



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-Fo-02**

**PLAN DE APOYO  
PEDAGÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

## **GUIA DE APRENDIZAJE EN CASA**

AREA/ ASIGNATURA	Física
NIVEL	Secundaria
CURSOS	10°1, 10°2,10°3
DOCENTE	Sergio Martínez
DATOS DE CONTACTO; email o whatsapp	Email: <a href="mailto:fisica.iefundadores2021@gmail.com">fisica.iefundadores2021@gmail.com</a>
FECHA	Desde el 22 de Febrero al 12 de Marzo

### GUIA DE APRENDIZAJE

#### **TEMA: EL METODO CIENTIFICO**



**Alhazen, 965 d.c Fue el primer hombre que utilizó el método científico**

Una investigación científica generalmente empieza con una observación, esto es, con algo que llama la atención del investigador. Por ejemplo, un médico que estudia el cáncer puede notar que cierto tipo de cáncer no responde a la quimioterapia y preguntarse por qué pasa eso. Una ecóloga marina, al observar que los arrecifes de coral de su lugar de estudio se decoloran (se vuelven blancos), puede empezar una investigación para entender las causas de ese fenómeno.

¿Qué hacen los científicos para dar seguimiento a esas observaciones? ¿De qué manera puedes tú dar seguimiento a tus observaciones del mundo natural? En esta guía analizaremos el método científico, un método lógico para la resolución de problemas usado por muchos científicos.

#### **El método científico**

El método científico tiene cinco pasos básicos (y un paso más de "retroalimentación"):



1. Se hace una observación
2. Se plantea una pregunta
3. Se formula una hipótesis o explicación que pueda ponerse a prueba
4. Se realiza una predicción con base en la hipótesis
5. Se pone a prueba la predicción
6. Se repite el proceso: se utilizan los resultados para formular nuevas hipótesis o predicciones.

El método científico se usa en todas las ciencias (entre ellas, la química, física, geología y psicología). Los científicos en estos campos hacen diferentes preguntas y realizan distintas pruebas, sin embargo, usan el mismo método para encontrar respuestas lógicas y respaldadas por evidencia.

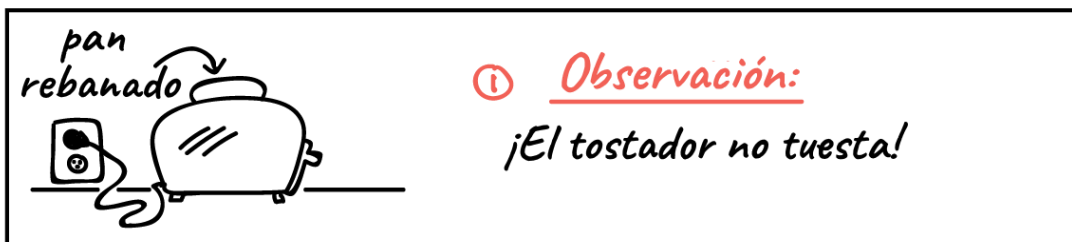
#### Video de apoyo # 1

<https://www.youtube.com/watch?v=iJXigk8mL64>

#### EJEMPLO DEL MÉTODO CIENTÍFICO: NO SE TUESTA EL PAN

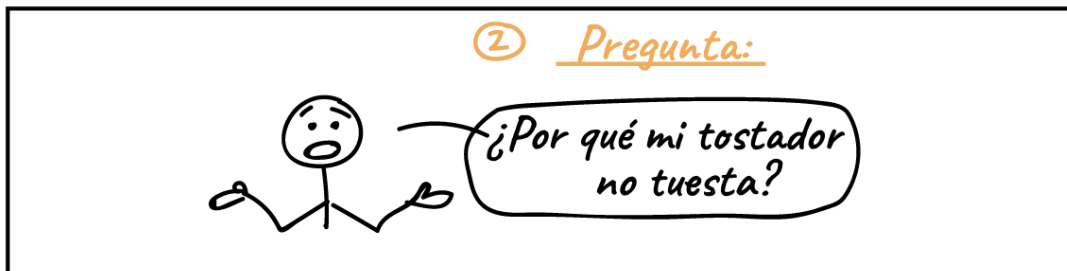
##### 1. Haz una observación

Supongamos que tienes dos rebanadas de pan, las pones en el tostador y presionas el botón. Sin embargo, tu pan no se tuesta.



##### 2. Plantea una pregunta

¿Por qué no se tostó mi pan?



##### 3. Elabora una hipótesis

Una hipótesis es una respuesta posible a una pregunta, que de alguna manera puede ponerse a prueba. Por ejemplo, nuestra hipótesis en este caso sería que el tostador no funcionó porque el enchufe tomacorriente está descompuesto.



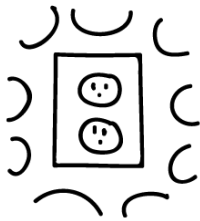
③ Hipótesis:

Quizá el enchufe no sirve.

Esta hipótesis no es necesariamente la respuesta correcta, sino una posible explicación que podemos comprobar para ver si es correcta o si necesitamos proponer otra.

**4. Haz predicciones**

Una predicción es un resultado que esperaríamos obtener si la hipótesis es correcta. En este caso, podríamos predecir que si el enchufe de corriente está descompuesto, entonces conectar el tostador en otro enchufe de corriente debe solucionar el problema.

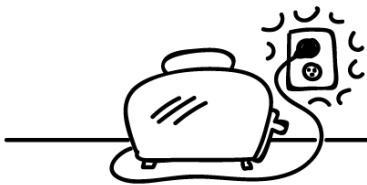


④ Predicción:

Si conecto el tostador en otro enchufe, entonces sí tostará el pan.

**5. Pon a prueba las predicciones**

Para probar la hipótesis, necesitamos observar o realizar un experimento asociado con la predicción. En este caso, por ejemplo, podríamos conectar el tostador en otro enchufe y ver si funciona.



⑤ Prueba de la predicción:

Conecta el tostador en otro enchufe y vuelve a intentar.

- Si el tostador sí funciona, entonces la hipótesis es viable, y es probable que fuera correcta.
- Si el tostador no funciona, entonces la hipótesis no es viable, y es probable que fuera incorrecta.

Los resultados del experimento pueden apoyar o contradecir (oponerse) la hipótesis. Los resultados que la respaldan no prueban de manera contundente que es correcta, pero sí que es muy probable que lo sea. Por otro lado, si los resultados contradicen la hipótesis, probablemente esta no sea correcta. A menos que hubiera un defecto en el experimento (algo que siempre debemos considerar), un resultado contradictorio significa que podemos descartar la hipótesis y proponer una nueva.



## 6. Repite

El último paso del método científico es reflexionar sobre nuestros resultados y utilizarlos para guiar nuestros siguientes pasos.



- Si la hipótesis fue respaldada, podríamos realizar otras pruebas para confirmarla, o bien revisarla para que sea más específica. Por ejemplo, podríamos investigar por qué el enchufe está descompuesto.
- Si la hipótesis fue rechazada, elaboraríamos una nueva. Por ejemplo, la siguiente hipótesis podría ser que hay un alambre roto en el tostador.

### Video de apoyo # 2

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

### ACTIVIDAD A DESARROLLAR

Realiza 3 ejemplos aplicándoles cada uno de los pasos del método científico. **Se recomienda usar objetos o materiales que tengas en casa.**

Puedes realizar observaciones de los objetos que tengas en la casa y hacerte preguntas que te lleven a plantear una hipótesis. También puedes realizar un experimento casero y aplicarle los pasos del método científico.

Para un mayor entendimiento se recomienda ver los videos y el ejemplo de las guías.

### PLAZO Y FORMA DE ENTREGA

-La fecha límite de entrega es el 12 de Marzo.

- **Debe seguir las siguientes recomendaciones.**

La guía debe ser desarrollada en el cuaderno de Física, enviar en un documento de Word o pdf imágenes fotográficas del trabajo realizado al correo [fisica.iefundadores2021@gmail.com](mailto:fisica.iefundadores2021@gmail.com) Colocar en el documento la fecha de envío, nombre del tema, el grado y nombre del estudiante.



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA FUNDADORES**  
Formando individuos competentes, solidarios, pacíficos y con proyecto de vida

**CÓDIGO: GA-Fo-02**

**PLAN DE APOYO  
PEDAGÓGICO**

**VERSIÓN: 01**

**NOTA:** No se reciben trabajos enviados a través del WhatsApp, si usted envía su taller a través de ese medio, este no será tenido en cuenta.

**NOTA:** Horarios y links de acceso para clases virtuales.

Link de acceso a las clases virtuales <https://meet.google.com/axs-dfpn-igt>

**HORARIO DE FISICA**

**SEMANA DEL 22 AL 26 DE FEBRERO (VIRTUAL)**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 22</b>	<b>MARTES 23</b>	<b>MIÉRCOLES 24</b>	<b>JUEVES 25</b>	<b>VIERNES 26</b>
6:45 – 8:15 am					10°1 A y B
8:15 – 9:00 am	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO
9:00 - 10:30 am			10°3 A y B		10°2 A y B

**SEMANA DEL 1 AL 5 DE MARZO (VIRTUAL)**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 1</b>	<b>MARTES 2</b>	<b>MIÉRCOLES 3</b>	<b>JUEVES 4</b>	<b>VIERNES 5</b>
6:45 – 8:15 am					10°3 A y B
8:15 – 9:00 am	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO
9:00 - 10:30 am			10°3 A y B		10°2 A y B

**SEMANA DEL 8 AL 12 DE MARZO (PRESENCIAL)**

<b>HORA</b>	<b>LUNES 8</b>	<b>MARTES 9</b>	<b>MIÉRCOLES 10</b>	<b>JUEVES 11</b>	<b>VIERNES 12</b>
6:45 – 8:15 am	10°3 B	10°1 B			
8:15 – 9:00 am	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO	DESCANSO
9:00 - 10:30 am	10°3 A	10°1 A			