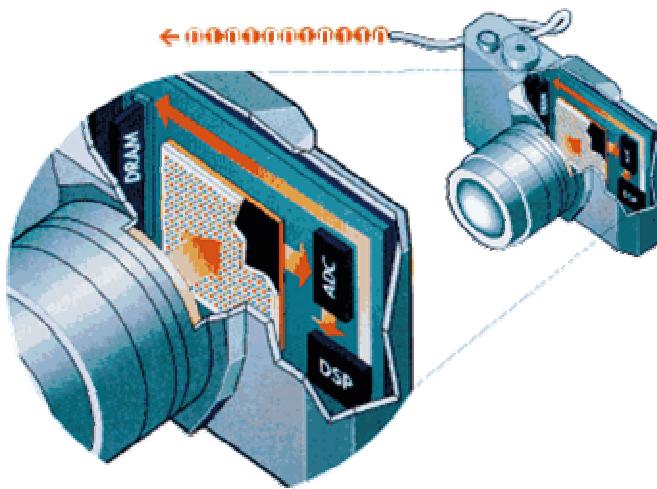


## Fotografía digital

Texto e imágenes por Manuel Barberán, © 2000

1. Aunque la fotografía digital no es un tema relacionado directamente con internet, sí que proporciona a los diseñadores de páginas web y a los particulares un poderoso medio de publicar imágenes en la Red con simplicidad y sencillez. Las cámaras digitales captan las imágenes y las reducen a bits que pueden ser almacenadas en un archivo y traspasadas con toda facilidad a un ordenador. Allí pueden ser manipuladas y finalmente pasadas a la Red.
2. Una cámara digital sustituye la película por un sensor CCD (Changed Couple Device o dispositivo de transparencia de carga) después de filtrar los colores rojo, verde y azul. Cada célula fotosensible transforma la luz en una señal eléctrica analógica y la almacena en la memoria de la cámara, pudiendo posteriormente transmitir el fichero obtenido a un ordenador.



Esquema simple de funcionamiento de una cámara fotográfica digital.

### 3. Ventajas e inconvenientes de la fotografía digital

#### Ventajas

- I. La mayor ventaja de la fotografía digital es su rapidez, no necesita destinar tiempo para revelar o escanear.
- II. La mayor parte de cámaras incluyen un visor que permite visualizar la imagen tal como será tomada. Asimismo puede borrar la imagen y repetir la toma tantas veces como crea oportuno.
- III. Las imágenes pueden ser manipuladas instantáneamente desde un ordenador y enviadas vía a módem a cualquier parte del mundo.
- IV. Algunas cámaras son capaces de grabar sonido e incluso hasta escenas de vídeo.

#### Inconvenientes

- V. La gran desventaja frente a la fotografía tradicional son las posibilidades restringidas en cuanto a resolución, problema que se agrava cuando se ha de pasar a papel la fotografía. Sin embargo, si su objetivo es publicar imágenes en internet o ilustrar folletos, la calidad resulta del todo satisfactoria.
- VI. El precio es mucho más elevado que el de las cámaras de imagen fotoquímica.

#### 4. La importancia de la óptica

Aunque se trata de equipos digitales, son cámaras fotográficas y la óptica es de vital trascendencia en la elección de su equipo. Tradicionalmente, los fabricantes informan respecto a la distancia focal real, equivalente a cámaras de 35 mm. La distancia focal se mide en milímetros y casi todos los modelos incorporan un objetivo zoom, que permite tomas amplias estando cerca, y acercamientos. Un lente de 35 a 100 mm es más que suficiente cuando adquiera una cámara digital.

Por otra parte, casi todas las cámaras digitales tienen dos tecnologías de zoom: el óptimo (real) y el digital (que aumenta la imagen, pero se pierde la calidad). Elija aquéllas donde el zoom óptico sea el más significativo, por ejemplo 4x óptico y 2x digital.

En lo que concierne al enfoque, verifique si es automático o manual; lo ideal es tener ambos, pero no todo es posible. Los dos tienen sus pros y sus contras. El más sencillo es el automático, pero si quiere "jugar" o si tiene limitadas condiciones de luz y el enfoque automático no responde, entonces necesitará uno manual.

Compruebe si la cámara permite disparo continuo, es decir, si se pueden tomar muchas fotos en forma consecutiva, y las opciones de disparo disponibles. Casi todas tienen modo automático, donde la cámara "decide" todo. Otras tienen la opción de obturación o abertura, para que el usuario elija la velocidad o la luz necesarias.

#### 5. Parámetros para elegir cámaras digitales

A la hora de elegir una cámara digital deberemos tener en cuenta elementos comunes a las cámaras convencionales, como la óptica, la ergonomía o el flash. Sin embargo, el formato digital posee también sus características propias, que imponen nuevos criterios de elección como son el visor y el almacenaje.

- **El visor**

Las pantallas de cristal líquido presentes en algunos modelos permiten el control real de la toma, en particular las tomas cercanas. También permite ver la imagen ya registrada y almacenada. Sin embargo, si existe una fuerte iluminación exterior se encuentran dificultades para realizar una lectura correcta. En los modelos en los que no se puede apagar el visor la autonomía de la batería suele ser muy breve.

- **El almacenamiento**

Algunas cámaras disponen de una memoria integrada por el fabricante, con capacidad para almacenar de 10 a 20 fotografías en alta resolución. Otras, por el contrario, presentan memorias portátiles. En el primer caso, cuando está saturada, para continuar la toma de imágenes no existe otra solución más que borrar todo o parte de lo capturado. En el segundo caso, será suficiente con cambiar la memoria como se cambia un negativo normal.



A la izquierda puede observarse una memoria del tipo Compact Flash y a la derecha otra del tipo Smart Media.

## 6. Tipos de memoria intercambiable

- **Disquete.** El volumen del disquete limita el tamaño compacto de las cámaras, pero ofrece la ventaja de poder ser exportable a todo tipo de ordenadores. Este tipo lo disponen muy pocos modelos.
- **Compact Flash.** Se puede incluir dentro del formato estándar de tarjeta PC card (ex PCMCIA), compatibles con los ordenadores portátiles. Las Compact Flash se dividen – exclusivamente según su grosor- en "CF Tipo I" y "CF Tipo II", el resto de sus características funcionan de igual manera en ambos modelos. Los dispositivos denominados como CF Tipo II pueden ser leídos en un solo tipo de lectores, mientras que las CF Tipo I pueden ser leídos en ranuras para Microdrive y CF Tipo I y II indistintamente. En cuanto a las capacidades de este formato introducido en 1994 gracias a un consorcio de empresas, las Compact Flash alcanzan tamaños que van desde los 8Mb de memoria hasta 1 Gb en espacio de almacenamiento. Al igual que el resto de las memorias son usadas en la mayoría de los dispositivos digitales (cámaras, reproductores de MP3, etc.)
- **Smart Media.** También conocidas como las "SM Cards", más que tarjetas estos dispositivo parecen láminas de memoria, puesto que son de un grosor menor al de una moneda común y corriente. Similares en forma -aunque mas grande en alto y ancho- a los chips de los teléfonos celulares las SmartMedia entregan 8, 16, y 32Mb de almacenamiento a cámaras, reproductores MP3 o PDA's. Más allá de la cuestión tamaño, no hay mayores razones para preferir este medio por sobre los otros formatos,
- **Memory Stick.** Formato propietario de la marca Sony, similar a los dos tipos de memoria anteriores, si bien es menos popular por tener un precio más elevado. Con capacidades que van desde los 4 hasta los 128Mb (4, 8, 16, 32, 64 y 128 megas) los "sticks" alcanzan una velocidad de transferencia que llega a los 2.45mb por segundo en lectura y 1.8Mb por segundo en escritura.
- **SD Cards:** Estas tarjetas soportan hasta 512Mb de almacenamiento trasmitiendo a velocidades de 10Mbps. Este tipo de tarjetas son utilizadas por la ya mencionada Panasonic y otras empresas como Palm, Sharp, JVC y Canon. Pese a que son más caras que los otros tipos de memoria, las SD Cards son las más rápidas (dentro de este grupo) en lectura y escritura además de ofrecer protección contra escritura y una de las memorias portátiles más livianas.

Tomado de: <http://www.areas.net/comofunciona/multimedia.htm>

## Software para mejorar nuestras tomas

La mayor parte de los equipos digitales incluyen alguna aplicación para edición de imágenes, muy sencillas y limitadas, pero que pueden ser una buena opción. Si éste no es su caso, o el programa que le ofrecen no le satisface del todo, tiene dos caminos: aplicaciones con licencia y gratuitas.

Las imágenes digitalizadas (archivos) demandan mucha memoria RAM, por lo que aconsejamos disponer de por lo menos 128 MB; a esto hay que agregar una buena tarjeta gráfica y un monitor con óptima resolución.

Los programas de tratamiento de imagen comerciales más populares son Adobe Photoshop, Corel Photo Paint y Paint Shop Pro, disponibles tanto para ambientes Windows como para Macintosh, excepto la última, sólo disponible para PC. De acuerdo con un estudio comparativo entre las tres aplicaciones, elaborado por el sitio Web 1001fotos, podemos

resumir que "Adobe Photoshop es el software más apropiado para profesionales, con una terminología propia del diseñador gráfico; mientras, Corel Photo Paint y Paint Shop Pro quedan relegados a los usuarios que empiezan con su carrera digital".

Si ya posee alguno de estos programas, y lo que necesita es ampliar su conocimiento acerca de alguno, podrá visitar <http://centros5.pntic.mec.es/cpr.de.hortaleza/psp5> o [www.terra.es/personal/opium1](http://www.terra.es/personal/opium1) para obtener tutoriales de Paint Shop Pro, o [www.magiphotoshop.com](http://www.magiphotoshop.com), para la aplicación de Adobe.

En la Web también podrá encontrar una gran variedad de aplicaciones de dominio público (shareware) o libres de licencia (freeware), como 32VerSee ([www.versee.com/vs.es/AV1-1-Present.htm](http://www.versee.com/vs.es/AV1-1-Present.htm)), una aplicación para visualizar y editar imágenes.

La ventaja de estos programas radica en su sencillez. No demandan muchos recursos de su computadora y le permiten modificar el tamaño, cambiar el tipo de archivo (por ejemplo, de .bmp a .jpg), calibrar color, nitidez y contraste (muy limitado), ajustar la resolución y ver sus imágenes rápidamente.

Con algunos, como 32VerSee, verá sus imágenes a pantalla completa, pasando de una a otra con los botones de su mouse, o bien colocar "en automático" una secuencia de fotos. Por desgracia, no existen versiones de estas aplicaciones para usuarios de Mac.

Por su parte, los usuarios de Linux, el sistema operativo libre de licencia y de código abierto que promete revolucionar la industria de cómputo, tiene una opción con GIMP, una aplicación similar al Photoshop de Adobe. Está disponible en <http://gimp.es.gnome.org> y [www.acm.org/crossroads/espanol/xrds3-4/gimp.html](http://www.acm.org/crossroads/espanol/xrds3-4/gimp.html). Ahora, ya tiene las bases para comenzar a manipular las fotos que baje de su cámara digital, que haya "escaneado" (digitalizado), o que baje de la Red. Sólo necesita paciencia, ganas de aprender y el deseo de obtener más de su computadora.

### Imprimir fotos sin PC

En la fotografía digital, la impresora ya puede divorciarse del ordenador y trabajar directamente con una cámara digital; incluso, es posible visualizar las imágenes en una pantalla de cristal líquido antes de que se conviertan en papel. Epson, HP y Canon.

El modelo HP Photosmart 7550 es la primera impresor a que utiliza siete tintas (negro y los tres colores básicos en tonos normales y claros) para crear fotografías. Este modelo puede imprimir ya sea desde la computadora, tarjeta de memoria o directamente de una cámara Photo smart de HP.

La impresora tiene una pantalla de cristal líquido para ver, editar e imprimir las fotos de manera sencilla. La velocidad de impresión es 17 páginas por minuto (ppm) en negro y 12 en cuatro colores con una resolución de 4,800 x 1,200 puntos por pulgada. Los formatos de tarjeta de memoria que soporta son CompactFlash, Memory Stick y Secure Digital.

Otro modelo disponible en el mercado es Epson Stylus Photo 785EPX, que imprime con seis tintas y cuenta con una pantalla de cristal líquido para visualizar imágenes antes de imprimir (aunque se vende como accesorio). Proporciona impresiones de 2,880 x 720 puntos por pulgada y velocidad de 8 ppm en texto negro y fotos de 4 x 6 pulgadas en 54 segundos. Soporta las tarjetas de memoria a través del puerto PCMCIA.

Canon cuenta con el modelo S530D, que imprime al conectarlo con una cámara digital a través un cable o al insertar la tarjeta de memoria compatible con PCMCIA. Este equipo cuenta con pantalla de cristal líquido, donde se puede configurar el papel y el formato que se debe usar. La velocidad de impresión en texto negro es de 14 ppm y 10 ppm a color.

Descargar una imagen a un equipo informático, sin embargo nos retocar las tomas, y conseguir un mejor resultado antes de la impresión.

[www.canon.com](http://www.canon.com)  
[www.hp.com](http://www.hp.com)  
[www.epson.com](http://www.epson.com)

### Atención con el coste de la fotografía digital

La fotografía digital involucra muchos costos adicionales de los cuales no se habla a menudo. Y, mientras la técnica básica de hacer una foto no ha cambiado -apuntar, encuadrar y pulsar el obturador-, también hay mucho que aprender.

Para iniciarse en fotografía digital, lo primero es, naturalmente, la compra de la cámara. Los modelos van desde la categoría "para todos los bolsillos" hasta ese terreno prohibido que lleva la etiqueta "sólo para profesionales".

Para decidir el modelo podrías comenzar por consultar algunos de los sitios más populares e informativos sobre fotografía digital en Internet. Estos incluyen Dpreview.com, Digital Camera Resource Page y Steve's Digicams.

Luego, con la cámara en la mano, no olvides el factor costo de la película digital, las pequeñas tarjetas de memoria cuyo precio va desde los 50 dólares hasta arriba de los 400 dólares, según la cantidad de imágenes que puede guardar la tarjeta.

A menos que pienses distribuir tus fotos sólo por Internet, lo siguiente que necesitarás será una impresora. La mayoría de los aficionados prefiere las impresoras de inyección de tinta, sean modelos de para imprimir textos y fotos, o bien impresoras diseñadas específicamente para fotografías de alta calidad.

Las impresoras de tinta fotográficas son en general más baratas que una cámara digital. Los modelos van desde 150 hasta unos 800 dólares. Sin embargo, el precio de los consumibles para este tipo de impresoras -incluyendo el papel fotográfico y los cartuchos de tinta- puede llegar con el tiempo a un monto equivalente a varias veces lo que pagaste por la impresora.

Antes de incursionar en la fotografía digital, considera también si tu PC es apto para la tarea de procesar imágenes. El trabajo con imágenes digitales es una de las tareas que consumen más capacidad de procesamiento en una computadora. Por tanto, un PC de último modelo con un procesador rápido te ahorrará tiempo, liberándote de frustraciones.

También puede ser caro el software para elaborar fotografías digitales. La mayoría de las cámaras vienen con rudimentarios programas de procesamiento de imágenes. Este software generalmente sirve para poner las fotos de la cámara en la computadora. Pero, si quieres hacer más, tendrás que invertir en un programa como Adobe Photoshop o el más económico Jasc Paint Shop Pro.

Finalmente, tampoco olvides el costo de los accesorios. Baterías de repuesto para la cámara, un maletín para portar el equipo y otras minucias son también una necesidad.

En suma, el costo final de trasladar tu hobby fotográfico a la era digital puede resultar varias veces lo que has pagado por la cámara misma.

¿Y que te dará todo esto en cambio? Primero que nada, te ahorrarás el gasto y la molestia de procesar las películas. Las fotos frustradas se pueden borrar inmediatamente de la

cámara o podrán ser eliminadas después de traspasarlas a la computadora o al notebook. Y no te costarán nada en dinero.

Esto quiere decir que puedes hacer tantas fotos como se te antoje. Y, puesto que no tienes que preocuparte por el costo del revelado de la película, puedes utilizar tu cámara digital como herramienta de aprendizaje, mejorando tus conocimientos a medida que practicas.

Una de las mayores ventajas de la fotografía digital es que, como las fotografías se guardan en minúsculas tarjetas reutilizables, una vez que la has comprado desaparece para siempre el gasto en películas.

Tendrás también control artístico sobre tus fotografías, cosa que en los tiempos de la película fotográfica quedaba a la suerte de tu "instinto" o del azar, aunque tuvieras tu propio cuarto oscuro. Con el software se puede modificar a gusto el brillo o la definición de una imagen, ampliar sólo un detalle o jugar con decenas de efectos especiales.

Podrás también decidir a voluntad qué fotos imprimir. Pasaron los tiempos en que tenías que guardar fotos mediocres sólo porque pagaste para que desarrollaran la película entera. Si de cien fotos sólo dos resultaron buenas, puedes imprimir y ampliar esas dos y eliminar el resto.

Fuente de la información: páginas web de los fabricantes, El Universal de México, Revista Mouse de Chile y redacción

