

**Jueves  
09  
de junio**

## **Tercero de Primaria Ciencias Naturales**

*¡Escuchen todos!*

**Aprendizaje esperado:** describe los efectos de atracción y repulsión de los imanes sobre otros objetos, a partir de sus interacciones.

**Énfasis:** experimenta con imanes para explorar sus efectos de atracción y repulsión. Bocinas.

### **¿Qué vamos a aprender?**

Aprenderás a describir los efectos de atracción y repulsión de los imanes sobre otros objetos, a partir de sus interacciones.

### **¿Qué hacemos?**

En la sesión anterior vimos cómo es posible hacer nuestros propios imanes, fue de lo más interesante, y también, conocer cómo los utilizamos en la vida diaria.

Pensar que todo comenzó en una clase de ciencias hace 200 años.

Además, son 200 años en los que los descubrimientos de unas personas han sido utilizados por otros para incrementar el conocimiento sobre lo que sucede a nuestro alrededor, así se construye el conocimiento en las ciencias, la comunidad científica está en comunicación intercambiando aportaciones, todas las teorías conocidas hasta ahora, son producto del trabajo en equipo.

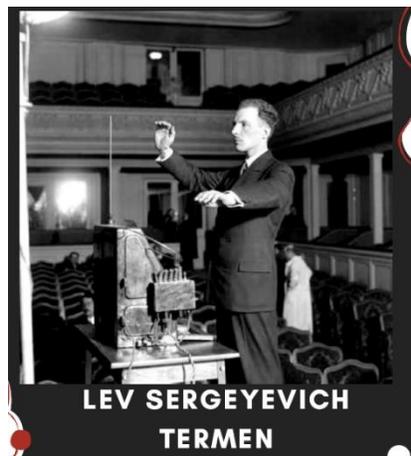
Aprendes diferentes aspectos de la ciencia y después los utilizas para crear tecnologías y resolver problemas. En la historia de la humanidad se han destacado grandes ingenieros por citar algunos están Alan Turing, Stephanie Kwolek, Guillermo González Camarena, Nikolai Tesla.

Pero sigamos hablando de las aplicaciones de los imanes y los electroimanes, porque como vimos ayer, son muchas y en todos los campos.

Gracias a las clases del sonido, a partir de la música aprendimos de ciencias y ¿Pensarías que hay alguna relación entre la música y los imanes?

Hablando de ingenieros recuerdo a Lev Sergeyevich Termen que inventó el theremín un instrumento que suena sin ser tocado.

¿Ves cómo lo que aprendimos nos sirve para seguir aprendiendo? Precisamente el Theremin creaba un campo electromagnético con un dispositivo electrónico y después con el simple acercamiento o alejamiento de las manos dentro del campo magnético del theremin, se pueden producir toda clase de sonidos.



Existe otra relación entre la música y los imanes

Escucharemos una canción en el celular.

Se necesita un tubo de cartón de toallas de papel, 2 vasos de plástico grandes, tijeras, un cúter, un marcador, una pistola de silicón y marcador.

Se puede llevar prearmado para ahorrar tiempo.

- A la mitad del tubo de cartón dibujaremos un rectángulo con las dimensiones de nuestro celular, una vez dibujado con el marcador, lo cortaremos con el cúter.

- Marcamos en el lateral de los dos vasos de plástico un círculo del tamaño del tubo de cartón y los recortamos también.
- Metemos los vasos en el tubo de cartón y lo pegamos con silicón.
- Metemos el celular en la ranura y ponemos la misma canción.

Cuando escuchas la canción sin ninguna ayuda, el sonido que sale de la pequeña bocina del celular, se dispersa en el aire y lo escuchamos un poco débil.

Cuando lo escuchas con los vasos, las ondas que salen de la bocina no salen al aire, sino que son reunidas y salen por los vasos dirigidas hacia nosotros, por eso parece que se escucha más fuerte.

Pero de eso hablaremos hoy, de los imanes que nos ayudan a reproducir la música y escucharla a diferentes volúmenes.

- **Presentación, Las bocinas.**

<https://youtu.be/Om574wZUN6k>

Una bocina o altavoz transforma señales eléctricas en ondas sonoras, las cuales como ya vimos en clases pasadas son captadas por los órganos del oído para ser interpretadas por nuestro cerebro.

Vamos a escuchar cómo las señales eléctricas se transforman en sonidos.

Se necesitan unos audífonos viejos, sin plug in, con ese extremo separado pelado y una pila doble A.

Esta es una actividad muy fácil, colócate los auriculares de los audífonos y colocaremos cada extremo de su cable, los que separamos, a cada uno de los polos de la pila, escuchas como si fueran señales del espacio, como cuando escuchamos los sonidos del espacio.

¿Qué es lo que hace que se generen esos sonidos?

La bocina es la que produce los sonidos, en su interior hay un imán y bobina de cable que forma el electroimán.

Cuando una corriente eléctrica fluye a través de la bocina, es empujada hacia adelante y hacia atrás por el imán y el electroimán.

La espiral del cable de la bobina, hace que el cono se mueva produciendo sonidos.

¿Quieres ver cómo se da esta vibración?

Al conectar los cables a la pila y al auricular, podemos ver cómo el imán y el electroimán comienzan a interactuar y esa interacción provoca las vibraciones en la membrana de la bocina.

Ahora entiendo la función de las bocinas y toda la ciencia que hay detrás de ellas, al compararla con nuestro “altavoces caseros” nos damos cuenta de que el primero, nos ayuda a escuchar un poco mejor la música, pero que, si realmente quieres que todos la escuchen en una fiesta o en un auditorio, es necesario utilizar una bocina con imanes y electroimanes, alimentada con energía eléctrica.

## **El reto de hoy:**

Acabamos de conocer otro uso de los imanes, poco a poco nos damos cuenta de que los imanes son mucho más que solo los cierres de la puerta del refrigerador.

Nuevamente reconocemos el trabajo de científicos e ingenieros que utilizan los avances de la ciencia para crear un mundo mejor para todos y todas.

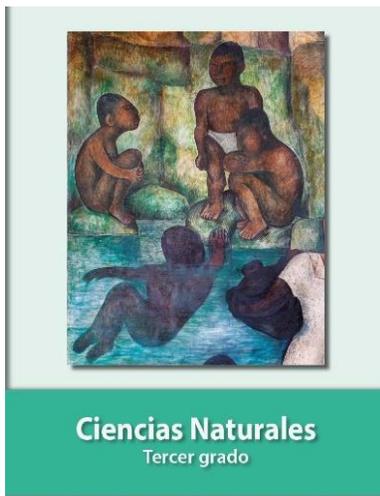
Si te es posible consulta otros libros y comenta el tema de hoy con tu familia.

**¡Buen trabajo!**

**Gracias por tu esfuerzo.**

## **Para saber más:**

Lecturas



<https://libros.conaliteg.gob.mx/20/P3CNA.htm>