

# INSTITUCIÓN EDUCATIVA ALTAVISTA MEDELLÍN - ANTIOQUIA

Creada mediante Resolución N° 014898 de diciembre 3 de 2015, y  
Modificada mediante Resolución N° 001263 de febrero 7 de 2017  
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO 934  
NIT: 901.050.221-3 Código DANE: 105001026603



Alcaldía de Medellín  
Cuenta con vos

## Taller de Recuperación de Física Matemática

### Grado Septimo

## **METODO CIENTIFICO**

Es una serie ordenada de procedimientos de que hace uso la investigación científica para observar la extensión de nuestros conocimientos. Podemos concebir el método científico como una estructura, un armazón formado por reglas y principios coherentemente concatenados.

El método científico es quizás uno de los más útil o adecuado, capaz de proporcionarnos respuesta a nuestras interrogantes. Respuestas que no se obtienen de inmediato de forma verdadera, pura y completa, sin antes haber pasado por el error. Esto significa que el método científico llega a nosotros como un proceso, no como un acto donde se pasa de inmediato de la ignorancia a la verdad. Este es quizás el método más útil o adecuado, ya que es el único que posee las características y la capacidad para auto corregirse y superarse, pero no el único. Aunque se puede decir también que es la conquista máxima obtenida por el intelecto para descifrar y ordenar los conocimientos. Donde se debe seguir los pasos fundamentales que han sido desarrollados a través de muchas generaciones y con el concurso de muchos sabios.

## **PASOS DEL METODO CIENTIFICO**

### **Observación:**

Consiste en la recopilación de hechos acerca de un problema o fenómeno natural que despierta nuestra curiosidad. Las observaciones deben ser lo más claras y numerosas posible, porque han de servir como base de partida para la solución.

### **Hipótesis:**

Es la explicación que nos damos ante el hecho observado. Su utilidad consiste en que nos proporciona una interpretación de los hechos de que disponemos, interpretación que debe ser puesta a prueba por observaciones y experimentos posteriores. Las hipótesis no deben ser tomadas nunca como verdaderas, debido a que un mismo hecho observado puede explicarse mediante numerosas hipótesis.

4

El objeto de una buena hipótesis consiste solamente en darnos una explicación para estimularnos a hacer más experimentos y observaciones.

### **Experimentación:**

Consiste en la verificación o comprobación de la hipótesis. La experimentación determina la validez de las posibles explicaciones que nos hemos dado y decide el que una hipótesis se acepte o se deseche.

### **Teoría:**

Es una hipótesis en cual se han relacionado una gran cantidad de hechos acerca del mismo fenómeno que nos intriga. Algunos autores consideran que la teoría no es otra cosa más que una hipótesis en la cual se

consideran mayor número de hechos y en la cual la explicación que nos hemos forjado tiene mayor probabilidad de ser comprobada positivamente.

## Actividad

1. ¿Qué es el método científico?
2. ¿Cuáles son las etapas del método científico?
3. ¿Qué es la teoría?
4. ¿Qué nos proporciona el método científico?
5. ¿En qué consiste la experimentación?
6. ¿Qué es una hipótesis? De un ejemplo
7. ¿En que consiste la observación?
8. ¿Según su criterio qué papel juega la ciencia dentro de los procesos del método científico?
9. ¿Por qué los pasos del método científico tienen q estar bien definidos?
10. ¿Cuáles son los elementos básicos del método científico?
11. Mencione los elementos de deben distinguirse en la observación.
12. ¿Cuáles son las características que debe reunir un observador?
13. ¿Qué entendemos por planteamiento del problema?
14. ¿A qué se refiere la pertinencia y compatibilidad en la hipótesis?
15. Explique con ejemplos la diferencia entre: una propiedad física y una propiedad química; una propiedad intensiva y una propiedad extensiva; un elemento y un compuesto.
16. ¿Cuándo dos magnitudes son directamente proporcionales? Dé un ejemplo grafico de ellas.
17. ¿A qué se denomina constante de proporcionalidad?
18. ¿Cuándo dos magnitudes son inversamente proporcionales? Dé un ejemplo grafico de ellas.
19. ¿Cómo se halla la constante de proporcionalidad en las magnitudes directamente proporcionales? De un ejemplo numérico.
20. Realice un mapa conceptual con las siguientes palabras:
  - a) Método científico.
  - b) Pasos del método científico.
  - c) Hipótesis.
  - d) Observación.
  - e) Recolección de datos.
  - f) Experimentación.
  - g) Conclusión