

# Guía para educadores

## PASO 2: FORMULAR PREGUNTAS Y RESOLVER PROBLEMAS

1

Utiliza la tabla de referencia y repasa el primer paso del método científico: la observación. Proporcione a cada alumno una Hoja de preguntas y de solución de problemas: Hoja de actividades del alumno. Lean juntos "Observar el mundo que nos rodea a menudo puede hacer que nos preguntemos cosas sobre él. Recuerda que observar es prestar mucha atención a algo para obtener información. ¿Qué utilizamos para hacer observaciones?" ¡Nuestros sentidos!



2

**Elija un objeto cercano y pida a los alumnos que hagan algunas observaciones rápidas sobre el objeto. Pregunte a los alumnos ¿qué piensan sobre ese objeto? Explique que cuando nos sorprendemos de algo, hacemos preguntas, como las que ellos hicieron sobre el objeto. Diga: "Hoy vamos a centrarnos en el segundo paso del método científico: hacer preguntas y resolver problemas".**

3

**Lean juntos: "Cuando nos asombramos de algo, nos hacemos preguntas que nos ayuden a comprenderlo. Hacer preguntas es el segundo paso del método científico. En ciencia, hacemos preguntas sobre cosas cuya respuesta desconocemos pero que queremos averiguar. Hacemos preguntas para ayudarnos a resolver problemas".**

4

**Pide a los alumnos que respondan a la pregunta de su hoja de actividades: "¿Qué problema has resuelto o te gustaría resolver?". Pide a los alumnos que escriban sus respuestas o que las compartan verbalmente.**

# Véalo!



5

**Explique a los alumnos que en este episodio, "Nada gracioso",** Reese y Caily hacen observaciones sobre los aviones. Estas observaciones les llevan a hacer preguntas y a identificar un problema con el avión. Al final, las preguntas les llevan a resolver el problema del avión. Los alumnos seguirán la actividad y responderán a las preguntas sobre las observaciones, las preguntas y la capacidad de resolver problemas de Reese y Caily. Lea las preguntas en clase antes de ver el episodio.

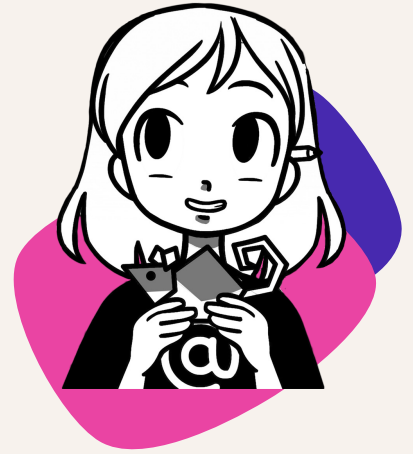
6

**Pida a los alumnos que vean el [Episodio 8: Nada gracioso](#).** Vean el vídeo en clase o individualmente. Puede ponerlo en pausa o volver a verlo si los alumnos necesitan ayuda para responder a las preguntas.

7

Una vez que los alumnos hayan respondido a las preguntas, **comenten juntos las respuestas.** Puede intentar leer y responder a cada pregunta como clase después de ver el vídeo o colocar a los alumnos en pequeños grupos para que trabajen juntos. Explica a los alumnos que cuando encontramos soluciones a nuestros problemas, a menudo pueden surgir más preguntas. De la misma manera que Reese y Caily tenían preguntas sobre el peso del controlador y lo que eso le haría al avión. Esa es una de las razones por las que el método científico puede seguir desarrollándose. La ciencia está en constante cambio y crecimiento porque nos surgen nuevas preguntas y nuevos problemas que resolver.

# SÉ!



8

**Repase con los alumnos** los dos primeros pasos del método científico. Recuerde a los alumnos que no probarán nada cuando visiten su lugar seguro. Explique que es importante practicar las habilidades muchas veces.

9

**Lleve a los alumnos a un lugar seguro para practicar los dos primeros pasos del método científico.** Puede llevar a sus alumnos a un lugar completamente distinto o, si eso no es factible, pídeles que observen una parte diferente del mismo lugar. Por ejemplo, si un alumno miró por una ventana que da a la parte trasera del edificio, pídale que mire por una ventana que dé a la parte delantera del edificio. Si no estás con los alumnos físicamente, haz que vayan a un lugar seguro con un adulto. Puede ser su casa, el patio trasero, las escaleras, el parque, etc.

10

**Pida a los alumnos que hagan observaciones con los cuatro sentidos:** ver, oír, oler y tocar (si es seguro). Puede intentar leer y responder a cada pregunta como clase o colocar a los alumnos en pequeños grupos para que trabajen juntos.

11

Una vez que hayan completado sus observaciones iniciales, pida a los alumnos que completen la **formulación de preguntas y la resolución de problemas**. Haz que los alumnos compartan sus preguntas sobre su espacio.

12

**Informe a los alumnos de que la próxima vez se enfocarán en el tercer paso del método científico: la recolección de datos.** Diga a los alumnos: " Observen sus preguntas sobre su espacio. ¿Qué podríais hacer para responder a esas preguntas? Por ejemplo, si mi pregunta es: ¿Me pregunto por qué hay basura en el suelo? Cuando miro a mi alrededor, me doy cuenta de que hay un contenedor de basura y mucha gente. Anotaré esta información. Empiezo a pensar que si hay mucha gente significa que hay mucha basura. Si sólo hay un contenedor de basura, éste puede llenarse fácilmente, por lo que la gente tira la basura al suelo". Discute las ideas de los alumnos en clase.

## Este es un ejemplo de esquema de clase:



**Introducción:** 20 minutos

**Véalo:** 20 minutos

**Sé:** 40 minutos

Observaciones - 15 minutos

Formular preguntas - 15 minutos

Responder a preguntas para resolver problemas - 10 minutos

