

La Fotografía

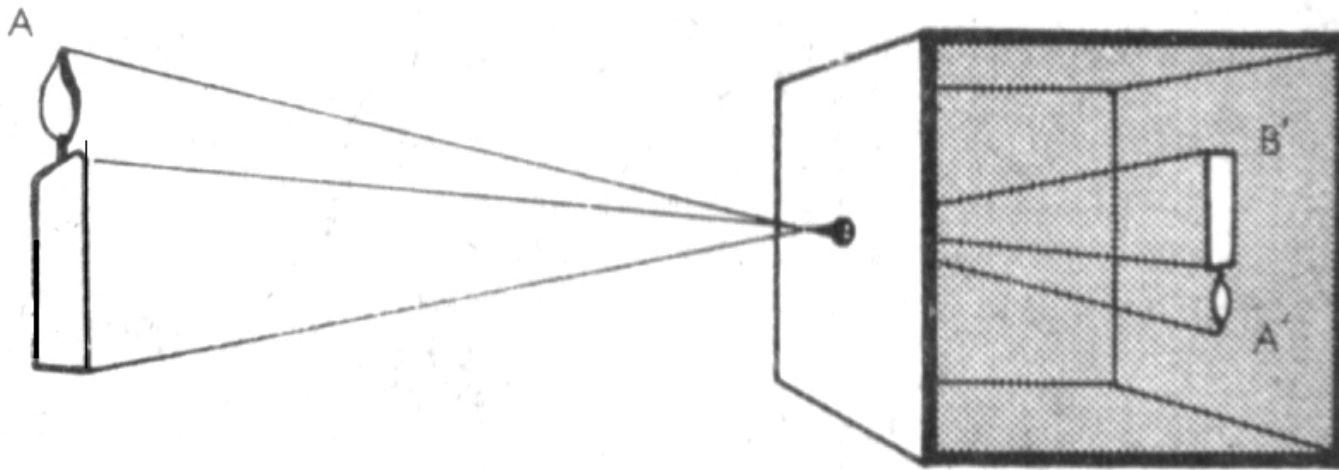
José Pujol
IES Burguillos

T2: La Cámara Estenopeica

1. La cámara estenopeica
2. Angulo de visión
3. El estenopo
4. Papel fotográfico
5. Materiales necesarios
6. Calculo de la exposición

1. La cámara estenopeica

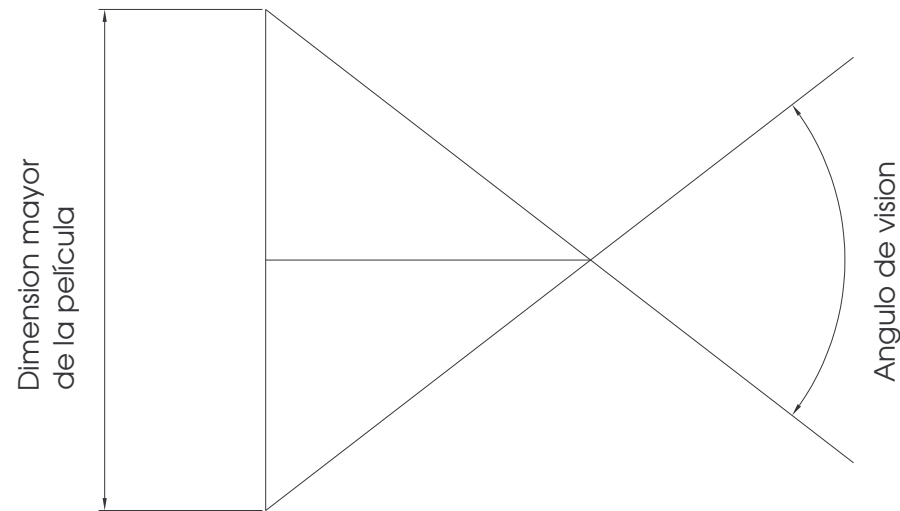
La cámara estenopeica es el sistema más elemental de formación de imágenes en fotografía. Fue usado por los pintores de los siglos XVI a XIX.



2. Angulo de visión

Depende del tamaño de la película y de la distancia de esta al orificio.

28mm=65° | 50mm=40° | 80mm=25°



3. El estenopo

El diametro optimo del estenopo debe estar en función de la longitud focal de la cámara.

$$D=0,036\sqrt{L}$$

Longitud Focal	50	75
Diametro optimo	0,26	0,31
Nº F	190	243

Cálculo del número $F = \text{Dist. focal} / D$

Si usamos una aguja calibrada para taladrar debemos saber:

Calibre de aguja	Diametro orificio
10	0,46
11	0,40
12	0,35
14	0,30

4. Papel fotográfico

El material fotosensible que usaremos para fijar la imagen será papel fotográfico Ilford RC multigrado de medidas 18x24 (máximo)

La sensibilidad de el papel es de 5 ASA aproximadamente

5. Material necesario

Material individual:

- Lata con las medidas que nos interesan, es importante que tenga tapa.
- Lata de refrescos para hacer el estenopo

Material grupo:

- Aguja de calibre 10
- Papel de lija
- Espray negro mate
- Pelillos segueta para metal
- Cinta aislante negra

6. Calculo de la exposición

Para una cámara con diafragma F16, usando película de 125 ASA en un día soleado sale un tiempo de exposición de $1/125$ s.

Para hacer el cálculo de la exposición vamos variando los parametros de la cámara hasta ajustarlos a los nuestros y vemos el tiempo de exposición resultante

Por ejemplo si nuestra cámara es F176, con película de 5 ASA. Vemos que:

- 125 ASA a 5 ASA hay aproximadamente 5 veces menos luz.
- F16 a F176 hay 7 pasos (F22, F32, F44, F64, F88, F128, F176)

Por lo que tendremos que aumentar el tiempo de referencia en $7+5= 12$ veces

Al duplicar 12 veces $1/125$ s sale aproximadamente: 30 s

6. Calculo de la exposición

Por lo que nos queda una exposición:

Dia soleado, 5 ASA, F176, 30s

Hay que tener en cuenta el fallo de la **ley de reciprocidad** para tiempos largos de exposición. Debemos tender a aumentar el tiempo a medida que crece.

Por ejemplo si nos sale 1 minuto probar con 1min 30s s la primera vez. Comprobar al revelar si la medida estaba bien calculada y rectificar para la siguiente vez.

Si la película sale demasiado oscura al revelarla es que nos hemos pasado de tiempo y si sale demasiado clara es que nos hemos quedado cortos.

7. Recursos en la web

<http://www.hiboox.es/>

T3: El revelado

- 1. El laboratorio**
- 2. Proceso**
- 3. Materiales**
- 4. Revelado**
- 5. Positivado**