



ADVERTENCIA

Esta lección requiere el uso de un horno microondas, que puede presentar riesgos de seguridad si se usa incorrectamente. Antes de enseñar esta lección, revise las precauciones de seguridad en la introducción y la *Guía del maestro* para configurar y ejecutar cada investigación, así como para retirar, desechar y almacenar materiales.

Explorar un nuevo fenómeno



Por su cuenta

Lea acerca de cómo algunas personas utilizan los hornos microondas para otras funciones además de cocinar.

- ¿Por qué querría alguien poner el teléfono o las llaves del carro en un horno microondas?

→ Esté preparado para compartir sus ideas con la clase.

Explorar un nuevo fenómeno



Gire y hable

- ¿Qué predice que sucederá cuando intentemos conectarnos al dispositivo **en el horno microondas** (cuando esté apagado)?
- ¿Qué experiencias o ideas apoyan su predicción?

→ Esté preparado para compartir sus ideas con la clase.

Explorar un nuevo fenómeno



Gire y hable

¿Qué sabe sobre cómo funcionan los hornos microondas para calentar alimentos que podría ayudar a explicar por qué la estructura de un horno microondas afecta las señales inalámbricas?

→ Esté preparado para compartir sus ideas con la clase.

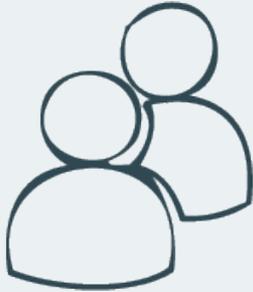
Explorar un nuevo fenómeno



Con su clase

- ¿Qué experiencias o ideas tiene que sugieran que la tecnología de microondas podría representar un riesgo?
- ¿Dónde podríamos encontrar más información sobre cómo utilizar este horno microondas de forma segura?

Leer el manual del horno microondas

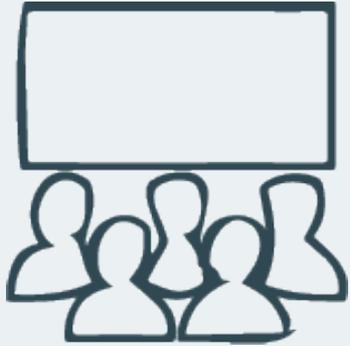


Con un compañero

Lea el *Manual del horno microondas*.

- Subraya en **rojo** las precauciones de seguridad que debemos seguir siempre al utilizar el horno microondas.
- En **azul**, encierre en un **círculo** las ideas que podrían ayudarnos a descubrir cómo funciona el horno microondas y por qué afecta las señales inalámbricas.
- Registre cualquier pregunta que el manual le haya planteado en su tabla de Observaciones y preguntas.

Priorizar la seguridad

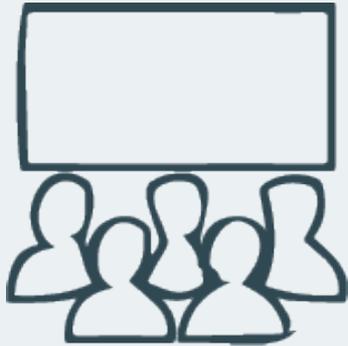


Con su clase

¿Qué precauciones debemos tener en cuenta antes de poner en funcionamiento el horno microondas?

*Precauciones antes de
usar el horno microondas*

Informar sobre el manual



Con su clase

- ¿Qué ideas podrían ayudarnos a descubrir cómo funciona el horno microondas y por qué afecta las señales inalámbricas?
- ¿Qué más nota o se pregunta en el manual?

Crear un modelo inicial



Por su cuenta

Haga un modelo de las **partes** y las **interacciones** del sistema que explique:

- cómo calienta el horno microondas los alimentos/líquidos
- por qué la música se vio afectada cuando el dispositivo estaba dentro del horno microondas, especialmente cuando el altavoz estaba más lejos

Dar retroalimentación sobre modelos iniciales



Cambie de modelo con un compañero.

Por su cuenta

- ¿Qué marcos (**materia**, **energía**, **fuerzas**) utilizó su compañero para desarrollar su modelo? ¿Está de acuerdo con la forma en que su compañero aplicó estos marcos?
- Cuando esté de acuerdo, coloque una pequeña marca para indicar un cambio en la materia (✓), una transferencia de energía (✓) o evidencia de fuerzas (✓).

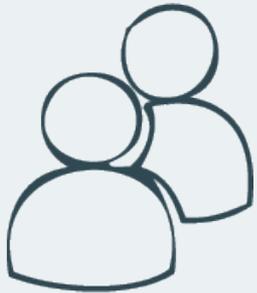
Dar retroalimentación sobre modelos iniciales



Por su cuenta

- ¿Qué tan bien explica el modelo de su compañero cómo funciona el horno microondas para calentar líquidos y alimentos?
- ¿Qué tan bien explica el modelo de su compañero por qué la música se vio afectada cuando el dispositivo estaba dentro del horno microondas?
- Use notas adhesivas para indicar las áreas en las que tiene preguntas y escriba sus preguntas específicas en las notas adhesivas.

Incorporar retroalimentación de los pares



Con su compañero

Discuta su retroalimentación sobre el modelo de su pareja y escuche atentamente la retroalimentación de su pareja sobre su modelo.



Por su cuenta

Utilice los comentarios de su compañero para revisar su propio modelo.

Construir un modelo de consenso



Con su clase

Desarrolle un modelo de consenso para explicar:

1. cómo calienta el horno microondas los alimentos/líquidos
2. por qué la música se vio afectada cuando el dispositivo inalámbrico estaba dentro del horno microondas, especialmente cuando el altavoz estaba más lejos

Reunir más experiencias

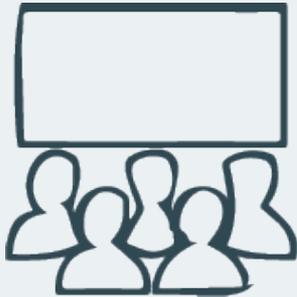


Aprendizaje en el hogar

Pregúnteles a sus amigos y familiares sobre sus experiencias con los hornos microondas y la tecnología inalámbrica.

1. ¿Qué ideas o preguntas tienen sobre la tecnología de microondas?
2. ¿Prefieren cocinar con un horno microondas o con otro aparato? ¿Por qué?
3. ¿Qué otras experiencias han tenido con la eliminación de una señal inalámbrica?

Ampliar a fenómenos relacionados



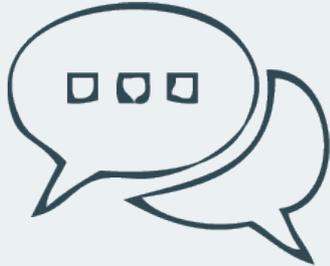
Con su clase

- ¿Qué fenómenos relacionados hemos experimentado o escuchado en los que se distorsiona una señal inalámbrica?
- ¿Qué otros fenómenos relacionados con los hornos microondas hemos experimentado o oído hablar?

<i>Fenómenos relacionados</i>	

→ Haga un registro público de las ideas de la clase.

¿Qué tiene de especial un horno microondas?

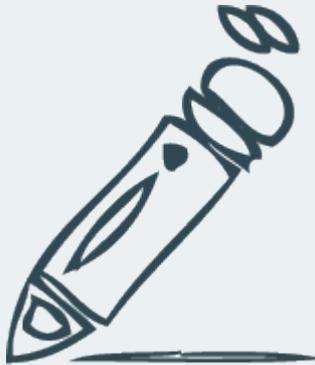


Gire y hable

- ¿En qué se diferencian los hornos microondas de otros dispositivos de cocina?
- ¿Otro tipo de dispositivo de cocina afectaría la señal inalámbrica de la misma manera que el horno microondas? ¿Por qué o por qué no?
- Agregue cualquier pregunta que surja a su tabla de Observaciones y preguntas.

→ Esté preparado para compartir sus ideas con la clase.

Ampliar a tecnología relacionada



<i>Fenómenos relacionados</i>	<i>Tecnología relacionada</i>

Por su cuenta

- ¿Cuáles son algunas otras tecnologías creadas por humanos que cree que podrían utilizar estructuras o mecanismos similares para funcionar?
- ¿Cómo lo sabe?

→ Esté preparado para compartir sus ideas con la clase y hacer un registro público.

Desarrollar preguntas para el RPM



Por su cuenta

Considere los recursos que ha reunido durante los últimos días, incluidos:

- su tabla de Observaciones
 - el *Manual del horno microondas*
 - nuestro modelo de consenso de clase
 - conversaciones con amigos
 - nuestro póster sobre Tecnología y fenómenos relacionados
- *Escriba 1 pregunta por nota adhesiva.*
 - *Escribe con marcador, grande y oscuro.*
 - *Ponga sus iniciales en la parte de atrás con lápiz.*

Construir el RPM

1. Elija un voluntario para que vaya primero. Este estudiante lee su pregunta y luego la publica en el RPM.
2. Levante la mano si tiene alguna pregunta relacionada. El primer voluntario selecciona al siguiente estudiante cuya mano levanta. El estudiante al que se le llama lee su pregunta relacionada, dice por qué o cómo se relaciona y luego la coloca en el RPM con la pregunta original.
3. El estudiante que agregó la nota adhesiva selecciona al siguiente estudiante, quien leerá otra nota adhesiva relacionada, la publicará y luego llamará al siguiente estudiante.
4. Continúe hasta que todos tengan al menos 1 pregunta sobre el RPM.

Ideas para investigaciones y datos



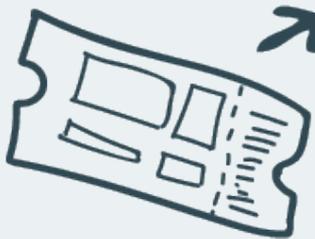
Por su cuenta

¿Qué **investigaciones** adicionales podríamos llevar a cabo y qué **datos** podríamos recopilar para encontrar las respuestas a nuestras preguntas?

→ Esté preparado para compartir con la clase y hacer un registro público.

Investigaciones y datos

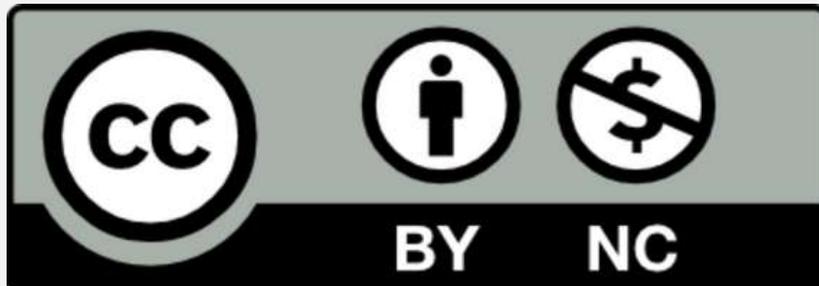
Boleto de salida



Por su cuenta

- ¿Qué investigación podríamos hacer que nos ayude a comprender más sobre la **estructura** de un horno microondas? ¿Qué podría decirnos esta investigación?
- ¿Qué investigación podríamos hacer que nos ayude a comprender más sobre la **función** de un horno microondas? ¿Qué podría decirnos esta investigación?

Información de licencia



Diapositivas de Unidad de Física P.5 Lección 1. OpenSciEd. CC-BY-NC 4.0

[Visite esta página](#) para obtener información sobre la licencia y [este documento](#) para obtener información sobre la atribución adecuada de los materiales de OpenSciEd.