



# Recrea

Educación para refundar 2040



¡Eduquemos tanto la  
mente, como el  
corazón!





# SECUNDARIA

CIENCIAS Y TECNOLOGÍA: FÍSICA  
Electromagnetismo

Segundo Grado



# ¿Qué voy a aprender?

Describe la generación, diversidad y comportamiento de las ondas electromagnéticas como resultado de la interacción entre electricidad y magnetismo.

El tema principal de estudio será:

✓ *Ondas electromagnéticas*



# ¿Qué necesito?

## Recomendaciones generales:

Te recomendamos que leas detenidamente cada instrucción e incluso, lo hagas más de una vez, para que así puedas realizar las actividades de una manera sencilla.

## Materiales:

Para desarrollar adecuadamente la ficha necesitas:

- ✓ Libro de texto
- ✓ Cuaderno
- ✓ Bolígrafos de tinta negra, azul y roja
- ✓ Lápiz
- ✓ Borrador
- ✓ Sacapuntas
- ✓ Colores
- ✓ (Opcional) Dispositivo electrónico (computadora, tablet o celular)
- ✓ (Opcional) Conexión a internet



## Organizador de actividades:

- Tabla para graficar las actividades realizadas en la semana o quincena

Actividad	Realizado	
1. Para iniciar	Sí	No
2. Actividad 1.1	Sí	No
3. Actividad 1.2	Sí	No
4. Actividad 1.3	Sí	No
5. ¿Qué aprendí?	Sí	No
6. Para saber más...	Sí	No

Para iniciar.

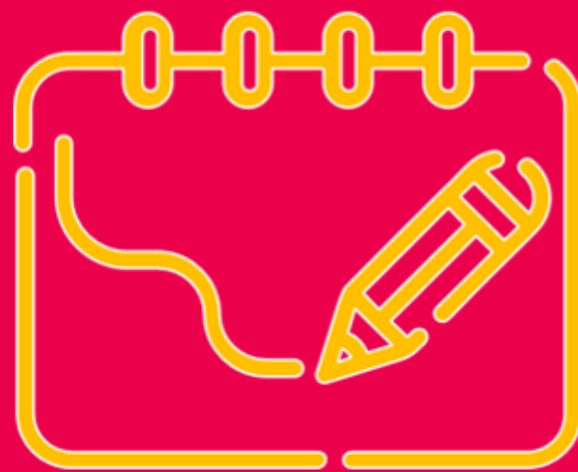
**¿Cómo se forma un arcoíris? ¿Por qué el cielo es azul durante el día y naranja-rojizo durante los atardeceres?**

**Estamos seguros de que en algún momento de tu vida te has planteado estas preguntas. También puedes haberte dado cuenta de que puedes ver un “arcoíris” en el reverso de un CD, al ver una caída de agua mientras se riegan las plantas o en el suelo como parte de “reflejo” de un rayo de luz atravesando un cristal o una ventana. Para iniciar con el tema correspondiente a esta consigna, revisa el siguiente video:**

**<https://www.youtube.com/watch?v=WAsRk6sqB6Y>**

**Una vez que termines de revisarlo, elabora un folleto informativo en el que respondas la siguiente pregunta: ¿Qué es un arcoíris?**

**¡Manos a la obra!**





## Actividad 1.1: ¿De qué color es la luz?

Con el objetivo de que identifiques la composición de la luz, realiza la siguiente actividad experimental. Para ello necesitas:

1 espejo cuadrado (15 x15 cm o 20x20 cm)

1 recipiente para agua amplio y de poca altura

Agua

1 hoja de papel blanca. Es importante que sea blanca.

Procedimiento:

1. Coloca el espejo en el recipiente y llénalo con agua hasta que la mitad del espejo quede cubierta de agua.
2. Coloca el recipiente en un lugar en el que el espejo reciba directamente la luz del sol.
3. Sostén la hoja de papel frente al espejo y muévela en diferentes direcciones hasta que logres percibir colores distintos sobre su superficie.
4. Registra tus observaciones, si es posible, también realiza dibujos que describan la situación.

## Continúa la Actividad 1.1: ¿De qué color es la luz?

Para finalizar con la práctica, responde las siguientes preguntas. Puedes investigar en tu libro de texto para complementar tus respuestas:

1. ¿Cuáles colores se reflejan sobre la hoja de papel?
2. A partir de la pregunta anterior, ¿la luz del sol es de esos colores? ¿Cómo lo sabes?
3. ¿Has observado este fenómeno en otras situaciones? Descríbelas.
4. ¿Por qué algunos materiales presentan distintos colores?
5. ¿Por qué a veces un suéter de color azul, se puede ver de otro color si se le observa desde un ángulo diferente?

## Actividad 1.2 ¡Ondas de luz!

Para comprender mejor el contenido de esta consigna, realiza la siguiente investigación, guiándote por medio de las preguntas que aquí se proponen:

1. ¿Cómo viaja la luz desde el Sol hasta la Tierra?
2. ¿Qué es una onda?
3. ¿Cómo se clasifican las ondas?
4. ¿Es la luz una onda? Explica tu respuesta
5. ¿Qué es una onda electromagnética?

La información que encuentres en las preguntas anteriores, deberás presentarla también por medio de una infografía. No te limites, si encuentras datos que te parezcan interesantes, puedes incluirlos dentro de la infografía.

## Actividad 1.3 ¡Ay! un fantasma: el espectro electromagnético

Investiga en alguna fuente confiable, como tu libro de texto, qué es el espectro electromagnético. Una vez que lo hayas investigado, dibújalo tal y cómo se representa.

Posteriormente, investiga cuáles dispositivos de nuestra vida cotidiana utilizan las diferentes regiones del espectro electromagnético

Puedes en primer lugar investigar los diferentes tipos de ondas: de radio, microondas, infrarrojas, ultravioleta, rayos x, rayos gamma y luz visible. A partir de esto, indaga en las aplicaciones o dispositivos solicitados en el párrafo anterior.

# ¿Qué aprendí?



Demuestra lo que aprendiste reflexionando los siguientes puntos:

- ❑ ¿Cómo se forma/generan las ondas electromagnéticas?
- ❑ ¿Todas las ondas electromagnéticas son iguales? ¿Por qué?
- ❑ ¿Por qué debemos usar crema protectora en un día soleado?

Para la última pregunta elabora un cómic o historieta en el que brindes una explicación acerca de la importancia de utilizar crema protectora durante los días soleados.

**Para aprender  
más...**



## Hornos de microondas, ¿dañan la salud?

Los hornos de microondas son electrodomésticos que facilitan mucho la vida de las personas. Actualmente se continúa creyendo que los hornos de microondas son nocivos para la salud debido a que utilizan radiación electromagnética. Tú ya eres un conocedor del tema y sabes distinguir muy bien estos aspectos. Para que indagues un poco más sobre la concepción que tiene la sociedad respecto al uso del microondas y sus efectos, pregunta a las personas de tu entorno lo siguiente:

- ¿Qué es un horno de microondas?
- ¿Cómo funciona un horno de microondas?
- ¿Es nocivo para la salud? Pide que den a conocer sus razones.

Después de haber recabado información de algunas personas, crea carteles informativos acerca del funcionamiento del microondas y de la verdadera naturaleza física de las microondas.



# ¿Cómo apoyar en las tareas desde casa?



*Recomendaciones para acompañar al alumno en las actividades sugeridas:*

- Mantener la comunicación activa con los maestros y autoridades educativas.
- Realizar en conjunto con tu hijo o hija el diseño del cronograma de actividades (horarios de trabajo)
- Dar seguimiento al desarrollo de las actividades de su hijo o hija a lo largo del periodo a distancia.
- Utilizar materiales reciclados o los que estén disponibles en casa para las actividades sugeridas.
- Papá y mamá, recordar que a pesar del trabajo a distancia tu hijo o hija sigue siendo parte de la comunidad educativa a la que pertenece.

## Bibliografía.

- Ecología Verde (20 de septiembre, 2020). ¿Qué es un arcoíris?  
<https://www.youtube.com/watch?v=WAsRk6sqB6Y>

# DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

**Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco**

Juan Carlos Flores Miramontes

**Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco**

Pedro Diaz Arias

**Subsecretario de Educación Básica**

Álvaro Carrillo Ramírez

**Encargado del Despacho de la Dirección de Educación Secundaria**

Carlos Gabriel García Ramírez

**Encargado del Despacho de la Dirección de Secundaria General**

## **Responsables de contenido**

García Rico Ricardo

Martín González Mónica

Rodríguez Esquivel Sergio Alejandro

## **Diseño gráfico**

Liliana Villanueva Tavares

Jalisco, ciclo escolar 2021-2022

