

# INSTRUMENTOS ÓPTICOS

## CALEIDOSCOPIO

*Miro, y, ¿qué ven mis ojos?  
En distintas figuras y estrellas,  
zafiros, rubíes, topacios.  
Y esmeraldas, y diamantes,  
y amatistas, y perlas,  
y nácar, y todo, ¡de repente!  
Y en cuanto la mano muevo,  
mis ojos ven algo nuevo.*

**A. Izmailov, de la revista Blagonamerenni, julio 1818**

La palabra caleidoscopio viene de la unión de tres palabras griegas:

**KALOS**, que significa bello,

**EIDOS**, que significa forma,

y **SCOPEO**, que significa observar.

**KALEIDOSCOPIO**, entonces, significa: "instrumento para observar formas bellas".

El Caleidoscopio fue inventado, o por lo menos patentado por Sir David Brewster, un físico británico que hizo muchas investigaciones y experimentos de reflexión de la luz.

Un caleidoscopio es un tubo que contiene en su interior tres espejos, que forman un prisma triangular con su parte reflectante hacia el interior, en uno de sus extremos tiene un orificio para mirar y en el otro se puede colocar una cajita con abalorios de colores, una tira gráfica, una lente o un tubo transparente con fluido.



# INSTRUMENTOS ÓPTICOS

XIII Feria de la Ciencia  
Sevilla

Grupo Alquerque  
Sevilla

## TIPOS DE CALEIDOSCOPIOS

### CALEIDOSCOPIO CLÁSICO

En uno de los extremos del tubo hay una cajita con trocitos de acetato de colores y al final de la cajita un trozo de material translúcido.

Su funcionamiento es sencillo, solo se debe mirar por el orificio visor y a la vez ir girándolo sobre sí mismo.

Su funcionamiento necesita una fuente de luz y el cambio de las figuras se produce por saltos al ir girando el caleidoscopio.



### GRAFISCOPIO

En uno de los extremos del tubo lleva una ranura por donde se introduce una tira con gráficos, que se deben deslizar de forma manual de un extremo a otro. Las tiras deben ser translúcidas o transparentes.

La visión caleidoscópica se produce en continuidad y el cambio depende de la velocidad que se aplique al deslizar la tira.



### TOMOSCOPIO

En uno de los extremos del tubo tiene una lente que nos permite ir recogiendo nuestro entorno e ir generando las figuras caleidoscópicas.

Funciona en cualquier ambiente lumínico. El cambio de las figuras se produce en continuidad y depende de la velocidad en el movimiento y enfoque que uno mismo le dé.



### MAGISCOPIO

En uno de los extremos tiene un tubo de material transparente que va relleno de líquido, fragmentos de cristal o trozos de objetos de colores.

Al ponerlo en posición vertical con el contenido en la parte superior, este va cayendo por su propio peso hacia la parte inferior y al pasar por delante del prisma o espejo da lugar a la formación caleidoscópica.

La visión caleidoscópica se produce en continuidad y su velocidad depende de la verticalidad del tubo.

