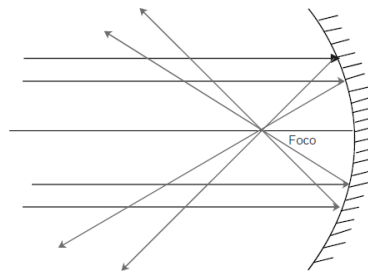


Explicación del fenómeno producido por un doble espejo parabólico

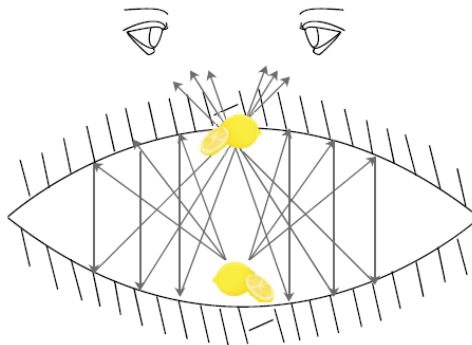
En clase se nos ha presentado una especie de recipiente con una parte cóncava tapado por una parte igual convexa con un orificio en el centro, formando algo parecido a una pelota ligeramente achatada.

El recipiente tenía un escarabajo de plástico en el fondo y si mirábamos por la tapadera del recipiente podíamos contemplar la ilusión óptica de que el escarabajo estaba en la parte superior del recipiente y además invertido.

Para entender porque ocurre esto tenemos que saber que en los espejos parabólicos todos los rayos que inciden paralelos al eje óptico pasan por el foco y viceversa.



En nuestro caso tenemos dos espejos parabólicos, uno cóncavo y otro convexo, de modo que el sistema quedaría de la siguiente forma:



Lo que está ocurriendo aquí es que el objeto, en el caso del dibujo un limón, está colocado justamente en el foco del espejo parabólico que hace de tapadera, el espejo superior y si colocamos un objeto en el foco de un espejo parabólico lo que ocurre precisamente es que obtenemos una imagen REAL, INVERTIDA y de IGUAL TAMAÑO. Por eso, nuestro cerebro piensa que el objeto está sobre el recipiente y no en el fondo.

Como último punto, referente al correo electrónico que envié donde un alumno intentaba realizar la explicación de este fenómeno de una manera errónea, uno de los problemas conceptuales que veo en la explicación es que el alumno afirma que los rayos salen del ojo, cuando es completamente lo contrario, los rayos de luz llegan a nuestros ojos para que podamos ver el objeto, o en este caso, la ilusión de que hay un objeto sobre el recipiente.

*Los gráficos que se muestran en el documento han sido esquematizaciones realizadas con el software Edraw Max