

EXPLICACIÓN EXPERIMENTO DOBLE ESPEJO PARABÓLICO

MATERIALES

- Un espejo parabólico cóncavo
- Un espejo parabólico cóncavo exactamente igual pero con una abertura en el centro
- Un escarabajo de goma

OBSERVACIÓN EXPERIMENTAL

Colocamos el espejo que no tiene abertura en la mesa, y el escarabajo justo en el centro. Si tapamos este espejo con el otro (igual pero con una abertura en el centro), observamos una ilusión óptica: el escarabajo parece que está justo en la abertura, pero en realidad se trata de un espejismo (si intentamos tocarlo, atravesamos la imagen).

PARA INTENTAR ENTENDER LO QUE HEMOS VISTO, LO PRIMERO QUE DEBEMOS PREGUNTARNOS ES: ¿CÓMO SE REFLEJAN LOS RAYOS LUMINOSOS EN UN ESPEJO CÓNCAVO?

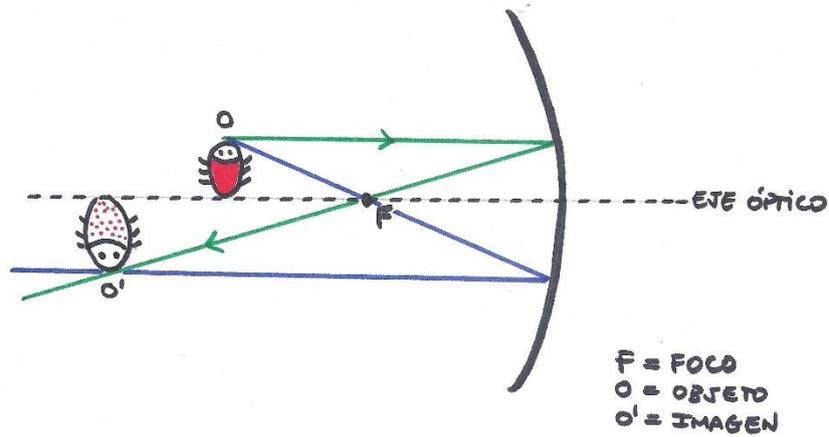
Los materiales que intervienen en el experimento son dos espejos cóncavos, por lo que en primer lugar tendremos que saber cómo se forma la imagen en ellos.

Los espejos son capaces de reflejar los rayos luminosos que les llegan, de tal manera que los rayos luminosos que parten de un punto, después de experimentar reflexiones en el espejo, vuelven a concurrir en otro punto que se denomina punto imagen.

Para entender cómo se forma la imagen en los espejos parabólicos, vamos a utilizar dos conceptos y una regla que los vincula:

- *Eje óptico del espejo*: eje de simetría de la superficie
- *Foco del espejo*: punto donde convergen todos los rayos que llegan paralelos al eje óptico.
- *Regla que los vincula*: todos los rayos que llegan paralelos al eje óptico se reflejan pasando por el foco, y de la misma manera, todos los rayos que pasen por el foco se reflejan en el espejo saliendo paralelos al eje.

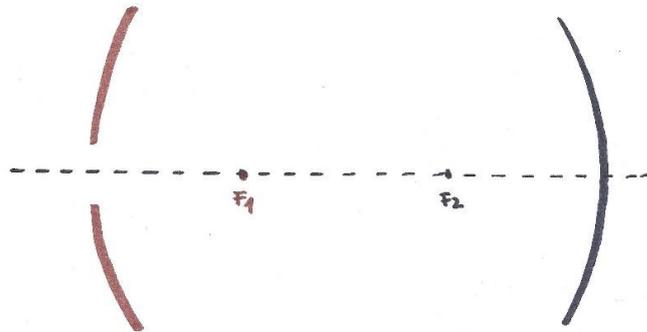
La siguiente figura muestra cómo se refleja un objeto en un espejo cóncavo:



Como vemos en la figura, la imagen que se forma está invertida respecto al objeto.

CONEXIÓN DE LO QUE HEMOS VISTO CON LAS LEYES RELACIONADAS CON LA FORMACIÓN DE IMÁGENES EN UN ESPEJO CÓNCAVO

Estos son los dos espejos que tenemos:



Vemos que la imagen del sistema ("espejismo") se forma en la abertura del espejo, y esto sucede porque se hacen coincidir el foco de cada espejo con la superficie del contrario (bueno, en uno de los casos, con la abertura), tal y como muestra la siguiente figura:

