

Cursos de Fotografía: Para principiantes

Introducción al mundo de la fotografía digital

Es un elemento que resulta imprescindible para el conocimiento visual puesto que posibilita la ampliación o reducción de un objeto sin que se vean alteradas las propiedades estructurales o formales del mismo. La escala implica una relación de tamaño y la cuantificación de dicha relación. En las escalas podemos distinguir:

(a) una escala *externa* que expresa la relación entre el tamaño absoluto de la imagen y su referente en la realidad (v.gr. los mapas geográficos o los planos de una vivienda);



(b) una escala *interna* que implica una relación entre el tamaño de un objeto representado en la imagen y el tamaño global del cuadro de la representación. Da origen a los denominados **planos** fotográficos y/o cinematográficos.

TIPOLOGÍA DE PLANOS

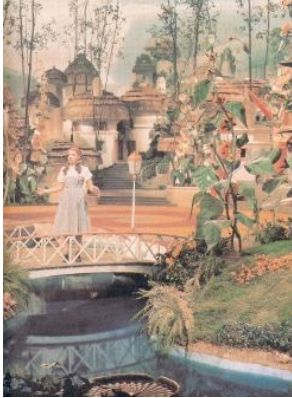
Plano general: la escala de la figura humana dentro del cuadro es muy reducida. Podemos hablar de:

(a) **Plano general largo**, si la figura aparece en el horizonte presentada con un tamaño muy pequeño, siempre inferior a un cuarto de la altura del cuadro.



San Francisco (1936) con Clark Gable y Spencer Tracy

(b) **Plano general corto**, si la figura se representa más cercana al punto de vista y aproximadamente la altura de la figura equivale a un tercio de la altura del cuadro.



El Mago de Oz (1939) con Judy Garland

Plano de conjunto: entre la figura humana y los bordes superior e inferior del cuadro existe todavía algo de "aire". La figura ocupa, aproximadamente, tres cuartas partes de la vertical del cuadro.



Duelo en OK Corral (1957) con Burt Lancaster y Kirk Douglas

Plano entero: los pies y la cabeza de la figura humana limitan prácticamente con los bordes inferior y superior del cuadro de la imagen.



Casablanca (1942) con Humphrey Bogart e Ingrid Bergman

Plano medio: cuando la figura está incompleta por la parte inferior del cuadro. Podemos hablar de:

- (a) **Plano americano**, si el corte se realiza, aproximadamente, a la altura de las rodillas.



El zorro de los océanos (1955) con John Wayne y Lana Turner

(b) **Plano medio**, propiamente dicho, si se produce a la altura de la cintura.



Cuando rugen las marabuntas (1954) con Charlton Heston y Eleanor Parker

(c) **Plano medio corto**, si la figura se interrumpe a la altura del busto.



Cleopatra (1963) con Elizabeth Taylor

Primer plano: representa la cabeza y parte de los hombros de la figura humana.



El proceso Paradine (1947) con Gregory Peck y Alida Valli.

Primerísimo primer plano: muestra sólo la cabeza de la figura humana.



La ventana indiscreta (1954) con James Stewart y Grace Kelly

Plano de detalle: el cuadro es más pequeño que la representación de la cabeza de la figura. También se emplea esta denominación para referirse a la representación parcial de un objeto cualquiera.



Ciudadano Kane (1941) con Orson Welles y Joseph Cotten

Fin planos

¿Por qué digital?

Antes de pasar al ¿cómo?, habrá sin duda quien opte por preguntarse ¿por qué? Concretamente, ¿por qué molestarse en aprender a utilizar una cámara digital? Hay varias razones para decidirse a dar este paso.

- La foto realizada puede verse al momento en la pantalla en miniatura que incorpora la cámara. Si no le gusta lo que ve, no tiene más que borrarla. Y si sale demasiado brillante, oscura o borrosa, tiene la opción de repetir la foto de forma inmediata.
- Las fotos digitales pueden enviarse por correo electrónico nada más sacarlas.
- Estas fotos pueden editarse de forma creativa en un ordenador.
- Para tener copias en papel, no es necesario revelar "toda la película", sino que basta con imprimir las fotos que han salido realmente bien.
- Además de la fotografía, una cámara digital puede tener otros usos, como la grabación de sonido o de vídeo o la videoconferencia (webcam).

Diminutas y sencillas, pequeñas y versátiles o más grandes y casi profesionales: la variedad de cámaras digitales ha ido aumentando en los últimos años, creando cierta confusión entre los posibles compradores. Aunque no existe una clara división de categorías, cabe distinguir tres clases principales de cámaras digitales, no sólo en función de su tamaño, sino sobre todo de

acuerdo con los siguientes criterios:

- La resolución de las imágenes que se obtienen.
- La potencia de las lentes.
- Los diferentes .medios de almacenamiento.
- La . alimentación eléctrica.
- Las opciones de ajuste manual disponibles para tomar fotos.
- El precio.

En los apartados siguientes se describe de forma breve cada una de estas categorías.

Cámaras compactas de fácil manejo

Si no tiene grandes pretensiones en relación con la composición o la exposición de sus fotografías, sino que le bastaría con sacar las mejores fotos posibles fácil y rápidamente, las cámaras de esta categoría son ideales para usted. Son tan prácticas que se pueden llevar a todas partes y, si la situación lo requiere, muchos de estos modelos no sólo incorporan potentes funciones automáticas, sino también varias opciones de ajuste manual que permiten adaptar la cámara a las circunstancias del momento.

Estas cámaras suelen tener una resolución de entre 1,5 y 2,5 millones de píxeles, que desde luego es más que suficiente para obtener copias de alta calidad en papel de formato estándar.

Cámaras con visor clásico

La cámara digital más habitual es comparable a una cámara convencional de 35 mm, tanto en sus dimensiones como en sus prestaciones y manejo. Estos modelos casi siempre incorporan un visor óptico, un objetivo con zoom, un pequeño monitor para visualizar las fotografías realizadas y una ranura para insertar una tarjeta de memoria en la que grabar las imágenes digitales. Una cámara ligeramente mayor tiene una ventaja concreta y es que admite mejores

objetivos. Después de todo, los sistemas ópticos suelen tener mayor potencia y prestaciones cuanto mayor es su tamaño.

El funcionamiento de una cámara de este tipo es además muy similar al de las cámaras convencionales: se mira por el visor, se elige la zona a fotografiar y se deja que los programas automáticos se ocupen de enfocar y de ajustar correctamente la exposición. La cámara suele dar las gracias realizando buenas fotos.

Si prefiere realizar estos ajustes usted mismo, verá que las cámaras con visor suelen ofrecer más opciones para anular las funciones automáticas que los modelos ultracompactos, por ejemplo, para realizar el enfoque de forma manual y para ajustar la velocidad de obturación y la apertura.

Las cámaras de esta categoría suelen tener una resolución de 3, 4 ó 5 millones de píxeles, lo que significa que se recogen datos suficientes para obtener incluso copias de mayor formato (más información sobre esta cuestión en el apartado Del píxel al papel).

Introducción al mundo de la fotografía digital

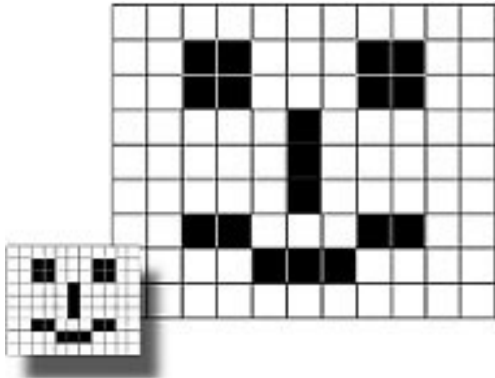
¿Mucho o aún más? La resolución



Prácticamente no hay ningún otro aspecto de la fotografía digital que origine tanto debate como la importancia de la "resolución". Aunque ello es justificable en cierta medida, también es comparable al deseo de los automovilistas de disponer de la máxima potencia posible, pese a la congestión crónica del tráfico...

Para comprender este término, hay que recordar cuál es la estructura de una foto digital. Consta de elementos conocidos como "píxeles", que son las partes más pequeñas de una imagen de este tipo. La foto digital se obtiene juntando un número inmenso de estos píxeles como en un mosaico, o más bien como en una hoja de papel cuadrículado en el que se rellenan determinados cuadritos con un lápiz para obtener una imagen reconocible desde cierta distancia.

El sensor CCD y los píxeles



La resolución de una imagen en papel cuadrulado como ésta es igual al número de cuadritos que contiene la hoja. Algo parecido ocurre con las cámaras digitales: con ayuda de una cantidad enorme de diminutos fotodiodos fotosensibles, conocidos como elementos CCD, disgregan la imagen captada por el objetivo en millones de "cuadritos en color" individuales (es decir, la dejan "resuelta" en píxeles) y los guardan para representarlos en sus monitores LCD o para transferirlos a un ordenador.

Cuanto mayor sea el número de fotodiodos que integran el sensor de una cámara digital, mayor será su resolución. En los datos técnicos, esta resolución se expresa por el número exacto de píxeles (por ejemplo, 2.048 x 1.536 píxeles) o bien, para simplificar, en millones de píxeles. En el argot informático, un millón se indica con la partícula mega.

Entonces, ¿qué es una cámara de 3 megapíxeles?



Una vez nos hemos abierto paso a través de todo este lenguaje técnico, sabemos ya que una cámara de 3 megapíxeles es un modelo cuyo sensor de grabación contiene aproximadamente tres millones de fotodiodos o píxeles, generalmente 2.048 píxeles en horizontal por 1.536 píxeles en vertical. Si se multiplican estos valores, se obtiene el número mágico (exactamente 3.145.728). En la práctica, esto significa sencillamente que la cámara puede convertir cualquier motivo al que se dirija el objetivo, ya sea la Torre Eiffel o una mariquita, en un mosaico formado por 3,1 millones de teselas.

Si se fotografía un motivo como éste con una cámara de 3 megapíxeles...
.esta resolución permite apreciar incluso los pequeños detalles.

La resolución: datos fundamentales

Cuanto más píxeles tiene una cámara, mayor es su capacidad para reproducir hasta los más pequeños detalles y estructuras. Es como comparar un mosaico de muchas teselas pequeñas con otro formado por unas pocas teselas grandes. No obstante, no siempre es preciso utilizar la máxima resolución.

- La resolución (= número de píxeles en una foto digital) no dice tanto de la calidad de la imagen como del tamaño que puede tener la copia impresa en papel.
- Cuanto mayor sea la resolución, mayor será el archivo de imagen y menor el número de imágenes que podrá almacenar la tarjeta de memoria.
- Conviene saber que: aunque se disponga de una cámara digital de alta resolución, no siempre es preciso tomar fotos a la "máxima capacidad". Casi todas las cámaras permiten variar la resolución para cada disparo, de modo que es posible hacer fotos de pequeña resolución incluso con una cámara de 5 megapíxeles.
- Norma empírica: Una resolución de 2 megapíxeles suele ser perfectamente adecuada para una página web, para enviar por correo electrónico o para obtener una copia en papel en el formato estándar de 10 x 15 cm. La resolución puede ser algo mayor para los formatos de copia de mayor tamaño o para realizar ampliaciones selectivas: en este caso será muy útil disponer de una resolución de 3, 4 ó 5 megapíxeles, según las necesidades individuales.

El curso de fotografía digital de AGFAnet ofrece más detalles en la lección sobre Reproducción de fotos (que contiene además una calculadora interactiva de píxeles y tamaños de reproducción) y en los capítulos "Del chip a la imagen" y Comparación de resoluciones de la lección sobre Cámaras digitales.

Introducción al mundo de la fotografía digital

Medios de almacenamiento: la película de la cámara digital



La tarjeta de memoria es a la cámara digital lo que la película a la cámara convencional. Aunque también existen modelos con memoria permanente, las tarjetas extraíbles son más prácticas, siempre que se disponga de ellas en número suficiente, porque ofrecen una capacidad prácticamente ilimitada.

Las tarjetas constan de elementos que conservan la información aunque se desconecte la cámara. En consecuencia, se pueden cargar en la misma como si fuera película normal. Posteriormente, una vez transferidas las fotos a un ordenador o reproducidas en papel, se pueden borrar y reutilizar de nuevo. Si desea archivar las imágenes de forma permanente, puede utilizar una grabadora de CD o llevar las tarjetas a la tienda de su elección para que lo hagan por usted.

Al contrario de lo que ocurre con la película clásica, todavía no existe un estándar uniforme para todos los medios de almacenamiento. Cada cámara digital está diseñada para un determinado sistema y, aparte de algunas excepciones, sólo funciona con su tipo concreto de tarjetas de memoria. Por el momento son cuatro los principales sistemas que compiten por obtener el favor de los fotógrafos:



- Las tarjetas **CompactFlash** incorporan, además del módulo de almacenamiento, su propio controlador electrónico que indica a la



cámara qué capacidad tiene y cómo guardar los datos. La

- Las tarjetas **CompactFlash** incorporan, además del módulo de almacenamiento, su propio controlador electrónico que indica a la cámara qué capacidad tiene y cómo guardar los datos. La ventaja es que las cámaras correspondientes se adaptan automáticamente al constante aumento de capacidad de las tarjetas CompactFlash.
- Las tarjetas **SmartMedia** son mucho más finas en comparación. Sin embargo, no tienen tanta capacidad como las tarjetas CompactFlash ni tampoco su propia "inteligencia". Por lo tanto, las cámaras que utilizan SmartMedia sólo admiten tarjetas de una capacidad máxima determinada, actualmente 128 MB.
- **MemoryStick** es una tarjeta de memoria de Sony que también incorpora su propio controlador, pero con un diseño totalmente diferente. La ventaja de los MemoryStick es que pueden utilizarse en prácticamente todos los equipos nuevos de Sony: desde los reproductores de MP3 y las videocámaras hasta los organizadores digitales.
- Hablando de videocámaras... El cuarto estándar desarrollado para este mercado ha pasado casi inadvertido en el mundo de la electrónica de consumo: las tarjetas **SD o Multimedia**. Son ligeramente más gruesas que las SmartMedia, pero considerablemente más pequeñas.

Además de estos cuatro modelos habituales, hay varios sistemas de almacenamiento más exóticos, que no encuentran gran aceptación en el sector de aficionados o que sólo son utilizados por algunos fabricantes.

Introducción al mundo de la fotografía digital

Consumo de energía



Una de las diferencias más notables que se observan al trabajar con cámaras digitales es que, aunque ya no hace falta llevar carretes de película, hay que asegurarse de disponer de pilas suficientes o de baterías recargables de repuesto. Nada funciona sin electricidad y las cámaras digitales consumen grandes cantidades de energía, sobre todo si se mantiene el monitor LCD encendido.

Las pilas normales parecen a primera vista un medio económico de suministrar energía a la cámara. Sin embargo, dado que no son recargables, a la larga suponen costes considerables si se utiliza mucho la máquina. La ventaja es que las hay prácticamente en todas partes: si es necesario, se pueden comprar en un quiosco o en una gasolinera.

Las baterías recargables de níquel-metalhidruro son probablemente las más utilizadas en las cámaras digitales que admiten pilas tipo AA. Son relativamente

económicas, duran bastante y pueden recargarse muchas veces si se dispone de un buen cargador.

En comparación con las antiguas baterías recargables de níquel-cadmio, tienen la ventaja de que no sufren de "efecto memoria", por el que la capacidad de la batería disminuye mucho con el tiempo si se recarga demasiado pronto, es decir, antes de que se agote por completo.

Las baterías recargables de iones de litio casi siempre tienen un diseño especial para las máquinas que las utilizan. Estas baterías tienen gran capacidad, de modo que las cámaras digitales pueden mantenerse en funcionamiento durante más tiempo y tomar numerosas fotos.

Balance de blancos



Las cámaras digitales se parecen a las videocámaras en un aspecto: el "balance de blancos". El problema fundamental es que existen distintos tipos de luz, cada uno de los cuales tiene un color diferente, lo que se conoce como la temperatura de color. Según cuál sea la hora de luz diurna o la fuente de iluminación artificial que se utilice, la luz puede tener un carácter más azulado (frío) o un efecto más rojizo (cálido), por ejemplo, al anochecer.

Si el balance de blancos no se ajusta correctamente, la foto se decolora. En este caso, se ha utilizado el ajuste de "lámpara fluorescente" para tomar una foto a plena luz del día, con lo que se obtiene un matiz azulado muy pronunciado. En la mayoría de los casos resulta muy conveniente utilizar la función automática de la cámara, mientras que en situaciones límite se pueden obtener buenos resultados con el ajuste manual, por ejemplo, cuando se toman fotos de interior con fuentes de luz "mixtas".

Por lo general, no es necesario prestar atención al balance de blancos: todas las cámaras digitales incorporan una función automática que intenta adaptar la atmósfera de color de la foto a la temperatura de luz medida. Además, muchas cámaras disponen de ajustes predefinidos, por ejemplo, "Pleno sol", "Nublado", "Luz artificial-fluorescente" y "Luz artificial-incandescente".

Introducción al mundo de la fotografía digital

De la cámara al ordenador



Como todo el mundo sabe, es muy fácil disponer de las fotos realizadas con una cámara convencional: se abre el compartimento posterior, se extrae la película y se lleva a revelar. Las "películas" de las cámaras digitales –es decir, las tarjetas de memoria– todavía son relativamente caras. En consecuencia, cuando se alcanza su máxima capacidad, se suelen "vaciar" en el disco duro del ordenador para poder seguir haciendo fotos. Y para obtener copias en papel, también suele ser necesario descargar los datos de imagen digitales.

Hay dos métodos principales para "transportar" los datos de la cámara o de la tarjeta de memoria al ordenador, los cuales se describen en los dos apartados siguientes.



Casi todas las cámaras digitales incluyen un cable que permite transferir las fotos de la tarjeta de memoria (inserta en la cámara) al ordenador. En este caso, la cámara actúa como una especie de unidad de disco para el soporte de datos. Suelen llevar conectores para "puerto USB", que es una característica que incorporan todos los ordenadores modernos y generalmente por partida doble, en forma de dos "enchufes" rectangulares como los que se aprecian en la parte inferior de la ilustración.

Algunos modelos antiguos todavía vienen con cable serial, mientras que las cámaras digitales SLR más profesionales incorporan de serie una interfaz Firewire de alta velocidad.

Algunas cámaras llevan lo que se conoce como **base** o **pedestal**. Una vez conectada la base al ordenador mediante el cable, basta con insertar la cámara para activar la transferencia de datos y otras funciones (como cargar las baterías).

Lector



especial de tarjetas. Una vez conectado, basta con insertar la tarjeta de memoria para tener acceso directo a los datos de imagen tan fácilmente como se accede a un CD y generalmente de forma mucho más rápida que a través de un cable. Estos lectores pueden ser internos o externos y muchos de ellos disponen de ranuras especiales para distintos tipos de tarjetas de memoria. Dada su utilidad, su precio –a partir de 50 euros– resulta perfectamente asumible.