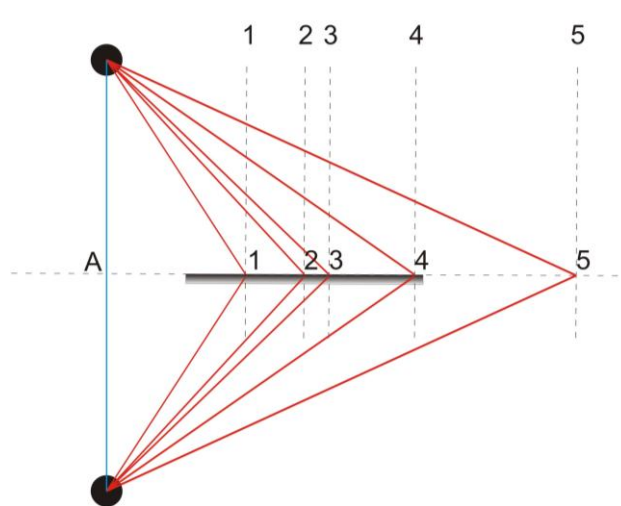


# Óptica

## Óptica geométrica: espejos

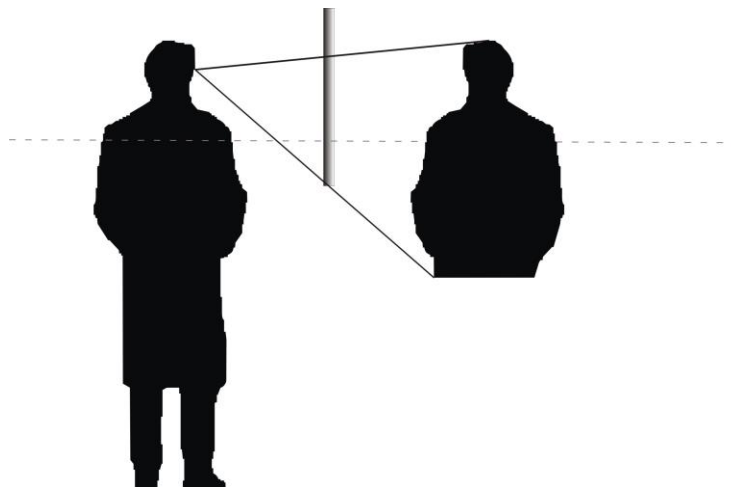
### Espejos planos (parte 3)



Las normales en los espejos pueden estar en cualquier punto, ya que independientemente del lugar en el que estén, reflejarán la imagen hacia el mismo punto. Esto nos hace pensar que la imagen se proyecta sobre una normal en la posición de la imagen (la línea A).

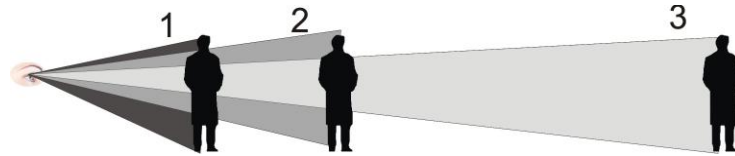
### Cambios de dimensiones en espejos planos.

Ahora veremos qué pasa si la imagen es mas grande que el espejo:

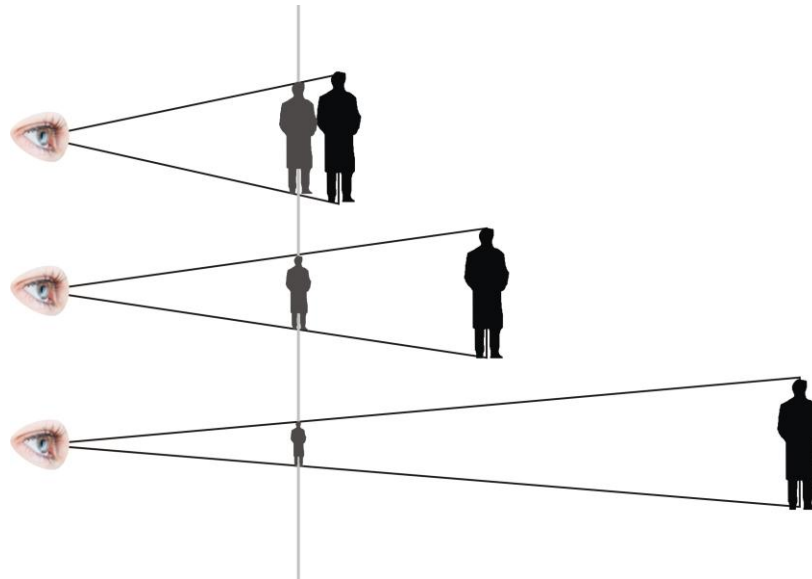


En este caso solo vemos una parte de la imagen, sin embargo toda la imagen esta presente.

Ahora analizaremos como es que cuando vemos una imagen en el espejo cada vez que se refleja se ve más pequeña. ¿Realmente lo es? No, este fenómeno se da por la forma esférica del ojo, a continuación se explicará porque ocurre este fenómeno.



El ojo ve a la imagen 1, para hacerlo usa la abertura 1 (la mas oscura), para la imagen 2 podemos ver que esta abertura disminuye al igual que en la imagen 3. Como podemos observar las tres imágenes son la misma y del mismo tamaño, sin embargo el ojo humano crea un plano lo que hace que se vean más pequeños conforme se alejan.

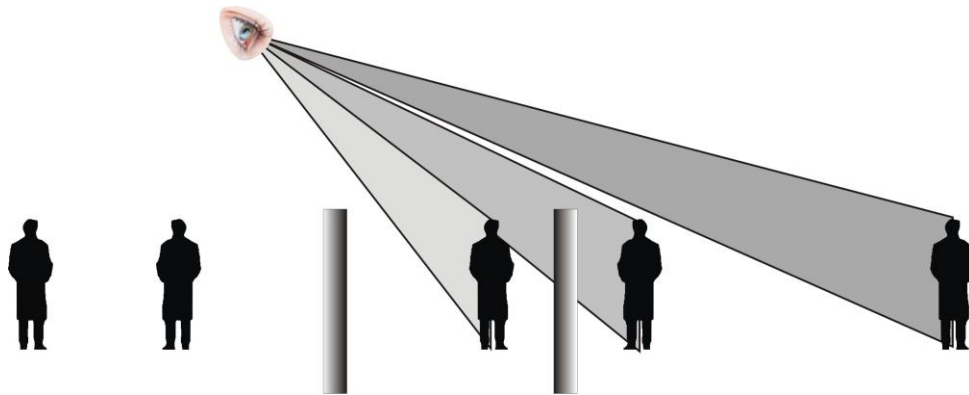


Como podemos observar las tres imágenes se han puesto en planos diferentes para mostrar a detalle este fenómeno físico, todas las imágenes se visualizan en un mismo plano, es por ello que entre más alejadas están mas pequeñas las vemos y entre más cerca mas se aproximan a su tamaño real. ¿Dónde se forma ese plano? Puesto que es un plano imaginario no se sabe, pero sin importar la posición el fenómeno siempre cumplirá la ley de que entre mas alejado este el objeto más pequeña será la imagen.

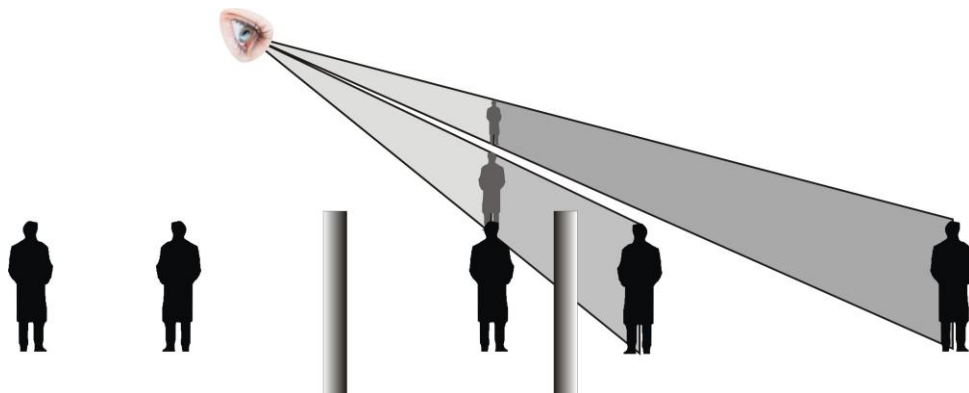


Este es el resultado de las tres imágenes, si pones atención parecen estar alejadas una de la otra, pero ya vimos que no es así y como funciona este fenómeno.

Por ultimo para esta parte de espejos planos veremos qué pasa cuando observamos una imagen entre dos espejos.



Cuando observamos por detrás de un espejo, solo visualizaremos las imágenes que están del lado contrario, mientras que las otras no aparecerán. Cada imagen tiene su abertura como ya habíamos visto, así es como deberíamos ver. Sin embargo sabemos que no.



Ahora vemos que las imágenes formadas en el plano visual se van reduciendo como hemos predicho.

En los siguientes apartados veremos los espejos cóncavos y convexos, cómo se proyecta la luz, cómo captarla en pantallas y como capturar imágenes en pantallas. ¿Te has imaginado una imagen en movimiento? Es una de las cosas que veremos como funciona posteriormente.

Analizaremos además los cristales y los semi-espejos y un fenómeno muy interesante que es la birrefringencia