

## Clase nº 11: “Propiedades de la luz II”

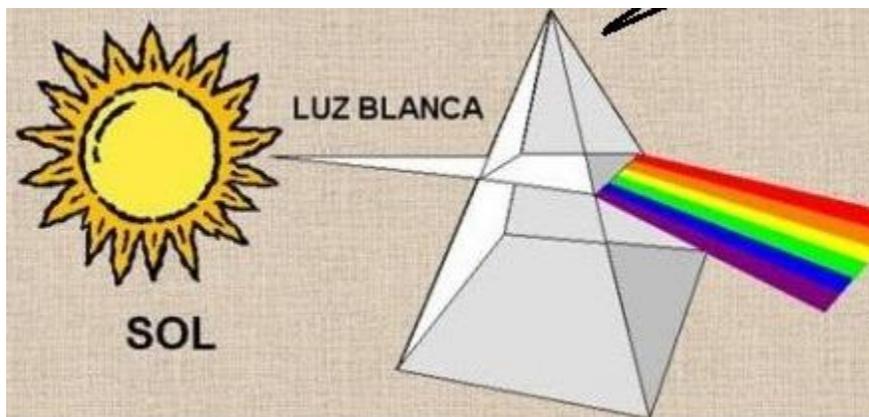
**OA (9):** Describir las propiedades de la luz “Descomposición”.

### Presentación de la información

#### **La descomposición de la luz**

La luz proveniente del Sol o de otra fuente luminosa pareciera no tener color; es por ello que comúnmente se la denomina luz blanca. La luz blanca está compuesta por varios colores.

Isaac Newton comprobó que, al hacer pasar luz blanca por un cristal, se observa que esta luz sufre una descomposición y se separa en luces de diferentes colores esta se descompone en diferentes colores: estos son rojo, naranja, amarillo, verde, azul, azul oscuro (añil) y violeta.



Este fenómeno, en el cual la luz blanca se separa en diversos colores, se denomina descomposición de la luz.

#### **Ejemplo: “El Arcoíris”**



El arco iris es una consecuencia de la descomposición de la luz.

Un arcoíris se forma cuando los rayos del sol atraviesan las gotas de lluvia. La luz del sol está compuesta de todos los colores, los cuales mezclados producen iluminación. Cuando la luz del sol penetra las gotas de agua, se refleja en las superficies interiores. Mientras pasa a través de las gotas, la luz se separa en sus colores que la componen, lo que produce un efecto muy similar al de un prisma. Esta dispersión se produce en todas las gotas que están expuestas a la luz del Sol.

De modo más científico, el arco iris es un fenómeno óptico producido por la dispersión de la luz del sol cuando se refracta y se refleja en las gotas de agua de lluvia. Éstas separan la luz solar según sus componentes, originando un arco luminoso formado por los diversos colores del iris. El color rojo es el que menos se refracta y se encuentra en la parte exterior del arco, transformándose, hacia el interior, en anaranjado, amarillo, verde, azul, añil y violeta.

Este arco alcanza su máxima amplitud cuando el sol está en el horizonte. Puede también formarse cuando los rayos solares son reflejados por la superficie del agua y proyectados hacia lo alto.

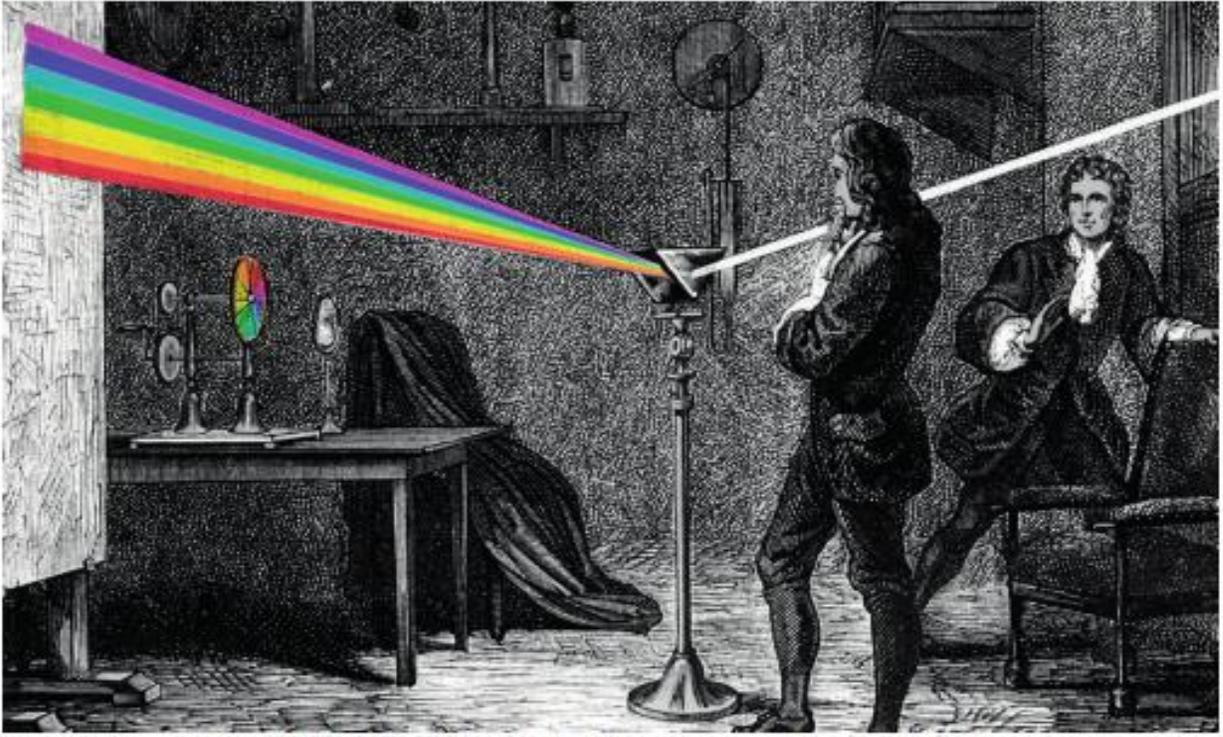
## Práctica guiada

Actividad:

1. Lee y responde.

### **Issac Newton descubre los colores de la luz**

En 1665, Isaac Newton afirmó que la luz es color. Él descubrió que al pasar la luz a través de un prisma, se divide en varios colores. Después al proyectar los colores y juntarlos de nuevo, la luz volvía a ser como era. En otras palabras, cuando la luz traspasa ciertos materiales, se descompone en rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, azul oscuro y violeta. También se observa esto mismo cuando la luz traspasa el borde de un plástico o traspasa gotas de agua en el aire.



A. ¿Cómo demostró Isaac Newton que la luz es color?

R... \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

B. ¿En qué colores se descompone la luz cuando pasa ciertos materiales?

R... La luz se descompone en: rojo, anaranjado, amarillo, verde, azul, azul oscuro y violeta.

2. Realiza la siguiente actividad, registra tus observaciones y escribe una conclusión.

**Materiales**

- Recipiente de agua
- Espejo
- linterna potente
- Papel blanco
- Plasticina

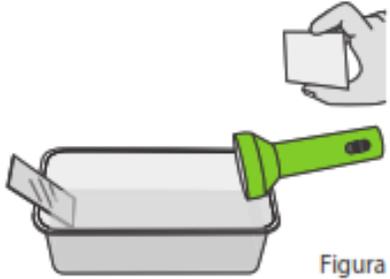
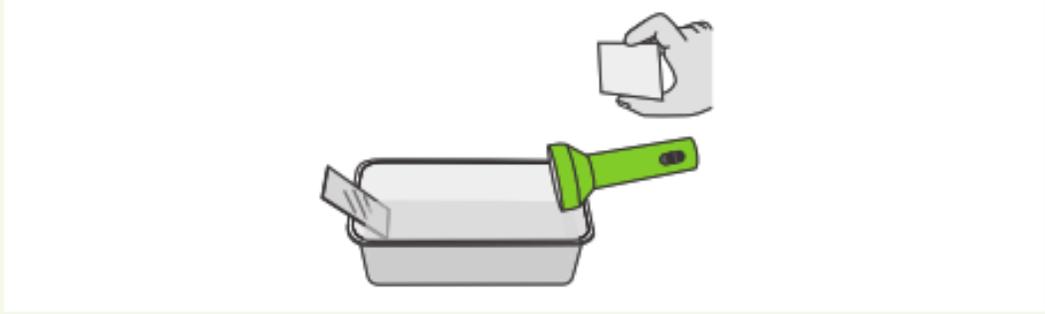


Figura 1

**Procedimiento**

Llena el recipiente con bastante agua. Afirma en el fondo del recipiente el espejo con la plasticina. En una pieza oscura, ilumina la parte del espejo que está en el agua para que el reflejo llegue al papel blanco de la mano (ver figura 1). Observa lo que se refleja en el papel y registra esto a continuación.

**Registro de la observación:** dibuja lo observado con ayuda de la imagen.



- ¿Qué ocurrió?

---

---

- ¿Qué se puede concluir sobre la luz?

---

---

Práctica independiente

**En tu cuaderno:**

- Desarrolla la página 90 del texto de estudio.