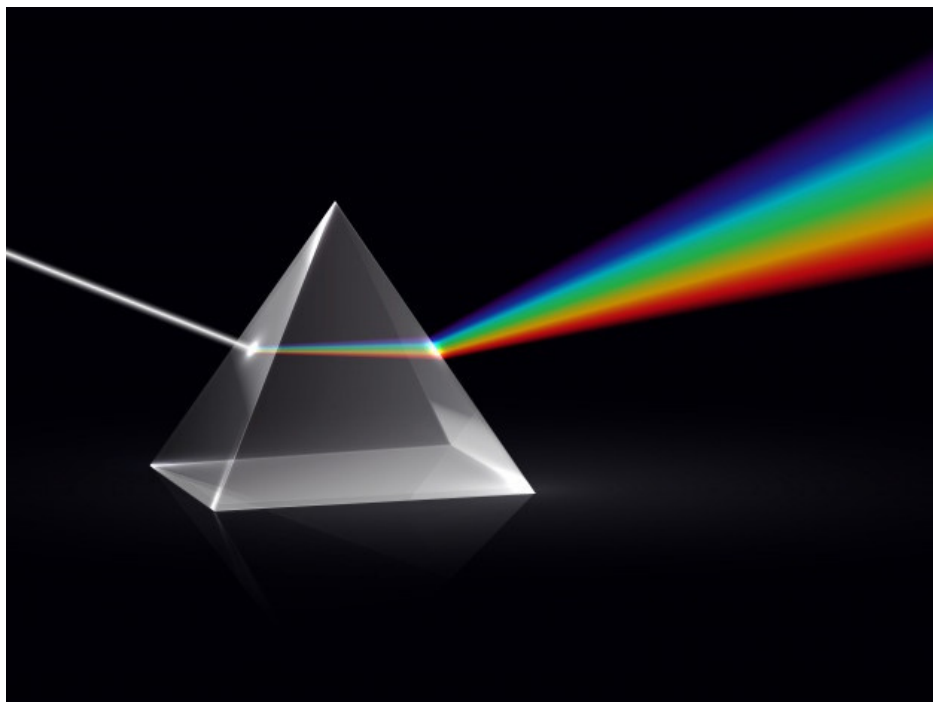


Mi Escuela , mi lugar

Desafío CiTIAM 2:

¿De qué color es la luz?



Tiempo destinado
para el desafío



Tiempo destinado para el desafío 40
minutos

Capacidades que
se trabajan



Comunicación

- Comunica sus ideas y escucha las de los otros, en un marco de respeto y tolerancia.
- Utiliza diversas formas de expresión (exposición oral, dibujos, carteleras, textos cortos...) para comunicar resultados.

Trabajo con otros

- Respeta y escucha la idea del otro y reconoce la diversidad de propuestas, fortaleciendo los vínculos de compañerismo en el equipo de trabajo.
- Recupera el valor de las distintas respuestas y explora el plantear nuevos interrogantes.

Aprender a aprender

- Se involucra en el proceso de aprendizaje, desarrollando paulatinamente, autonomía para lograr sus objetivos.

Disciplinas que
intervienen en el
desafío.



CIENCIA:

Fenómenos vinculados a la luz.

ARTE:

Vinculación entre color e iluminación. El color como fenómeno físico y visual

Pregunta impulsora



¿Qué color tendrá la luz del sol?

¿Cómo podríamos averiguarlo?

Registramos la experiencia.



De acuerdo al grupo de estudiantes con el que trabajamos y la experiencia que estamos realizando debemos seleccionar una forma de registro.

Algunas alternativas son:

- Fotografía
- Video
- Texto descriptivo breve que relate la experiencia.

Materiales necesarios.



- Jarra con agua.
- Espejo pequeño.
- Papel blanco.
- Plastilina.
- Recipiente amplio.
- Prisma del laboratorio móvil (también podemos utilizar un cd viejo).



Pasos para realizar el desafío.



Paso 1: Colocamos la plastilina en el recipiente, realizando dos bolitas separadas entre sí.



Paso 2: Colocamos el espejo sobre el recipiente formando un ángulo de 45°.



Paso 3: Llenamos con agua el recipiente.

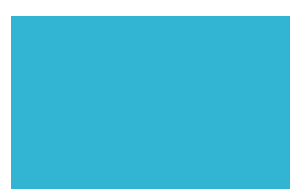
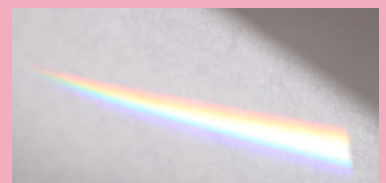
Paso 4: Orientamos el recipiente hacia el sol directo (el sol tiene que llegar hasta la parte sumergida del espejo).



Paso 5: Sostenemos el papel blanco de espaldas al sol. (buscar el reflejo de la luz que proviene de la parte sumergida de espejo)



Paso 6: Acomodamos el papel hasta ver nítidamente la separación de colores.



La ciencia real detrás del cómo y el por qué.



La luz blanca esta compuesta por luces de distintos colores. Si la luz atraviesa ciertos materiales transparentes en cierto ángulo se produce una variación en la velocidad y la dirección de cada una de las luces de colores que la componen.

Al atravesar objetos de estas características (por ejemplo un prisma), cada color toma un camino ligeramente distinto, descomponiendo la luz.

Con el agua, lo que hacemos es fabricar un "prisma de agua" y el espejo sirve para reflejar el rayo de luz hacia afuera del recipiente.

Ponemos papel para "capturar" el rayo de luz descompuesto a una distancia en la cual podamos apreciar todos los colores.

Metacognición



¿Qué sucedió?

¿Aparecen los colores sino usamos agua? ¿Cómo influye el agua? ¿Por qué el reflejo debe alcanzar el agua?

¿Qué pasa si acercamos y alejamos el papel?

¿Cuántos colores aparecen? ¿Qué colores aparecen? ¿A qué te recuerdan estos colores?

Preguntas para seguir pensando.



¿Cómo se formará un arcoíris?

¿Qué otros materiales puedes usar para descomponer la luz?

Sugerencias de profundización en el aula.



Trabajar con el/la docente de artes visuales para realizar producciones artísticas a partir de los colores luz y la iluminación.

Trabajar con la docente de Matemáticas, ángulos, distancia. Posiciones relativas de rectas y planos.

