

La Fotografía

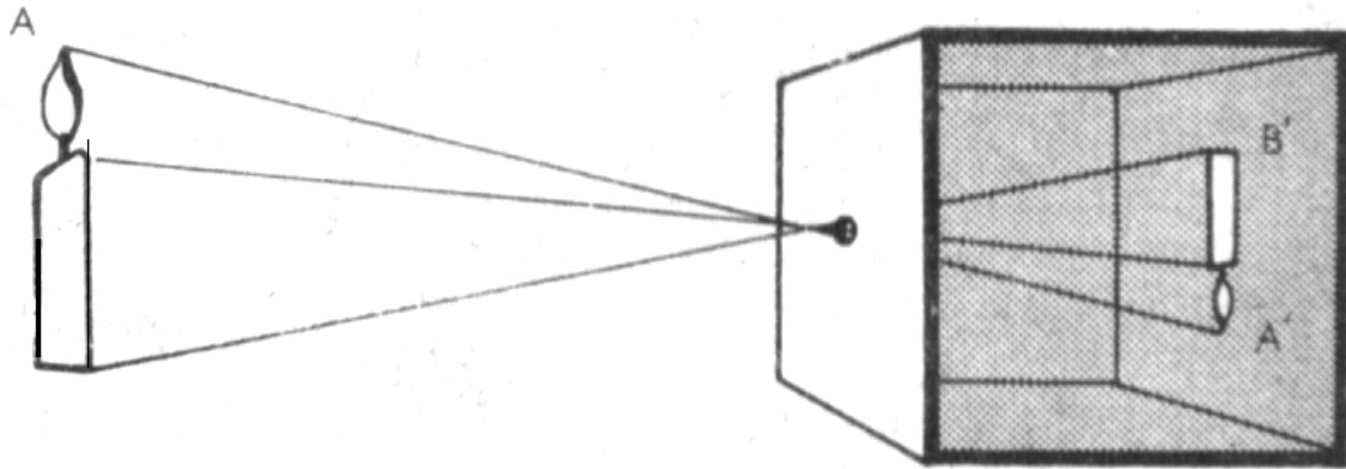
José Pujol
IES Burguillos

T1: Bases de la Fotografía

- 1. La fotografía**
- 2. La luz**
- 3. Los materiales fotosensibles**
- 4. La Cámara oscura**
- 5. La exposición**
- 6. La fotografía y la visión**

1. La fotografía

Es el proceso de capturar imágenes y almacenarlas en un medio de material sensible a la luz, basándose en el principio de la cámara oscura



2. La luz

- Es el elemento esencial en la fotografía
- La luz viaja en línea recta
- La luz puede desviarse o reflejarse
- La luz puede difundirse, ejemplo: papel o las nubes. Luz dura, luz difusa
- La luz está formada por ondas de varias longitudes cada una de un color. La luz blanca es una mezcla de todo el espectro.

2. La luz

- Según predominen los azules o los naranjas hablamos de luz fría o luz cálida



- Focos luz fría: Neón
- Focos luz cálida: Sol, bombilla incandescente



3. Material fotosensible

Para que la fotografía quede fijada hace falta un material sensible a la luz que registre la imagen formada en la cámara oscura.

Materiales fotosensibles:

- Papel
- Piel
- Sales de plata
- Sensores de luz (digital)

3. Material fotosensible

Para medir la sensibilidad del material, es decir la cantidad de luz que hace falta para "llenarlo", se usa la escala ISO o ASA

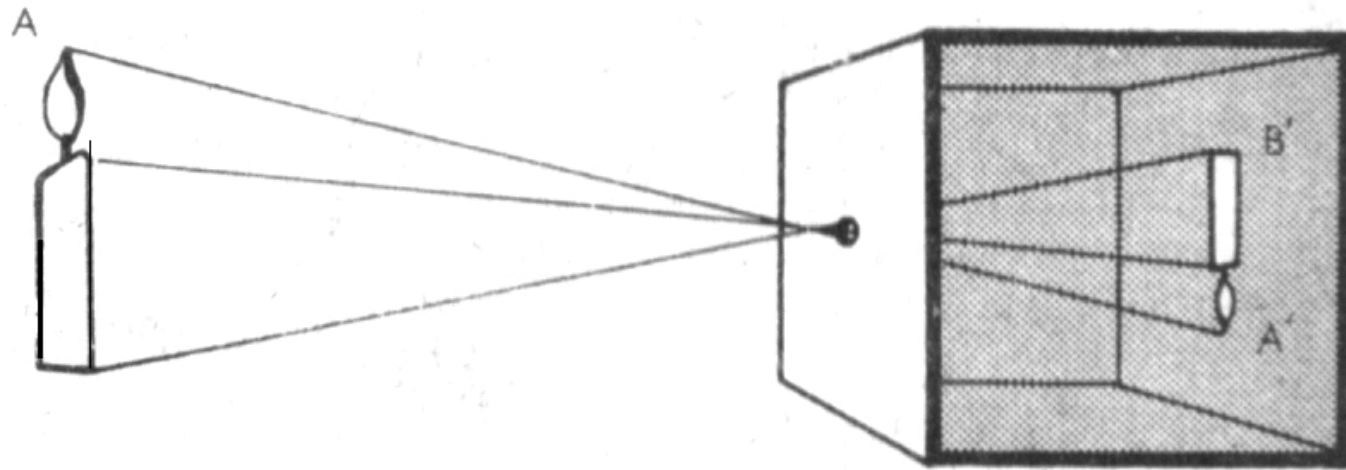
- ISO 100: sensibilidad baja, hace falta mucha luz para "llenarla". Mucha calidad.
- ISO 400: sensibilidad intermedia
- ISO 1600: sensibilidad alta, hace falta poca luz para "llenarla". La calidad se reduce, grano "gordo"

Otro dato a tener en cuenta es la temperatura de color.

4. La Cámara oscura

Parámetros de la cámara:

- El diámetro del agujero
- La distancia del agujero (distancia focal) al material fotosensible
- Tamaño de la película



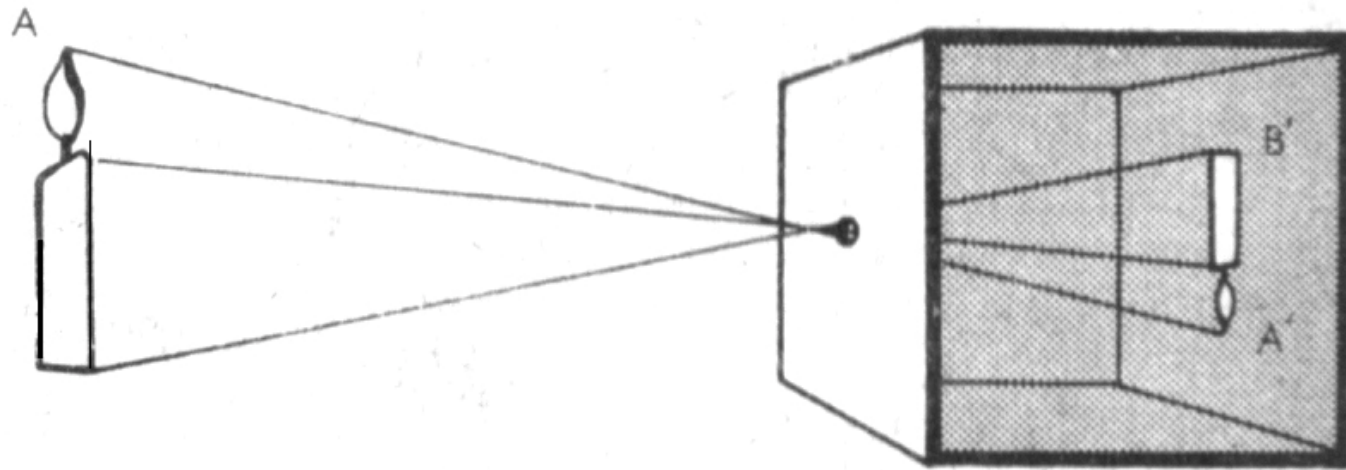
4. La Cámara oscura

Parámetros ajustables:

- El tiempo de exposición
- La sensibilidad del material fotosensible

Parámetros externos:

- La luz existente

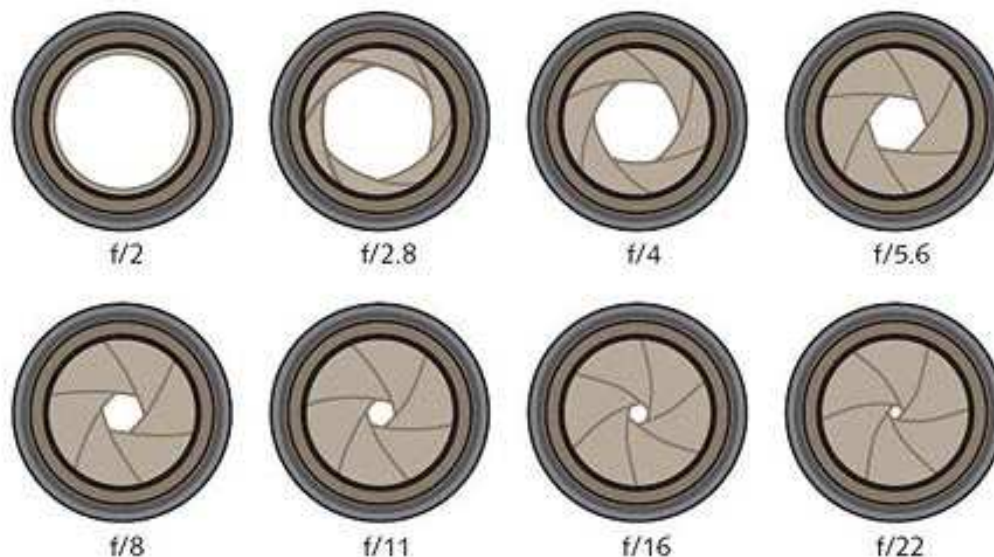


Diafragma y Número F

La capacidad que tiene un objetivo para dejar pasar la luz se denomina luminosidad. El **número f** se define como la división del diámetro del objetivo entre su distancia focal

$$F = \text{Dist. Focal} / \varnothing$$

De forma que cada F deja pasar el doble de luz que el siguiente.



5.- La Exposición

La exposición correcta depende de:

- La Cantidad de luz

Sol intenso | Sol y nubes | Nubes claras | Nubes claras cerradas | cielo oscuro

- EL Diafragma

F1 | F1,4 | F2 | F2,8 | F4 | F5,6 | F8 | F11 | F16 | F22

La progresión es $\sqrt{2}=1.4$, así si multiplicamos $11*1,41=16$

- El tiempo de exposición

1/30s | 1/60s | 1/125s | 1/250s | 1/500s

- La sensibilidad de la película

ISO 100 | ISO 200 | ISO 400 | ISO 800 | ISO 1600

5.- La Exposición

Para un día soleado con película de 125ASA y un diafragma F16 el tiempo idoneo es 1/125s.

A partir de estos valores nos podemos mover usando la ley de la reciprocidad. Así resultara tambien correcto:

Dia soleado, 125 ASA, F11, y 1/250s

6. La fotografía y la visión

- La cámara no discrimina
- La cámara no enfoca sola
- La “película” recoge menos contraste
- La fotografía tiene dos dimensiones