

**FOTOGRAFÍA Y RETOQUE DIGITAL. Iniciación a la
fotografía digital y el retoque.** Autor: Fernando Pérez Clavero

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

La fotografía digital consiste en la obtención de imágenes mediante una cámara oscura, de forma similar a la fotografía química. Sin embargo, así como en esta última las imágenes quedan grabadas sobre una película fotosensible y se revelan posteriormente mediante un proceso químico, en la fotografía digital las imágenes son capturadas por un sensor electrónico (CCD) que dispone de múltiples unidades fotosensibles (*pixeles*), las cuales aprovechan el efecto fotoeléctrico para convertir la luz en una señal eléctrica, la cual es digitalizada y almacenada en una memoria. Se le otorga el nombre de digital debido a que el sistema de manejo y almacenamiento de la información es en dígitos (números) y se basa en el sistema Binario cuya base son unos y ceros.

La ventaja de este sistema respecto a la fotografía química es que permite disponer de las imágenes grabadas al instante, sin necesidad de llevar la película al laboratorio y revelar los negativos para poder ver las imágenes. Esta ventaja en la rapidez de la disponibilidad de la imagen permite que el fotógrafo haga los cambios en el momento y realice las correcciones que considere pertinentes de forma inmediata, facilitando así lograr la imagen que se desea. El mayor inconveniente es que se trata de un proceso electrónico y depende siempre de energía eléctrica para realizar cualquier tarea. Debido a esto, hoy en día se están implantando cámaras con baterías recargables dejando de lado las pilas convencionales.

EL CCD

Un *charge-coupled device* o CCD (en español «dispositivo de carga acoplada») es un circuito integrado que contiene un número determinado de condensadores enlazados o acoplados. Bajo el control de un circuito interno, cada condensador puede transferir su carga eléctrica a uno o a varios de los condensadores que estén a su lado en el

circuito impreso. La alternativa digital a los CCD son los dispositivos CMOS (complementary metal oxide semiconductor) utilizados en algunas cámaras digitales y en numerosas cámaras web. En la actualidad los CCD son mucho más populares en aplicaciones profesionales y en cámaras digitales.

El término CCD es conocido popularmente como la designación de uno de los elementos principales de las cámaras fotográficas y de video digitales. En éstas, el CCD es el sensor con diminutas células fotoeléctricas que registran la imagen. Desde allí la imagen es procesada por la cámara y registrada en la tarjeta de memoria.

La capacidad de resolución o detalle de la imagen depende del número de células fotoeléctricas del CCD. Este número se expresa en píxeles. Actualmente en todas las cámaras fotográficas se ha adoptado el término en megapíxeles que corresponde a millones de píxeles.

TARJETAS DE MEMORIA

Tras la toma fotográfica se hace necesario un sistema de almacenamiento de las fotografías. Este son las tarjetas de memoria. Son unidades extraíbles que pueden ser empleadas y transportadas en diferentes dispositivos, entre ellos las cámaras fotográficas. Existen diferentes formatos y los más comunes son: Compact Flash (CF), Secure digital (SD), XD y Memory Stick (MS).

La capacidad de almacenamiento de las tarjetas se mide en megabytes (Mb) y Gigabytes (Gb), siendo 1 Gb = 1000 Megabytes.

Actualmente las capacidades más empleadas son: 2Gb, 4Gb, 8Gb, 16Gb, 32Gb. Las tarjetas con capacidades en megabytes actualmente han quedado obsoletas y sólo se comercializan en gigabytes. Cuanta mayor capacidad de almacenamiento tienen las tarjetas, mayor es su coste económico, pero a cambio mayor número de imágenes podremos almacenar. No existe una ciencia exacta acerca del número de imágenes que puede almacenar una tarjeta, ya que depende de la cámara que se emplee, resolución y marca de esta.

FORMATOS DE ARCHIVO

El almacenamiento de una imagen tomada con una cámara en la tarjeta de memoria se hace por medio de la creación de un archivo informático. Una vez convertida la imagen en archivo, ya es compatible para poder trabajar con ella en un ordenador.

Esta acción la realiza la propia cámara fotográfica cada vez que realizamos una fotografía. El tipo de archivo más empleado es el JPG, aunque hay cámaras que permiten guardar en RAW o TIF.

Los formatos RAW son formatos sin compresión (en bruto) y en su mayoría requieren un “revelado” posterior en el ordenador con el software específico de la propia cámara.

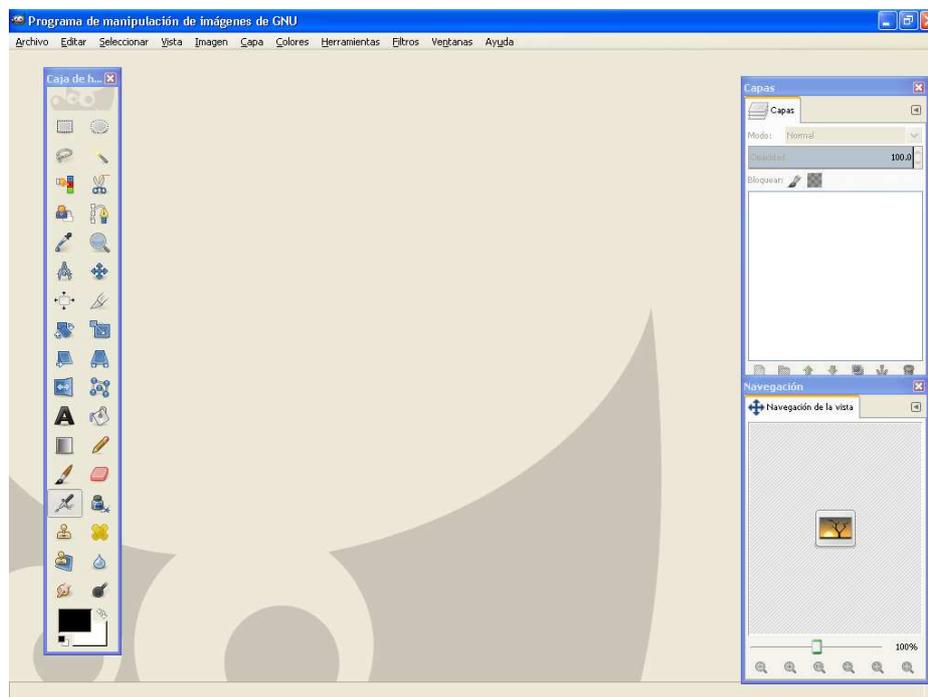
El formato TIF es un formato con una compresión muy leve. Estos archivos se emplean sobre todo en diseño gráfico e impresión.

Los archivos JPG son los más estandarizados actualmente dentro de la fotografía debido a su versatilidad. Es un formato comprimido que por tanto requiere algo de atención a la hora de ser manipulado. La principal ventaja es que ocupan muy poca memoria y su transporte en cualquier soporte es muy cómodo.

EL RETOQUE DIGITAL

Debido al auge de la informática en conjunto con la fotografía digital, surge la necesidad de empleo de programas informáticos para la mejora y manipulación de imágenes. Hoy en día existen programas a nivel profesional con un alto coste económico que la mayoría de usuarios particulares disponen a través de copias ilegales. Una alternativa a este nivel, es el programa GIMP el cual es gratuito y dispone de página web propia: <http://www.gimp.org>

Programa de retoque: GIMP



Este es el entorno gráfico en el que podemos distinguir las siguientes zonas:

- **La barra de menús:** opciones específicas del programa.
- **Caja de herramientas:** ventana en la que disponemos de las diferentes herramientas a emplear sobre la imagen. (izquierda)
- **Escritorio o ventana del programa** (Parte central)
- **Diálogos empotrables:** ventanas de opciones a la hora de manipular la imagen. (derecha)

Guía práctica de GIMP

Las imágenes que emplees se aconseja que sean copias de las originales.

Después, empieza a trabajar con GIMP. Lo puedes buscar en el icono de inicio y todos los programas; fíjate en la lista que se despliega y busca GIMP (dale clic para que se abra).

Una vez abierto el programa podemos arrastrar una imagen a él o abrirla en **Archivo/abrir**.

Las imágenes abiertas aparecen en una ventana interna del programa. Para movernos por la imagen es recomendable emplear el Navegador. Podemos sacarlo en: **Ventanas/Diálogos empotrables/Navegación**.

Para modificar el tamaño y resolución de la imagen vamos a: **imagen/tamaño de la impresión**. Aquí podemos manipular el tamaño en centímetros, milímetros... y la resolución de la imagen en píxeles. También podemos escalar el tamaño de la imagen en **escalar la imagen**.

En el menú de **imagen/transformar**, podemos voltear o rotar la imagen a nuestro antojo.

A la hora de manipular la luz y el color, dentro del menú **Colores** encontramos:

- Niveles** para modificar el nivel de negro, blanco y grises de la imagen.
- Curvas** moviendo la curva modificamos las características del histograma de la imagen.
- Balance de Color** con los diferentes manejadores modificamos el color de la imagen.
- Brillo y Contraste** manipulamos el brillo y contraste de la imagen.

Cuando trabajamos con capas es recomendable tener la ventana de capas activa. La podemos sacar en **Ventanas/Diálogos empotrables/capas**. En el menú Capas encontramos todas las opciones aplicables al trabajo con capas.

En fotografías de edificios y arquitectura, es muy útil el empleo de la herramienta de perspectiva. Esta la encontramos en la caja de herramientas.

Para incluir textos en la imagen disponemos de la herramienta de texto. Es fácilmente identificable en la caja de herramientas por una "A" mayúscula.

La **herramienta de clonado** nos permite copiar partes de la imagen para borrar o hacer desaparecer elementos que deseamos eliminar.

En el menú **Filtros** disponemos de gran variedad de efectos a aplicar sobre las imágenes. La mejor manera de conocerlos es ir "jugando" con ellos.

Recuerda que cuando estés trabajando con una imagen es aconsejable ir guardando los cambios que vas aplicando en ella, ya que si no podrías perder gran parte del trabajo realizado

Bibliografía:

- **Iniciación a GIMP.**
Trillo Saez, Bienvenido. Grupo editorial universitario (Granada), 2007.
- **Fotografía Digital, Manual Básico.**
Les Meehan. Editorial BLUME.
- **Fotografía Digital.**
Plasencia Lopez, Zoe. Anaya multimedia, 2009.

Webliografía:

Página web de GIMP: <http://www.gimp.org> en español: <http://www.gimp.org.es>
Además del programa, podemos descargarnos tutoriales.

“Manual de introducción a GIMP” Autor: Antoni Marín Amatller.

PDF de descarga gratuita en:

http://mosaic.uoc.edu/wp-content/uploads/manual_introduccion_gimp.pdf