

# Cámara oscura



## Orificios grandes y pequeños



Una lámpara incandescente de 60W ilumina un orificio circular de menos de 1mm de diámetro.

En la pantalla, se ve la imagen del filamento, invertido.

La luz que pasa por el pequeño orificio, es muy poca. Para ver la imagen que se forma en la pantalla, la habitación tiene que estar a oscuras.

**Puedes comprobar estos resultados en tu casa.**

**Necesitarás:**

1) **Una fuente de luz** - no importa el tipo que sea, una vela, una lámparita, cuanto más potente, mejor. La que utilizaremos en este experimento y se muestra en la foto, es una lámpara led de 4W.

2) **Cuadrados de cartón** de 20cm de lado para perforar con orificios de distinto tamaño.

3) Como **soporte** de los cartones, vamos a utilizar cilindros de cartón de los que vienen en el interior de los rollos de servilletas o de papel higiénico. Cortamos unos tajos enfrentados en los que encajarán los cartones.

4) **Una pantalla** - ésta puede ser una pared de color claro, un cartón con una hoja de papel, un trozo de espuma plast o de cartón plast. Esta vez usaremos



una pared blanca.

En esta imagen el diámetro del orificio está entre 0,5mm y 1mm. Al observar cuidadosamente, notamos que hay tres pequeños puntos luminosos dentro de cada led.

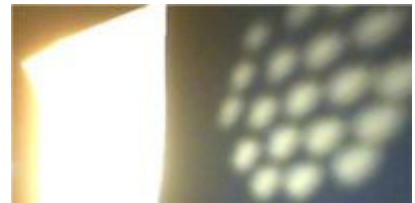


En ésta el orificio mide unos 2mm de diámetro.



A medida que el diámetro aumenta, la luz es más intensa debido a que pasa más luz.

Aquí el diámetro se ha aumentado a 6mm aproximadamente.

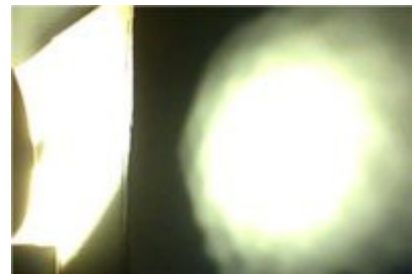


Diámetro aproximado de 1cm.

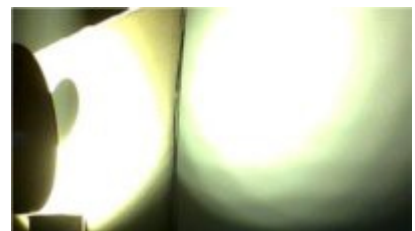
Se va perdiendo la separación entre los led que forman la lámpara.



A los 3cm aproximadamente, casi no se distinguen los led que forman la lámpara.



En ésta, el orificio es de 5cm de diámetro.



Podemos definir un orificio como “pequeño”, cuando nos permite distinguir los elementos constitutivos de la fuente.