

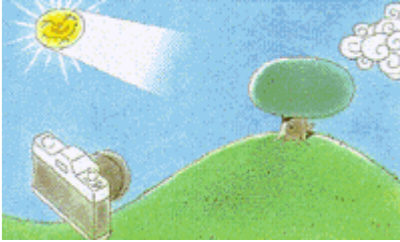
## Curso de fotografía

### ■ Capítulo: ¿Qué es una cámara fotográfica?

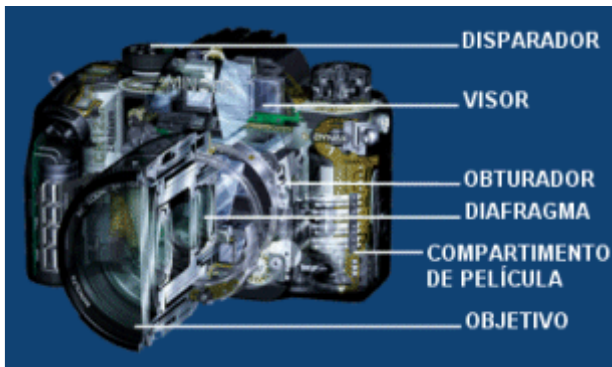
Se puede decir que una cámara fotográfica es una caja oscura que deja pasar la luz el tiempo justo para que ésta imprima en una película, sensible a la luz, la imagen enfocada.

Los elementos más básicos de la fotografía son la cámara, el sujeto u objeto que se va a fotografiar y la luz existente.

Existen más conceptos básicos que se irán explicando poco a poco en el curso.



La cámara tiene un objetivo en un extremo que enfoca un rayo de luz desde el sujeto a la película. En el otro extremo existe un compartimento para la película. Una abertura variable o diafragma, limita el tamaño del rayo de luz que penetra (apertura de diafragma). Un obturador controla el tiempo que la película está expuesta a la luz (tiempo de exposición). Se observa la escena a través de un visor. Para elegir el momento de la exposición posee un disparador.



## ■ Capítulo: El objetivo

El objetivo enfoca un rayo de luz desde el sujeto a la película. Consta de una o varias lentes de forma convexa que proyecta los rayos de luz que lo atraviesan en un punto llamado foco. Cuando enfocamos con la cámara en realidad alejamos o acercamos el objetivo para obtener un foco nítido.



La distancia entre el foco y el diafragma del objetivo es lo que llamamos la distancia focal. Modificando la distancia focal se consigue enfocar al sujeto más de cerca o más lejos. Con una distancia focal de 50 mm se consigue una visión lo más parecida al ojo humano.

Todo objetivo tiene una distancia mínima respecto al sujeto. Si tratamos de hacer una fotografía por debajo de dicha distancia el objetivo no podrá enfocar.

Tipos de objetivos.- Veamos los cinco tipos de objetivos que hay.

**Normal:** los objetivos normales tienen una distancia focal de 50 mm para darle una perspectiva similar a la del ojo humano. Se recomiendan para la fotografía de propósitos generales y son ideales para aprender los principios básicos de la fotografía.

**Gran angular:** los objetivos de gran angular (distancias focales de menos de 50 mm) capturan tomas más anchas que la normal. Le dan una mayor sensación de profundidad y son útiles para fotografiar paisajes o grupos de personas.



**Teleobjetivo:** los teleobjetivos tienen distancias focales de más de 50 mm y permiten hacer fotografías a gran distancia. Son también ideales para hacer retratos y primeros planos.



**Macro:** sirven para obtener un acercamiento máximo. La distancia mínima del objetivo al sujeto es muy inferior al resto de tipos de objetivo. También son ideales para fotografiar insectos y flores.



**Zoom:** este tipo de objetivo permite, a diferencia del resto, variar la distancia focal sin cambiar el objetivo. Con esta característica se encuentran los zooms gran angular y teleobjetivos. Son los más versátiles y la opción más económica para tener un rango de distancias focales. Por el contrario, este tipo de objetivo ofrece menor luminosidad que los demás.

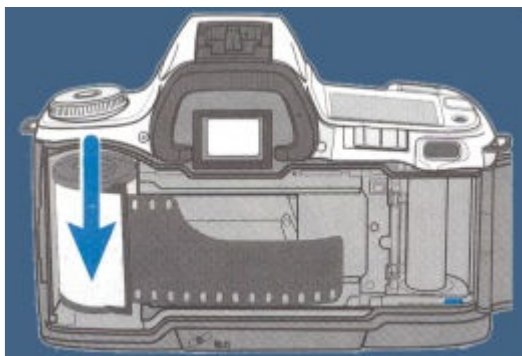


#### ■ **Capítulo: El compartimento de la película**

El compartimento de la película es el hueco donde se aloja la película. En él no puede entrar la luz más que en el momento de la exposición, y a través del obturador. Si no es así la película se velará y se perderán las fotos.

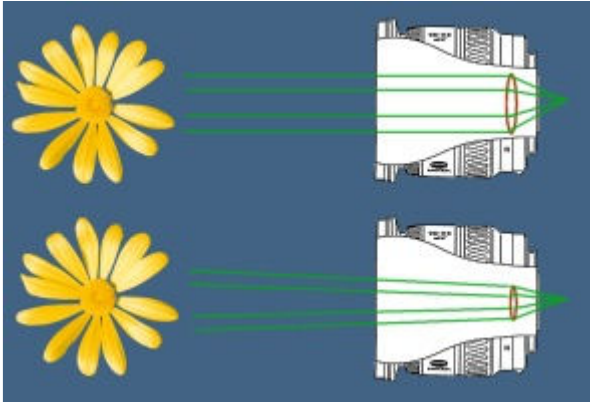
Por cada exposición el carrete va avanzando y enrollándose en un cilindro. Cuando se acabe la película se volverá a enrollar dentro del carrete, y así estar protegida de la luz al sacarla de la cámara.

A la hora de manipular la película dentro de compartimento se debe mantener fuera del polvo y no presionar el obturador, que pueden ser unas delicadas cortinillas como en la imagen.



El diafragma.- El diafragma es una parte del objetivo que limita el rayo de luz que penetra. Funciona como el iris del ojo humano, abriéndose o cerrándose para permitir que entre más o menos luz.

Lo abierto que está el objetivo es lo que se llama apertura de diafragma.



En las cámaras manuales controlamos el diafragma mediante una rueda del objetivo y en las cámaras automáticas se puede regular mediante botones.

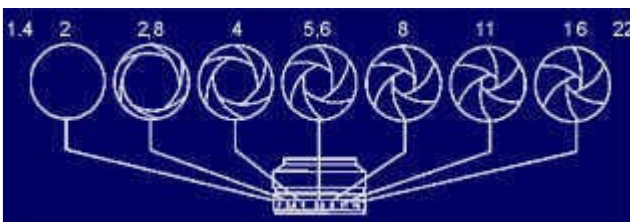
Los objetivos tienen una apertura máxima, por ello, si son objetivos con distancia focal fija la apertura máxima es fija, para zooms la apertura máxima va cambiando según varía la distancia focal.

Para conseguir el equilibrio de luz en cada exposición se combina la apertura de diafragma con el tiempo de exposición. **Es decir, que si se aumenta la apertura de diafragma (más luminosidad) hay que reducir el tiempo de exposición (tiempo que la película está expuesta a la luz) o si no la fotografía sería muy clara (sobreexpuesta)**. Igualmente, para captar la luz que hay en la escena, si se reduce la apertura de diafragma (menos luminosidad) hay que alargar la exposición, sino quedaría una imagen oscura (subexpuesta).

La apertura de diafragma se mide en números **f**. El menor de los números indica la apertura máxima. La relación entre los números **f** es que cada vez que se pasa de un número a uno menor, la luminosidad se reduce a la mitad, de modo que **f11**, por ejemplo, tiene el doble de luminosidad que **f16** y la mitad que **f8**.

La escala de números **f** básica es la siguiente:

f1, f1.4, f2, f2.8, f4, f5.6, f8, f11, f16, f22, f32, f45...



Ejemplo de una exposición.- Estas dos fotografías serán capaces de captar la misma luminosidad. La primera aumentará la apertura de diafragma (reduciendo el tiempo de exposición). La segunda duplicará el tiempo de exposición. Para que la imagen no resulte clara (sobreexpuesta) se cierra el diafragma, dejando pasar la mitad de luz que en el caso anterior.

Aunque ambas capturen la misma luminosidad encontraremos diferencias entre ellas. Estas diferencias se entenderán en el próximo tema "cómo hacer fotos".

Tiempo exposición: 1/120

Apertura: f5.6

La misma exposición:

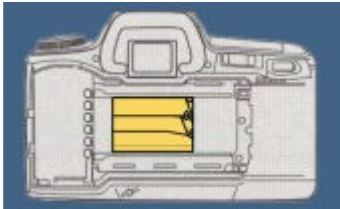
Tiempo exposición: 1/60

Apertura: f8

### ■ Capítulo: El obturador

El obturador limita el tiempo que el rayo de luz penetra en la cámara y expone la película. Mediante el obturador se controla el tiempo necesario para que la película se exponga el tiempo justo a la luz.

El obturador es un mecanismo muy preciso y rápido que permite limitar la exposición a tiempos muy pequeños.



Habitualmente los tiempos de exposición varían desde segundos (para condiciones de luz muy malas) a milésimas de segundo (para fotografías muy rápidas). Los tiempos más usuales, en segundos, son:

...4, 2, 1, 1/2, 1/4, 1/8, 1/15, 1/30, 1/60, 1/125, 1/250, 1/500, 1/1000, 1/2000...

En las cámaras manuales el tiempo de exposición se regula mediante una rueda similar a la de la imagen y en las cámaras automáticas se regula mediante botones. Por ejemplo, la velocidad 125 corresponde a 1/125 segundos.



Tanto en las cámaras automáticas como en las manuales se puede elegir una apertura determinada y obtener un tiempo de exposición estimado, y viceversa.

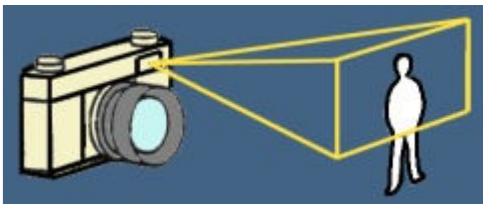
Las aplicaciones del tiempo de exposición se explicarán en próximas unidades.



### ■ Capítulo: El visor

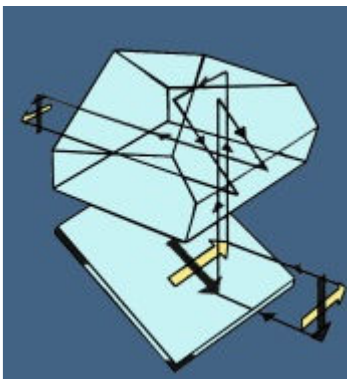
El visor es un dispositivo a través del cual se observa al sujeto que será fotografiado, haciendo posible componer la escena y enfocar. Principalmente hay dos tipos de visores:

**Visor directo:** se llama así porque el dispositivo visor es independiente del objetivo. El sujeto se ve a través de un sistema óptico montado en un tubo en el que aparece encuadrado el área de la escena cubierta por el objetivo. Este tipo de objetivos es el que suelen usar las cámaras compactas, en las que no es necesario enfocar. Este tipo de cámaras montan un objetivo fijo que proporciona una imagen nítida en un rango de 2 a infinitos metros.



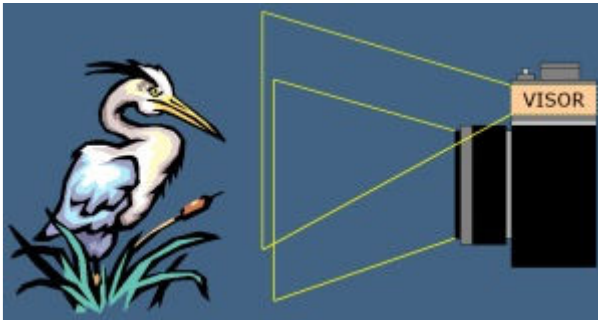
**Visor reflex:** la imagen proyectada en la película por el objetivo está boca abajo e invertida lateralmente. El visor reflex utiliza un espejo para volverla boca arriba y un pentaprisma (bloque de cristal de cinco caras, tres de ellas plateadas), para corregir la inversión lateral, por tanto el fotógrafo contempla la escena en su posición real.

Este es el tipo de visor que llevan las cámaras SLR, también llamadas reflex por esta razón.



El visor directo tiene un problema llamado paralelaje, acentuado en las fotografías en las que el sujeto está cerca de la cámara. Tal como muestra la imagen, este problema consiste en que la imagen

visualizada a través del visor no coincide con la imagen enfocada por el objetivo. Esta es la razón por la que se han creado otros sistemas como el visor reflex.



## ■ Capítulo: Tipos de películas

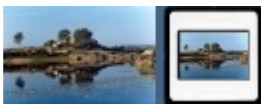
**1. Según color:** el color en la fotografía no depende de la cámara sino de la película que puede ser en color o en blanco y negro.



**2. Según formato:**

**Papel:** película para ser revelada en papel. Los colores aparecen invertidos en la película.

**Diapositiva:** La propia película se monta en soportes de plástico para ser proyectada. Los colores aparecen en positivo en la película.



**3. Número de exposiciones:** los hay de 12, 24, 36 exposiciones. Dependiendo de la ocasión puede interesar más utilizar uno u otro. Habitualmente resultan más económicas, por exposición, las películas de 36 exposiciones.

**4. DX:** cuando se monta una película en la cámara, hay que indicarle a ésta cuál es la sensibilidad de la película. DX es un sistema que configura la sensibilidad en la cámara de forma automática y la cámara debe soportarlo. No ocurre nada si se utiliza una película DX en una cámara que no soporta el sistema, ni si utiliza una película sin DX en una cámara que sí lo soporta. Para saber si una película lo soporta ha de aparecer un logotipo similar a este en la caja.



**5. Sensibilidad:** la sensibilidad se mide según el estándar ASA, de ISO (International Standard Organization). A mayor sensibilidad la película es capaz de captar mayor luminosidad, con lo cual se necesitará menor tiempo de exposición o apertura de diafragma. A mayor sensibilidad la definición de la

película disminuye, siendo el grano mayor. De esta forma hay que encontrar un punto medio óptimo entre definición y luminosidad.



Según el estándar ASA cuanto menor es el número del tamaño del grano, menor es la sensibilidad, teniendo en cuenta que hay sensibilidades típicas de 100, 200, 400, 800, 1600 ASA. Una película 200 ASA proporciona el doble de luminosidad que una película 100 ASA y la mitad que una 400 ASA.

### ■ Capítulo: Tipos de cámaras

En el mercado se pueden encontrar multitud de tipos de cámaras fotográficas. Según el tamaño y formato de la película, tipo de visor, digitales, compactas, manuales, automáticas, etc.. Para los fines que persigue este curso, la cámara más versátil y completa es la cámara con película de 35mm, reflex (también llamado SLR), ya sea automática o manual.



Bifocal



Compacta



Digital y SLR

¿Por qué es la más adecuada? Este tipo de cámara nos permite ajustar la apertura de diafragma, el tiempo de exposición, el enfoque, y el zoom si el objetivo lo permite; ya sea de forma manual o automática. Nos ofrece un encuadre real al utilizar visor reflex. En la mayoría de los casos nos permite intercambiar



objetivos en un mismo cuerpo.

Grado de automatismo.- Las cámaras SLR pueden ser manuales o automáticas. Generalmente las automáticas permiten ser manejadas de forma manual. Los elementos que se suelen automatizar son:

**-Avance y rebobinado de película:** En las cámaras manuales hay que avanzar mediante una palanca y rebobinar manualmente cuando el carrete se acaba.

**-Detección de la sensibilidad de la película (sistema DX):** Al introducir la película la cámara detecta automáticamente la sensibilidad de la película y se configura para esta.

**-Enfoque:** para que una cámara sea AUTOFOCUS, tanto el cuerpo de ésta como los objetivos han de serlo.

**-Cálculo del tiempo de exposición a partir de una apertura de diafragma o viceversa.**

**-Autodisparo.**

**-Programas:** la cámara proporciona una serie de modos predefinidos para fotografías como paisajes, retratos, objetos en movimiento, etc... Estos programas juegan con la apertura de diafragma y con la velocidad de exposición principalmente.

**-Compensación de exposición:** para corregir los errores de exposición en nieve y playa, por ejemplo. De esta cuestión se hablará en el próximo tema.

**-Eliminación de ojos rojos con flash.**

Una cámara puede ser automática en parte de estos elementos y no serlo en otros.

## ■ **Capítulo: Mantenimiento del material (I)**

### **1. Consejos de tratamiento:**

-No exponer la cámara a humedad extrema.

-No dejar la cámara en lugares expuestos a mucha temperatura, por ejemplo la guantera de un coche, o al sol en el campo.

-Guardar la cámara en fundas almohadilladas.

-Llevar la cámara colgada evitará que se caiga al suelo. Nunca la lleves con la correa colgando del cuello, llévala colgando del hombro. Esta opción es mejor ya que si te caes de frente, lo primero que se golpea es el objetivo.



Los objetivos.- Guardarlos siempre en lugares secos con sus respectivas tapas. Si no lo hacemos de esta manera, corremos el riesgo de que sean atacados por hongos. En casos extremos, los hongos terminan deteriorando los cristales.

Equipar todos los objetivos con un filtro UV o Skylight y dejárselo permanentemente y que sean de buena calidad. Estos filtros no interfieren en el color (al contrario) y nos salvan de que toquemos descuidadamente los cristales.



En caso de tocar el cristal, limpiar en seco con un trapo que no deje pelusa o con papel óptico, pero tratemos de evitarlo.

El polvo lo quitamos con un pincel de pelo de marta y si se limpian con líquido para lentes, no aplicar sobre las lentes directamente sino sobre un pañuelo suave.

El cuerpo.- Antes de abrir el cuerpo, debemos mover la ruedita bobinadora de película, o en cámaras AF, mirar por la ventanita si no hay película en su interior. Si llegase a haber película sin rebobinar en el interior y nosotros abrimos se velarían todas las fotos.

-Limpiar con un pincel de pelo de marta las guías de la película. Estas se encuentran en el compartimiento de la película.

-NUNCA presiones el obturador con un trapo. Si hay que sacarle el polvo, usar un pincel de pelo de marta muy suavemente.

-Para limpiar la cosmética de la cámara, podemos usar cualquier lustra muebles.

-Tratar de no tocar el espejo. Cualquier roce puede provocar un rayón en el cromado del mismo, así como afectar su alineación y movimiento.

-No utilizar nunca aire comprimido para limpiar el interior de la cámara, porque puede dañar piezas sensibles en el interior.

-No manipular el interior de una cámara, se puede recibir una descarga si se toca un circuito de alta tensión.

-Si vamos a la playa, al regresar de vacaciones debemos llevar la cámara al servicio técnico para que le realice una limpieza, por mas que la cámara funcione perfectamente. Si no lo hacemos, corremos el riesgo de que la arena que se haya infiltrado en las partes mecánicas de la cámara terminen haciendo un desastre.

-Si accidentalmente nuestra cámara cae al mar (nunca esta de más este consejo), coloca la cámara así como está, dentro de una bolsa llena de agua y llévala enseguida al servicio técnico. Si no realizamos esto, al secarse la salitre, oxidará todas las partes mecánicas.

## Gracias por visitar este Libro Electrónico

Puedes leer la versión completa de este libro electrónico en diferentes formatos:

- HTML(Gratis / Disponible a todos los usuarios)
- PDF / TXT(Disponible a miembros V.I.P. Los miembros con una membresía básica pueden acceder hasta 5 libros electrónicos en formato PDF/TXT durante el mes.)
- Epub y Mobipocket (Exclusivos para miembros V.I.P.)

Para descargar este libro completo, tan solo seleccione el formato deseado, abajo:

