

## CAPÍTULO 2

### LA CÁMARA

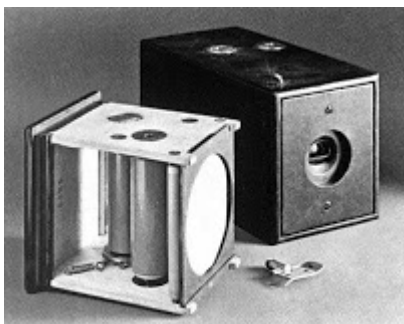
#### 1.- HISTORIA

El aparato que conocemos como cámara, tiene una historia casi mil años más antigua que la propia fotografía. Sabemos que ya en el siglo X se observaban los eclipses en el interior de una habitación a oscuras, en uno de cuyos lados se abría un orificio que proyectaba una imagen muy clara del sol en la pared opuesta.

En el siglo XVI y XVII se usaba, como instrumento de dibujo la cámara oscura, provista de un objetivo montado en una caja portátil; el dibujante se situaba en el interior de una especie de tienda de campaña negra a través de uno de cuyos lados asomaba el objetivo.

Con el descubrimiento de los compuestos fotosensibles en la década de 1830, y su exposición dentro de cajas cerradas, la cámara oscura pasó a llamarse cámara fotográfica o simplemente cámara.

Los primeros modelos consistían en dos grandes cajas de madera que se deslizaban una dentro de otra para enfocar. En un extremo se hallaba el objetivo y en el otro un vidrio deslustrado que hacía las veces de pantalla de enfoque y que, posteriormente, se sustituía por la placa fotosensible al hacer la toma. La máquina se usaba siempre sobre un soporte y no pudo sujetarse a mano hasta que no se lograron películas y obturadores lo suficientemente rápidos como para contrarrestar las vibraciones del pulso.



En la imagen izquierda tenemos dos cámaras americanas típicas de Daguerrotipos, la primera de cerca de 1839. La inferior es una variante de fuelle de 1850.

Hasta la revolución fotográfica provocada por George Eastman con el lanzamiento de las primeras cámaras Kodak portátiles y sus películas prefabricadas, todas las cámaras utilizaban placas y película en hojas, emulsionadas por el propio fotógrafo. Las cámaras de cajón y de fuelle portátiles, que fueron muy populares durante las tres primeras décadas de nuestro siglo, utilizaban película en rollo de diversos tamaños, pero lo suficientemente grande para poder hacer pequeñas copias por contacto para el álbum familiar.

A finales del siglo pasado, con la novedad de la fotografía, aparecieron cámaras curiosísimas tales como sombreros-cámara, relojes-cámara e incluso pistolas-cámara. En la figura de la izquierda, tenemos un modelo inglés de 1882.

En 1936 apareció la primera reflex SLR de 35mm, la Kine-Exacta, muy parecida a las actuales. A la derecha podemos ver el modelo con sus fuelle macro acoplado.



La mejora de las cámaras de 35 mm. que siguió a la segunda guerra mundial, hizo que las cámaras para película en rollo fuesen perdiendo popularidad. Actualmente los únicos modelos que sobreviven son de extraordinaria calidad y los usan mayoritariamente los profesionales debido a su mayor tamaño de negativo.

Las actuales cámaras réflex de un sólo objetivo (SLR) incorporan los mayores adelantos tecnológicos y la mayor oferta de película y accesorios.

## 2. EL OBJETIVO: ¿LA PARTE MÁS IMPORTANTE?

Aunque en sus orígenes el orificio de la "cámara oscura" no requería de una gran tecnología ni especiales prestaciones, pronto se descubrió que con la colocación de una lente, primero, y de un **conjunto de lentes**, después, mejoraban considerablemente las prestaciones de la fotografía tomada, especialmente en términos de nitidez.

Por ello, como se puede ver en el esquema superior, existen una serie de elementos que forman parte de todo objetivo actual que debemos considerar:

- **Objetivo frontal:** Se trata de la primera de las lentes que permiten que la luz de la escena a fotografiar penetre en el cuerpo de la cámara.
- **Portaobjetos:** Es la estructura que sirve como soporte al juego de lentes que componen el objetivo y que permiten la mejora de prestaciones de la que hemos hablado anteriormente.
- **Diafragma:** Básicamente es la puerta que abre paso a la luz de la escena que se desea fotografiar. En función de la **apertura del diafragma** se permitirá el paso de mayor o menor cantidad de luz. Pronto verás las implicaciones de una mayor o menor apertura de este componente.
- **Anillo de enfoque:** Ofrece al fotógrafo la capacidad de decidir la parte de la escena que desea que aparezca enfocada y así dirigir la atención del que mira la fotografía hacia ese



punto. En las cámaras actuales, este anillo de enfoque puede funcionar de forma automática (mediante un **motor de enfoque**) o manual. En el caso de cámaras réflex actuales y algunas compactas es posible el enfoque manual o automático. Sin embargo, muchas compactas y prácticamente la totalidad de ultracompactas sólo admiten enfoque automático.

### 3. EL CUERPO: LA EVOLUCIÓN DE LA "CÁMARA OSCURA"

Si bien hemos reconocido que el objetivo es la parte más importante de la cámara (determina en gran medida la calidad de las fotos tomadas), lo cierto es que si el cuerpo de la cámara no dispone de la calidad necesaria no valdrá de nada contar con el mejor objetivo del mercado.

Entre las piezas más importantes del cuerpo de la cámara se encuentran las siguientes:

- **Obturador:** Es el elemento responsable de dejar pasar la luz que entra a través del objetivo para que incida sobre la película o sensor digital. Pronto veremos que la velocidad con la que se abre y cierra el obturador será uno de los parámetros que te permitirán disfrutar en tus fotos de efectos y acabados diversos. A este parámetro es al que se conoce como **velocidad de obturación**.
- **Película o Sensor:** Parte fundamental del cuerpo de la cámara fotográfica. En el caso de la película, es además el soporte de almacenamiento, pero la funcionalidad básica tanto de película como de sensor es la de captar la luz de la escena y permitir que esta información perdure en el tiempo.
- **Visor:** En aquellas cámaras réflex que aún no disponen del sistema "live view" (pronto explicaremos de qué se trata), se hace indispensable mirar a través del visor para saber en todo momento qué parte de la escena va a ser fotografiada. Por contra, en compactas y ultracompactas esta visualización se lleva a cabo en el visor LCD del que más adelante hablaremos.
- **Disparador:** El objetivo es importante, ¿pero si no podemos "disparar"? Este elemento tiene como fin el que puedas usarlo cuando desees tomar una fotografía. Generalmente dispone de dos posiciones: presionado hasta la mitad permite enfocar la escena, y si presionamos hasta el final se produce la toma de la fotografía, es decir, se abre el obturador para que la luz actúe sobre la película o sensor.



Sin lugar a dudas, el sensor es uno de los elementos más importantes y determinantes no sólo del cuerpo de la cámara, sino de la cámara en sí, por lo que en un próximo capítulo te hablaremos sobre los tipos de sensores, tamaños, su relación con la resolución de las imágenes tomadas, etc.

#### 4. OTROS COMPONENTES: EL LCD, EL MICROPROCESADOR Y LA MEMORIA

Hay otros tres elementos que, si bien no aparecen incluidos en el esquema con el que iniciamos el artículo, son de gran importancia en el mundo de la fotografía digital en el que te mueves hoy día. Se trata de la pantalla de LCD, el microprocesador que se encarga de analizar las señales producidas por el sensor de la cámara y, por último, la memoria a la que se vuelca la información de cada una de las escenas tomadas.

Analicémoslos uno por uno:

- **LCD:** Su función es muy distinta dependiendo de si nos encontramos ante la pantalla de una cámara réflex, o ante otro tipo de cámara. Así, en caso de tratarse de una cámara réflex, la pantalla te servirá para establecer los parámetros de toma y otros valores de configuración y para ver el resultado de la foto tomada. Por el contrario, si nos encontramos ante una cámara compacta o ultracompacta, la pantalla de LCD no sólo servirá para ver el resultado final, sino también podrás ver la imagen que vas a fotografiar antes de haber disparado. (\*)



- **Microprocesador:** La labor que en fotografía analógica llevaba a cabo la película, en fotografía digital se la reparten dos elementos. El primero de ellos, del que ya hemos hablado, es el sensor. Éste se encarga de captar la luz de la escena, analizarla y generar unos valores, en forma de corrientes eléctricas, que dependen de los parámetros de luz que recibe. Pero ahí no queda todo, hace falta otro elemento que se encargue de interpretar estas corrientes, las convierta a "1's y 0's", de manera que puedan ser almacenados y recuperados de las tarjetas de memoria. Ese trabajo es, precisamente, el que se encarga de realizar el microprocesador.



- **Memoria:** Una vez que la fotografía ha sido tomada y el microprocesador ha analizado y codificado las señales transmitidas por el sensor, es necesario almacenarlas para poder proceder posteriormente a visualizar, retocar,



modificar y, ¿por qué no?, imprimir nuestras fotos. Este almacenamiento puede hacerse en memorias internas que incorporan algunas cámaras (normalmente de poca capacidad), o bien en **tarjetas de almacenamiento** (la totalidad de las cámaras digitales).

## 5. CÓMO PODEMOS CLASIFICAR LAS CÁMARAS

1. Por el soporte, que puede ser analógico o digital
2. Por el formato: pudiendo ser de 35mm (36mm x 24mm), de formato medio (6cm x 6cm) o gran formato (9cm x 9cm)
3. Por el uso que vayamos a darle a la cámara, ya sea como aficionado, o bien de carácter profesional
4. Por el tipo de ópticas (fijas o intercambiables)
5. Por el tamaño de la cámara, el del sensor/película, o por el uso, son otras formas de clasificar las cámaras

### 5.1. Cámaras compactas

- Son fáciles de usar, para uso aficionado (fácil manejo, todo integrado)
- Su control y creatividad es bastante limitada
- No tienen visor, se encuadran por pantalla
- Son pequeñas en tamaño y en sensor

### 5.2. Cámaras bridge o intermedias

- Para uso aficionado (fácil manejo, todo integrado)
- Permiten un mayor control de ajustes así como posibilidades creativas.
- Visores simbólicos, se encuadra por pantalla.
- El sensor es algo mayor



### 5.3. Cámaras réflex SLR /DSLR

- Para uso desde aficionado hasta profesional (según gama)
- Ofrecen un control absoluto de ajustes y posibilidades creativas
- Visor réflex
- Tiene ópticas intercambiables y una amplia gama de accesorios
- Los sensores grandes lo que permite más calidad y nitidez

- Para el uso de estas cámaras precisamos conocimientos de fotografía
- Existen dos grandes grupos según el sensor que lleven: APS y FULL FRAME

#### 5.4. Cámaras de medio formato

- Para uso profesional
- Los sensores son muy grandes lo que nos lleva a obtener una altísima calidad
- Todos sus componentes y accesorios son de máxima calidad.
- Sus precios son muy altos
- Son muy profesionales. Se usan mucho en publicidad, en fotografías de viajes, etc.



#### 5.5. Cámara técnica o de banco óptico

- Para uso profesional de alto nivel: correcciones y movimientos
- Tienen placas de película de gran tamaño
- Han caído en desuso ya que ahora se utilizan cámaras digitales y como mucho se usan adaptadores

#### 5.6. Otras cámaras

- TLR (twin lens reflex)
- Lomografía
- Instantáneas (Polaroid)
- Telemétricas (la mítica Leica)
- Panorámicas
- Estereoscópicas
- Acuáticas
- Estenopeicas (pinhole)

**TLR**



**LOMOGRAFÍA**



**POLAROID**



**TELEMÉTRICAS**



**PANORÁMICAS**



**ESTEREOCÓPICAS**

