
	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>		
	Proceso: <b>GESTIÓN CURRICULAR</b>	Código	
<b>Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA</b>		<b>Versión 01</b>	<b>Página 1 de 5</b>

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
<b>DOCENTES: JIMENA GONZÁLEZ OROZCO</b>		<b>NÚCLEO DE FORMACIÓN: TÉCNICO CIENTÍFICO</b>	
<b>CLEI:</b> 4	<b>GRUPOS: 403, 404, 405, 406, 407</b>	<b>PERIODO:</b> 1	<b>SEMANA: 4</b>
NÚMERO DE SESIONES:	FECHA DE INICIO:	FECHA DE FINALIZACIÓN:	
1	21/02/2026	27/02/2026	

### PROPÓSITO GENERAL DEL PERIODO

Desarrollar en los estudiantes la capacidad de indagar científicamente problemas de su contexto relacionados con la salud y el ambiente, integrando el uso responsable de la tecnología y el trabajo colaborativo, para diseñar una propuesta de solución básica con sentido emprendedor, fortaleciendo el pensamiento crítico, científico y social.

### Pregunta orientadora

¿Cómo investigar un problema de (salud, ambiente o bienestar), cercano y proponer una solución responsable y viable?

### Tema específico: Pregunta de investigación e hipótesis

### ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

El propósito de esta actividad es que el estudiante comprenda que no todas las preguntas sirven para investigar y que una buena pregunta ayuda a encontrar soluciones.

#### **Análisis de situaciones problema del contexto:**

Se presentan 2 o 3 situaciones reales, por ejemplo:

- El agua se desperdicia en el colegio.
- Hay acumulación de basura en el barrio.
- Los estudiantes se distraen fácilmente en clase.

En grupos pequeños analizan:

- ¿Qué está pasando?
- ¿Por qué creen que ocurre?
- ¿Qué les gustaría saber sobre ese problema?

## Ejemplos de preguntas mal y bien formuladas

Se muestra ejemplos en el tablero o en diapositiva y se debate porque o no sirve, por ejemplo:

✗ *¿Por qué todo es malo en mi barrio?*

✓ *¿Cuáles son las principales causas de la acumulación de basura en mi barrio?*

✗ *¿La tecnología es mala?*

✓ *¿Cómo influye el uso del celular en la concentración de los estudiantes?*

**Debate guiado** con la pregunta detonante: *¿Una buena pregunta puede ayudar a resolver un problema?*

Roles: Un grupo defiende el **sí**, Otro grupo argumenta el no y El docente guía y cierra con conclusiones

Para el *cierre del momento*: se incentiva a los estudiantes con la frase “La ciencia empieza con buenas preguntas, no con respuestas rápidas”

## ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

**LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS** son aquellas que se pueden investigar, e basan en la observación y buscan explicar causas o relaciones

### Tipos de preguntas científicas

1. **Preguntas descriptivas:** Buscan describir lo que ocurre. Ejemplo *¿Qué tipos de residuos se generan en el colegio?*
2. **Preguntas explicativas:** Buscan explicar causas o razones. Ejemplo *¿Por qué se desperdicia el agua en los baños?*
3. **Preguntas comparativas:** Comparan dos situaciones. Ejemplo *¿Se desperdicia más agua en la mañana o en la tarde?*
4. **Preguntas predictivas:** Plantean qué pasaría si algo cambia. Ejemplo *¿Qué pasaría si se colocan avisos para ahorrar agua?*

**LA HIPÓTESIS** es una posible respuesta a la pregunta de investigación. Se basa en lo que el estudiante cree que ocurre, pero debe poder comprobarse. La función de la hipótesis es Proponer una explicación inicial, Orientar la búsqueda de información y Ayudar a pensar soluciones Ejemplo:

- **Pregunta:** *¿Por qué se desperdicia el agua en el colegio?*
- **Hipótesis:** El agua se desperdicia porque los estudiantes no cierran bien las llaves.

### **ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)**

**Actividades # 1:** Organizador causa–efecto (Trabajo en grupos)

- Eligen **un problema real**
- Completan el organizador con: Problema, Causas, Consecuencias, Pregunta de investigación y la Hipótesis

**Actividades # 2:** Tarjetas de preguntas científicas (dinámica activa para Aprender jugando y discutiendo.)

- Cada grupo recibe tarjetas con: Problemas reales, Preguntas e Hipótesis
- Deben discutir y **emparejar correctamente**; para cada Problema hay una Pregunta y una Hipótesis
- Luego explican su elección.

**Actividades # 3:** PowerPoint – “Del problema a la hipótesis”

Cada estudiante crea una presentación corta (4 diapositivas) utilizando las diferentes herramientas de fuente, imagen y animación para mostrar un problema del entorno, su pregunta de investigación, hipótesis pegarle una imagen aplicando contorno y animación

#### **PARA EL ENCUENTRO VIRTUAL:**

Se diseñar un Formulario en Google para hacer una evaluación llamado “Identificamos buenas preguntas” que incluya: Preguntas de selección múltiple (¿es científica o no?), Relación pregunta–hipótesis y pregunta abierta donde el estudiante redacta su propia pregunta e hipótesis

**El Objetivo del formulario es evaluar si el estudiante reconoce preguntas científicas, relaciona preguntas con hipótesis y formula su propia pregunta de investigación e hipótesis** a partir de un problema del entorno. Por ejemplo, así:

#### **SECCIÓN 1: Datos del estudiante**

- Nombre y apellido
- Grado / CLEI
- Fecha

**SECCIÓN 2: ¿Es una pregunta científica o no?** (*Selección múltiple – marca una sola opción*)

**Pregunta 1:** ¿Cuál de las siguientes preguntas es una pregunta científica?

a) ¿Por qué mi barrio es feo?

b) ¿Cómo influye la acumulación de basura en la salud de las personas del barrio?

- c) ¿Te gusta reciclar?
- d) ¿La basura es mala?

**Pregunta 2:** ¿Cuál de estas preguntas NO es científica?

- a) ¿Qué tipo de residuos se generan en el colegio?
- b) ¿Por qué se desperdicia el agua en los baños?
- c) ¿Crees que los estudiantes son irresponsables?
- d) ¿Qué causa el mal uso de la energía eléctrica?

**Pregunta 3:** Selecciona la pregunta sí se puede investigar:

- a) ¿Cuál es el mejor barrio del mundo?
- b) ¿Por qué algunas llaves del colegio gotean constantemente?
- c) ¿Quién es la mejor persona del salón?
- d) ¿Te molesta que se desperdicie el agua?

### **SECCIÓN 3: Relación pregunta – hipótesis (Selección múltiple)**

**Pregunta 4:** Para la siguiente pregunta de investigación: *¿Por qué se desperdicia el agua en los baños del colegio?* ¿Cuál de las siguientes opciones es una hipótesis adecuada?

- a) El agua es importante para la vida.
- b) El agua se desperdicia porque algunos estudiantes no cierran bien las llaves.
- c) A nadie le gusta ahorrar agua.
- d) El colegio es muy grande.

**Pregunta 5:** Para la pregunta: *¿Por qué los alimentos se dañan rápidamente cuando no se refrigeran?* ¿Cuál es la hipótesis correcta?

- a) Los alimentos son ricos.
- b) Los alimentos se dañan porque el calor favorece el crecimiento de bacterias.
- c) A la gente no le gusta la comida dañada.
- d) El refrigerador es caro.

**SECCIÓN 4: Pregunta abierta – formulamos nuestra investigación (Es estudiante escribe su propia respuesta)**


**Pregunta 6:** Piensa en un **problema de tu entorno** (casa, colegio, barrio o trabajo) y escribe: Una **pregunta de investigación** y una **hipótesis** relacionada con esa pregunta

Se puede dar el ejemplo así:

Pregunta: ¿Por qué se acumula basura en el parque del barrio?

Hipótesis: La basura se acumula porque no hay suficientes canecas y las personas no reciclan.

Para el cierre realizar una reflexión con la frase “El método científico nos enseña a pensar antes de actuar y a buscar soluciones con sentido”}

 <b>RÚBRICA – SEMANA 3</b>				
<b>Tema: Formulación de preguntas de investigación e hipótesis</b>				
<b>Criterios evaluados</b>				
<b>Criterio</b>	<b>Superior (4.5 – 5.0)</b>	<b>Alto (4.0 – 4.4)</b>	<b>Básico (3.0 – 3.9)</b>	<b>Bajo (&lt;3.0)</b>
Análisis de situaciones problema	Analiza claramente el problema y su contexto	Analiza el problema de forma general	Análisis superficial	No analiza
Formulación de preguntas de investigación	Formula preguntas claras, científicas y pertinentes	Formula preguntas adecuadas	Preguntas poco claras	No formula
Planteamiento de hipótesis	Hipótesis clara, coherente y comprobable	Hipótesis relacionada con la pregunta	Hipótesis poco clara	No plantea
Actividades prácticas (organizador causa–efecto, tarjetas)	Actividades completas y bien relacionadas	Actividades completas	Actividades incompletas	No entrega

### **FUENTES DE CONSULTA:**

- <https://www.cienciaparatodos.gov.co>
- <https://www.colombiaaprende.edu.co>
- <https://www.educ.ar>
- <https://www.khanacademy.org>