

1 ¿Te animas a hacer un experimento?

Queremos proponerte que, junto a tus compañeros y compañeras de clase, desarrollen una entretenida actividad que les permitirá experimentar con la física. Y para ello te invitamos a poner atención al siguiente video:

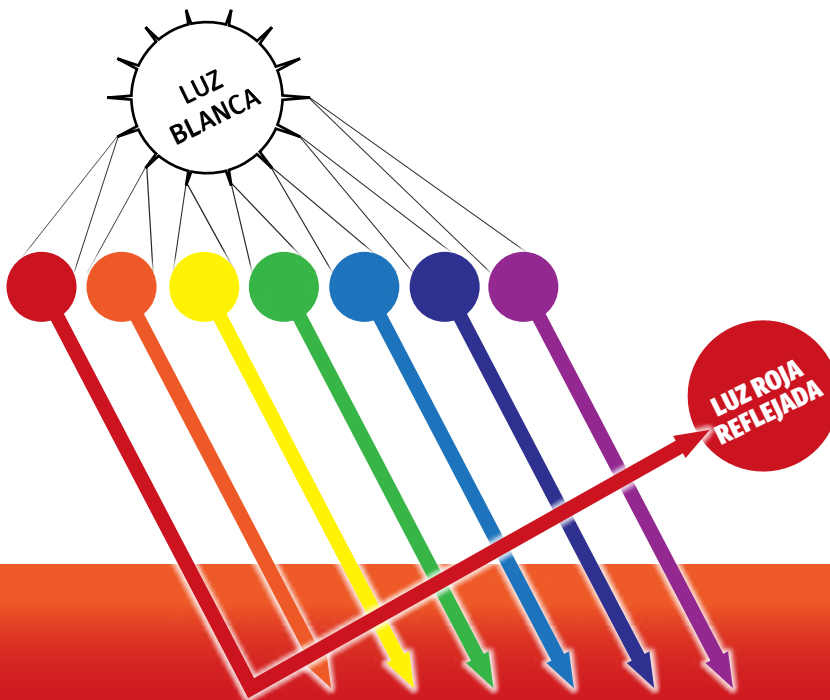
<https://bit.ly/SombrasColores>

Luz, Cámara... ¡Color!



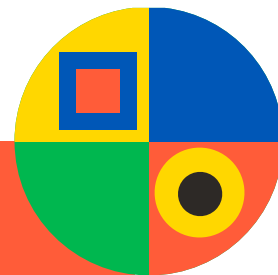
El ojo humano y el cerebro en conjunto, traducen la luz que percibimos en color. ¿Cómo? Pues nuestros ojos, en la retina, tienen receptores de luz que transmiten mensajes al cerebro, y este luego interpreta el mensaje produciendo la sensación de color. Sin embargo, no es que los objetos tengan color en sí mismos, sino que más bien, la superficie de un objeto refleja algunos colores y absorbe todos los demás, entonces lo que percibimos son sólo los colores reflejados. Por lo tanto, la ropa de Emilio en el video, refleja las longitudes de onda que vemos como rojas y absorbe todo el resto.

El rojo, el verde y el azul son los colores primarios **aditivos** del espectro cromático, la combinación de cantidades equilibradas de luces con estos colores genera un blanco puro, pero al variar la cantidad de luz roja, verde y azul, se pueden producir todos los colores del espectro visible.



LEYENDA:

1. Rojo
2. Naranja
3. Amarillo
4. Verde
5. Azul
6. Azul oscuro
7. Morado



¿Te animas a hacer un experimento?

¡Manos a la ciencia!

Asegúrate junto a tu profesor o profesora, que tú y tu grupo de trabajo cuentan con todos los materiales necesarios para esta experiencia:

- 3 lámparas.
- Ampolleta roja, ampolleta azul y ampolleta verde. Si no encuentran ampolletas de colores, las pueden reemplazar por ampolletas de luz blanca y utilizar papel celofán rojo, azul y verde como filtro para lograr los colores.
- Cartulina blanca o tela blanca.
- Objetos para hacer sombras, pueden elegir o diseñar los que quieran.



¡Analicemos juntos tus resultados!

Para ello te proponemos reflexionar en torno a las siguientes preguntas con tu profesor o profesora y el resto de tu clase:

- ¿Por qué aparecerán sombras de otros colores al proyectar la luz de las tres lámparas a la vez sobre la cartulina blanca?
- ¿Qué ocurre cuando la superficie de un objeto refleja todas las longitudes de onda?
- ¿Qué ocurre cuando la superficie de un objeto absorbe todas las longitudes de onda?
- ¿En qué elementos tecnológicos de la vida cotidiana te imaginas que esto sea aplicable?
¿Por qué?