CIENCIAS NATURALES

Nivel: Enseñanza Básica.

Guía de Aprendizaje: El MÉTDO CIENTÍFICO.

Objetivo: Aplicar algunas de las etapas del Método Científico.

**¿Cómo es el trabajo científico?**

El hombre se caracteriza por su curiosidad, que lo lleva constantemente a resolver los problemas o enfrentar las situaciones que le rodean. Gracias a ello se han logrado ideas cada vez más precisas, hasta alcanzar el conocimiento científico.

La metodología científica está referida a los métodos de investigación que nos llevan a obtener ciertos objetivos en una ciencia y consiste en un conjunto de pasos necesarios para obtener conocimientos válidos, científicos, mediante instrumentos confiables.

El conjunto de pasos utilizados debe permitir que éstos sean reproducidos por cualquier persona a través de experimentos. El método científico nos es lineal, de tal forma, que es posible llegar al conocimiento por cualquiera de sus etapas, a saber:

**Observación.**

Consiste en utilizar nuestros sentidos para examinar el objeto de estudio, tal como se presenta en la realidad, incluso podemos ayudarnos de instrumentos que ayuden nuestra observación.

**Hipótesis.**

La hipótesis intenta explicar la relación causa- efecto, entre los hechos observados mediante una idea, que deberá ser aceptada o rechazada experimentalmente, el investigador intenta explicar con una respuesta tentativa al problema, que luego se podrá comprobar con la experimentación.

**Experimentación.**

Este proceso consiste en diseñar experimentos controlados de los fenómenos observados, con el fin de comprobar la veracidad de la hipótesis planteada. Si los experimentos comprueban nuestra hipótesis, podemos enunciar una ley o teoría científica.

**Conclusión.**

La emisión de conclusiones consiste en la interpretación de los hechos observados, de acuerdo con los datos experimentales. Consiste en aceptar o rechazar la hipótesis planteada en la investigación. Cuando la hipótesis es verdadera, es decir, cuando ha sido comprobada, se generaliza y se formula un enunciado.

**“APLICANDO ALGUNAS ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO”**

**Situación problemática:**

Supongamos que nace la inquietud de saber de qué depende la caída de los cuerpos. A partir de ello, podríamos formular la siguiente pregunta de investigación:

**Pregunta de investigación:**

¿La velocidad de la caída de los cuerpos depende de su masa?

Teniendo clara la pregunta, vemos que las variables a relacionar son: la velocidad de la caída y la masa del cuerpo. Entonces, la hipótesis podría ser:

**Hipótesis:**

“Si el cuerpo tiene mayor masa, entonces caerá con mayor velocidad”

La etapa siguiente será entonces, realizar las siguientes actividades experimentales, anotar todo lo que te parezca relevante y luego, fundamentar si la hipótesis es verdadera o falsa.

Materiales: dos hojas de papel del mismo tamaño y una piedra pequeña (puede ser un dado, recuerda que estás en cuarentena)

**Experimentación:**

Realiza lo siguiente:

1. Se deja caer la hoja de papel sin arrugar y la piedra desde una misma altura, al mismo tiempo.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Se deja caer una hoja de papel arrugada y la piedra, al mismo tiempo.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Se deja caer, al mismo tiempo, una hoja de papel arrugada y una hoja de papel sin arrugar.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A partir de los datos empíricos, ¿qué debemos hacer con la hipótesis, **aceptarla o rechazarla?**

Fundamenta tú respuesta.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

¿**ACEPTAS ESTE DESAFIO?**

Sabemos que la palta, al cabo de un tiempo, cambia el color de su pulpa (se pone negra), cuando la molemos o trozamos.

Te invito a plantear una pregunta de investigación, una hipótesis y ¿cómo podríamos comprobarla?

**NOTA: Adjunta y archiva todo el registro de la actividad en la Carpeta del Taller de Ciencias.**