados*; 4) *Info*, y 5) *Comandos*.

1) La paleta de *Pinceles/Opciones* ya se vio, y no es otra que la que aparece al hacer doble clic sobre alguna de las herramientas.

2) En *Selector* se pueden ver y modificar los valores del color frontal y de fondo actuales por medio de unos reguladores deslizantes. *Muestras* contiene la paleta de colores actual. Aquí se pueden añadir o eliminar colores para crear una paleta nueva que se puede guardar y recuperar para otras imágenes. *Mezclador* es una especie de paleta de pintor que se puede usar para mezclar colores y seleccionarlos como color frontal o de fondo. Todas las herramientas de pintura para pintar se pueden utilizar dentro de esta paleta. También puede usar la *lente* y la *mano* para cambiar la visualización.

3) *Capas*. La imagen solamente tiene un fondo. Se puede añadir una o más capas como si fueran plásticos transparentes apilados sobre el fondo. Si la capa está vacía, se ven las otras capas y el fondo a través de ella. Sirven para modificar áreas específicas de la imagen sin afectar a otros datos (dibujar, modificar, pegar, copiar, etc.). Las capas tienen las mismas características en cuanto a canales, modo de imagen (B/N, grises o color) y tamaño. Los *Canales* se utilizan para almacenar selecciones e información de color acerca de una imagen. Los canales de color se crean automáticamente al abrir una

imagen, así, en el modo RGB (que viene de Red, Green, Blue; el rojo, el verde y el azul de los ingleses) consta de tres canales, uno para cada color. Se pueden crear nuevos canales (llamados canales alfa) para almacenar máscaras o selecciones. *Trazados* es la otra pestaña de esta ventana. Un trazado se basa en las famosas curvas de Bezier, que son líneas curvas o rectas, cuya trayectoria se puede modificar con una serie de herramientas (Fig. 15).

La pluma permite dibujar trazados de bordes suaves con precisión. Los trazados son útiles para definir áreas a rellenar y para dibujar figuras que se pueden contornear con una herramienta de pintura. Se puede cambiar de tamaño o escalar un trazado sin perder resolución ni calidad. También se puede copiar y pegar trazados entre imágenes.



Figura 15. Paleta de trazados.

4) La paleta *Info* da información sobre la herramienta actualmente seleccionada y sobre los valores del color bajo el puntero. Por ejemplo, cuando se usa la herramienta de recorte, se muestra la altura, anchura y ángulo de giro del marco de recorte.

5) Por último, la paleta *Comandos* permite seleccionar los comandos más usados un simple clic. También se pueden asignar teclas de función a comandos específicos. Existen varias paletas predefinidas. Haciendo clic en la lista desplegable de la paleta, se pueden crear nuevos, modificar, utilizar los que hay por defecto, cargar de un archivo, añadir y guardar los comandos en un archivo.



PARA SABER MÁS

La gran versatilidad que brinda Photoshop hace que éste sea uno de los programas más completos de retoque fotográfico que existen. Son muchas las cosas que se quedan en el tintero, y tratar de sacar a la luz cada una de las posibilidades que encierra cada comando daría para escribir una enciclopedia de varios tomos. Sin embargo, como siempre, los enganchados (en el buen sentido) a Internet lo tienen más fácil, ya que hay sitios donde se pueden ampliar conocimientos simplemente preguntando o intercambiando impresiones con usuarios de todo el mundo. Una interesante página web por donde empezar podría ser <http://www.duke.edu/~ac10/photoshop/>. (No todo iba a ser vicio y depravación, como algunos medios intentan hacer creer.) Buen provecho.

