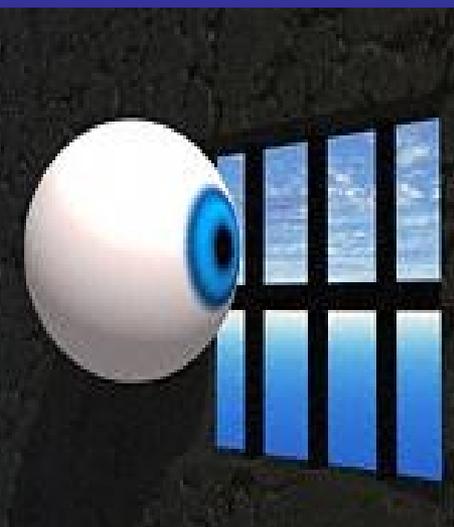


# Método Científico



# El método científico



observaciones

preguntas



documentación

descubrimientos



seguir aprendiendo



nuevas preguntas



hipótesis

conclusiones



experimentación





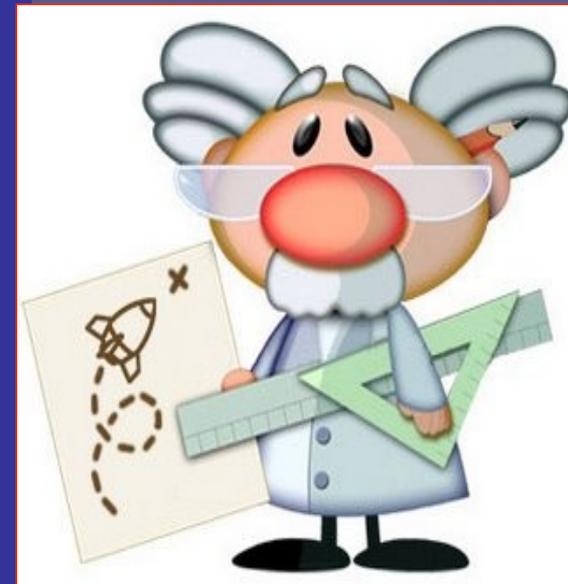
¿ Qué es método?

**Es un proceso ordenado (Receta)**



¿ Qué es ciencia?

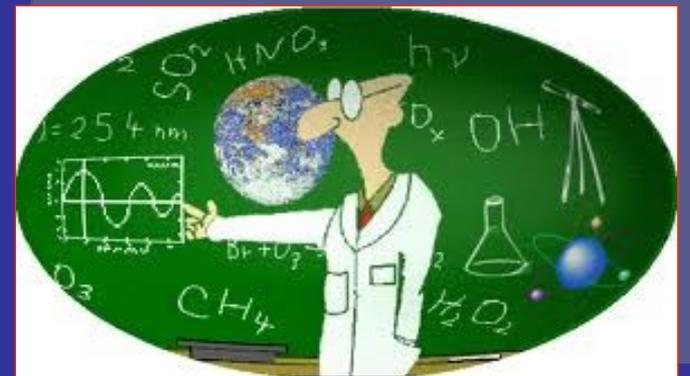
**Es la búsqueda de conocimiento**



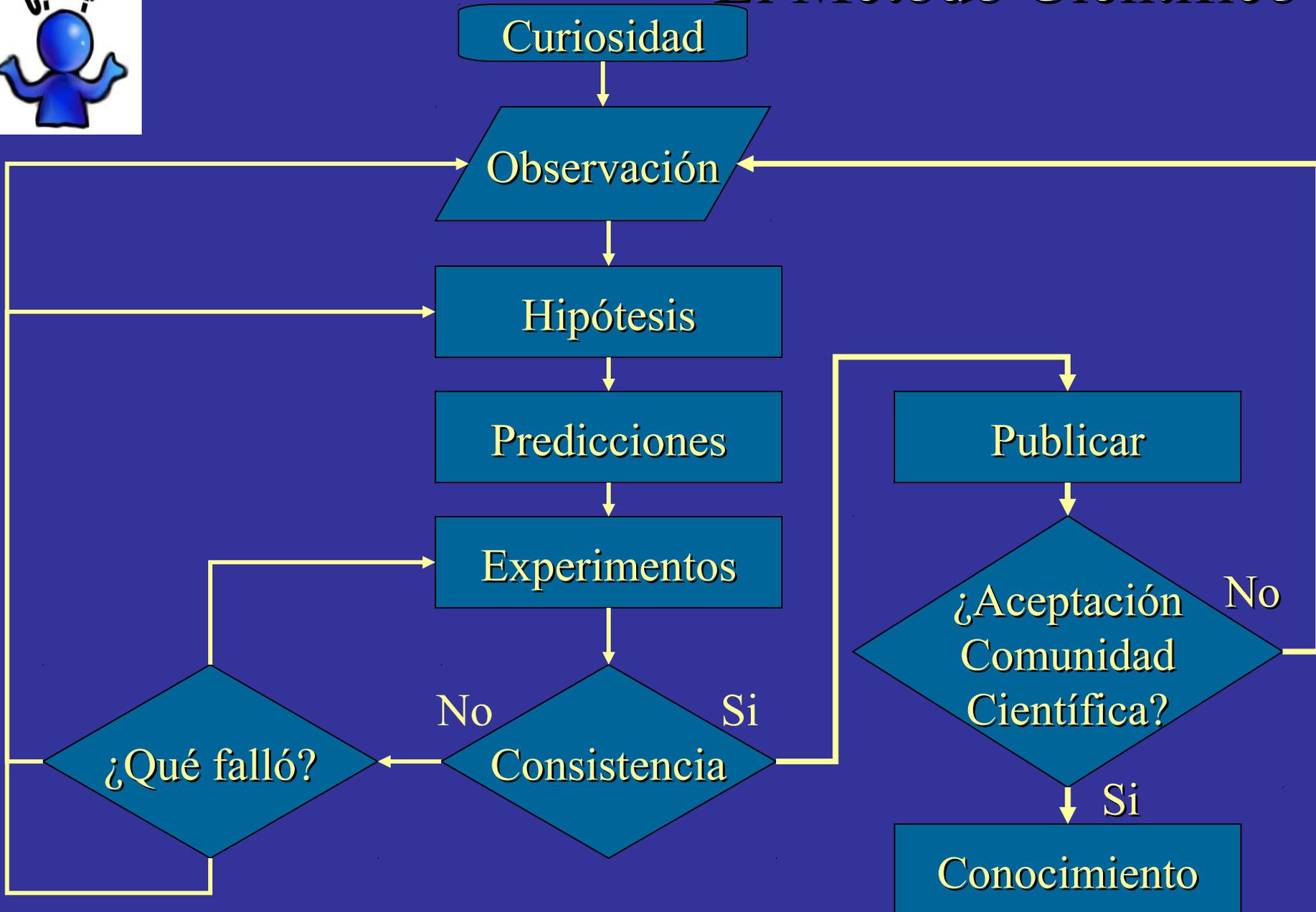
# Propiedades generales de la ciencia



- **Busca explicaciones satisfactorias de la realidad**
- **Utiliza leyes o principios generales**
- **Las leyes pueden ser probadas**
- **Existe consenso en la comunidad científica sobre la validez de las leyes o principios**



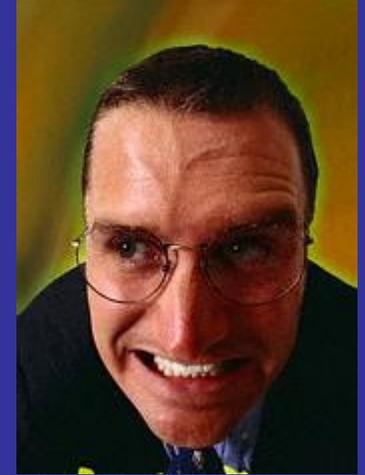
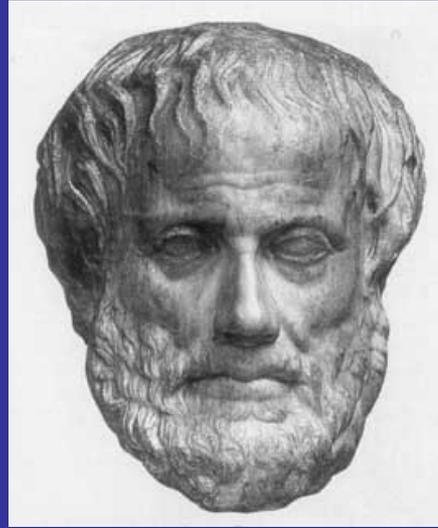
# El Método Científico



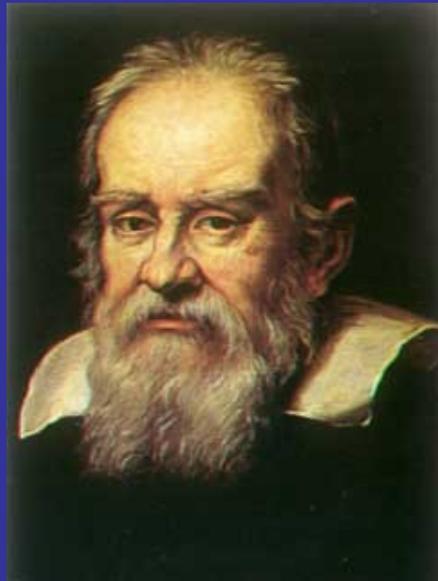
# Dos ejemplos clásicos



**Aristóteles**



**Galileo**



# Características del método científico



- Libre de prejuicios



- Hipótesis repetible y comprobable

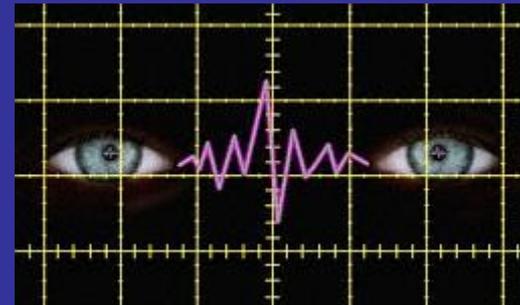
- Teorías no dogmáticas



# Método Científico



1. De casos
2. Estadístico
3. Inductivo
4. Deductivo
5. Experimental
6. ¿ ?





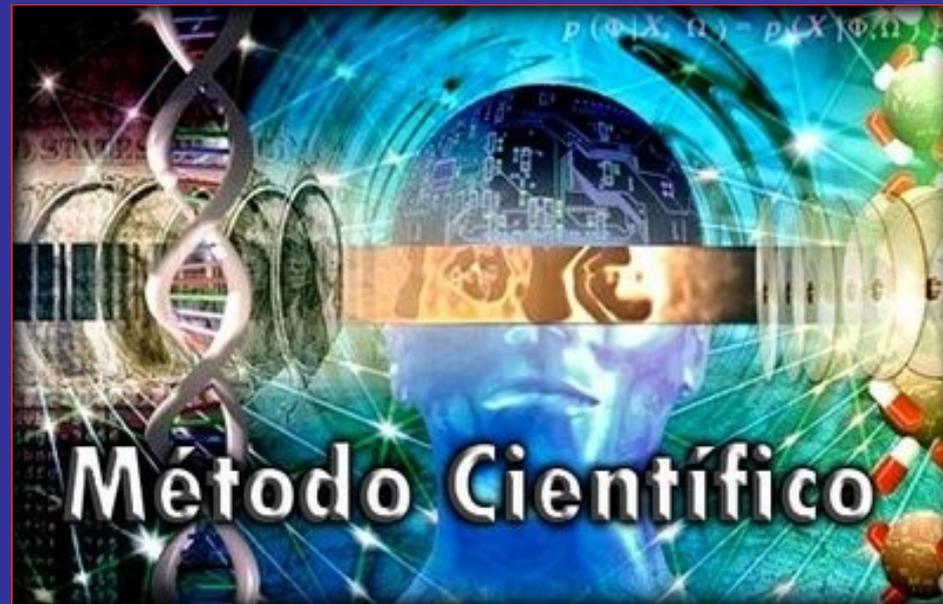
**Método  
Científico**



**Investigación  
Científica**



**Proceso sistemático y creativo  
para avanzar la frontera del  
conocimiento**



# Requisitos para la Investigación Científica



**Curiosidad**

**Conocimientos (Científicos)**

**Recursos Materiales**

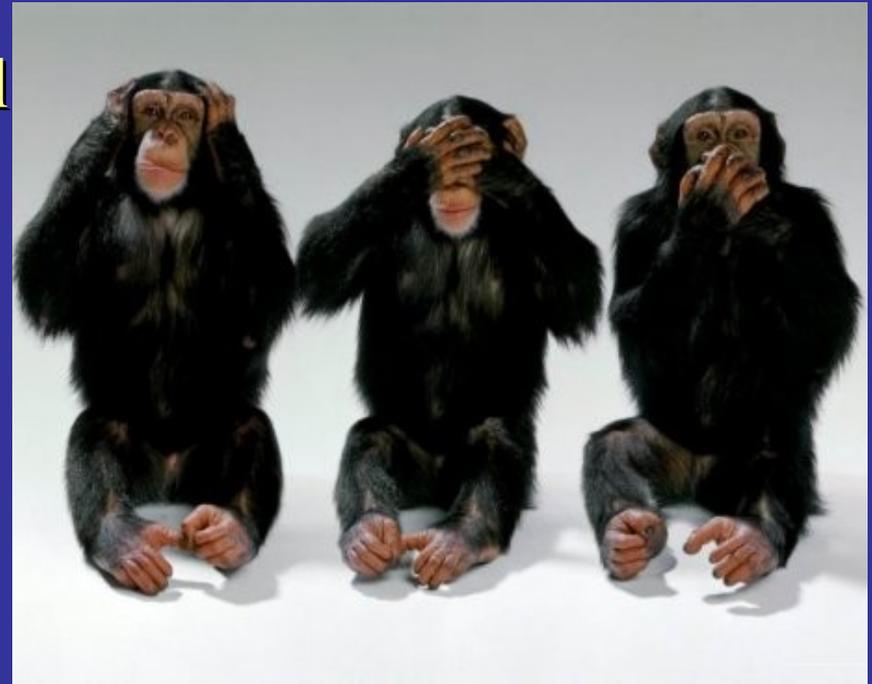
**Comprobación independiente (publicar)**

**Honestidad Intelectual**

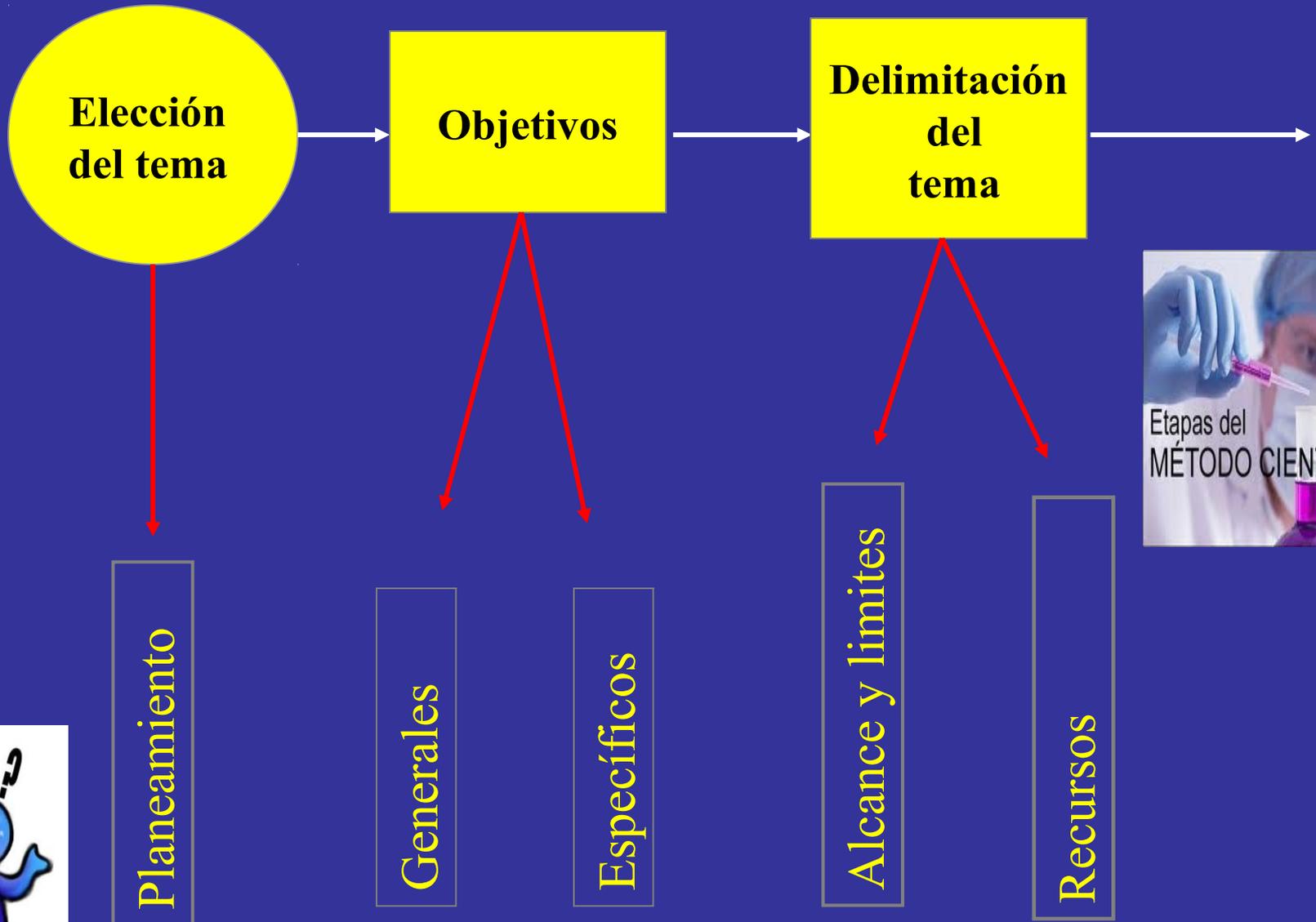
**Trabajo en equipo**

**Suerte**

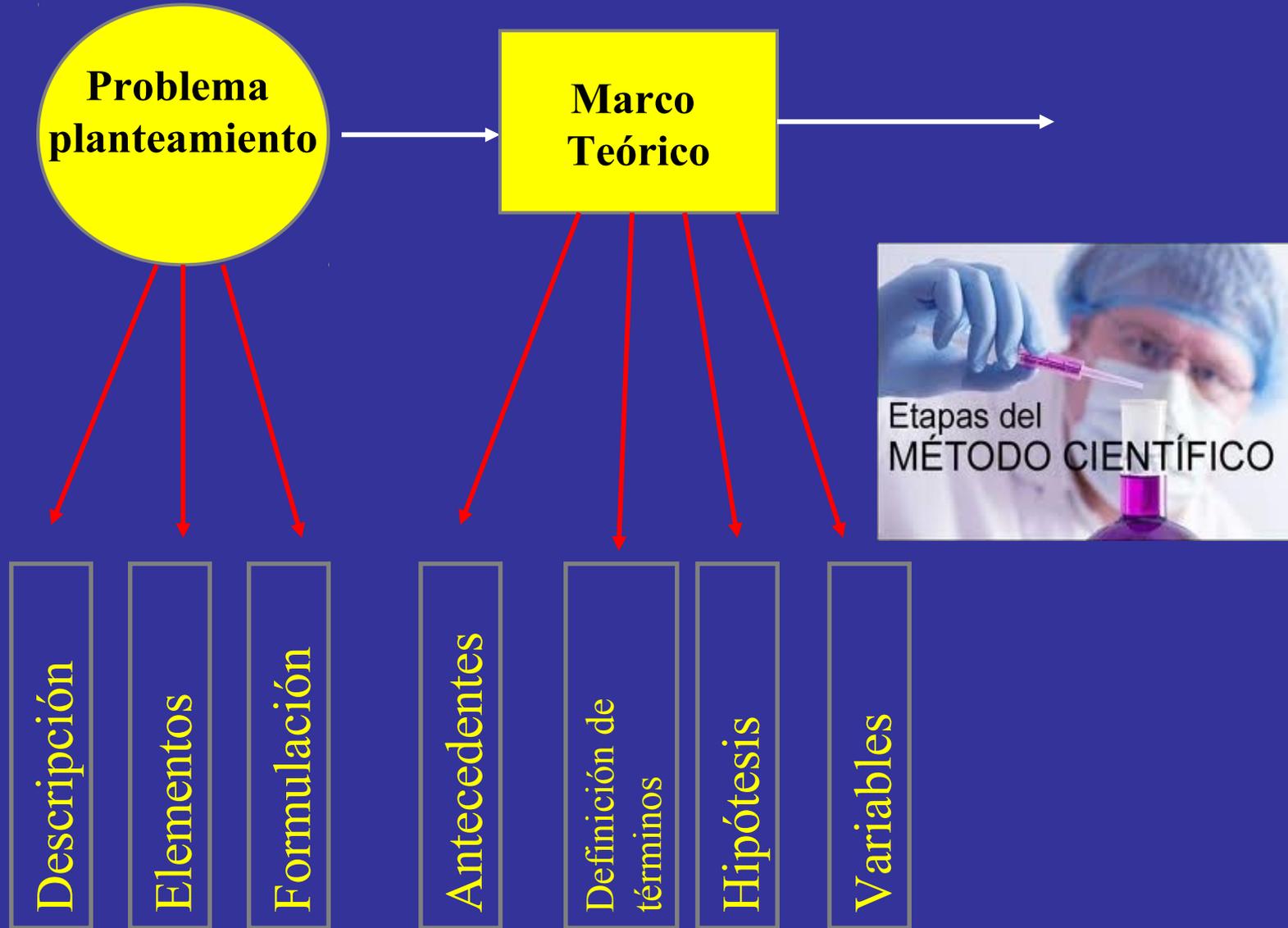
**Esfuerzo**



# Proceso de la Investigación Científica



# Proceso de la Investigación Científica



# Proceso de la Investigación Científica



**Metodología**

**Informe**



Población y  
muestra

Recolección de  
datos

Procesamiento  
de datos

Codificación

Tabulación

# Tipos de Ciencia

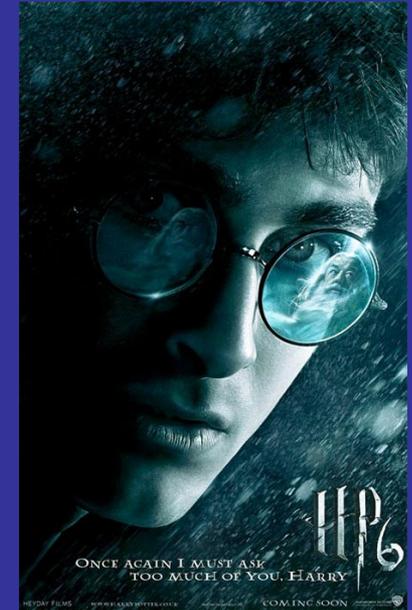


¿Básica o Aplicada?

¿Social o Natural?

¿Exacta?

¿Oculta?



**Buena y Mala**

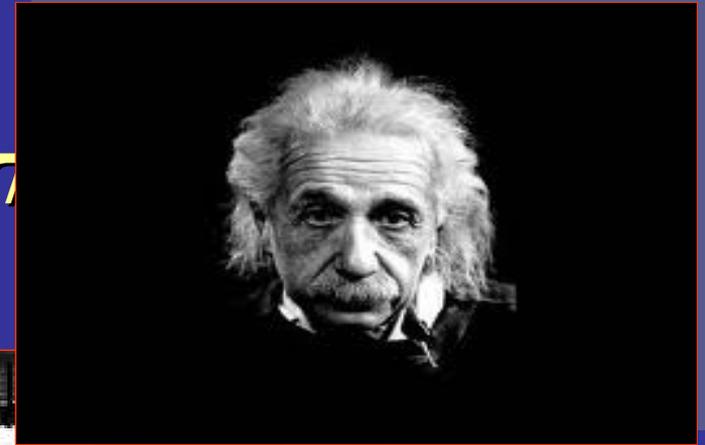
**Ciencia**

**Charlatanería**



# Algunas aportaciones de la ciencia en el siglo XX

- Teoría General de la Relatividad (1905)
- Principio de incertidumbre (1927)
- Teorema de Gödel (1931)
- ADN (1953)



# Algunas definiciones



- Teoría
- Hipótesis
- Ley
- Axioma
- Experimento
- Medición
- Muestra



# Algunas definiciones



## • Teoría

Hipótesis

Ley

Axioma

Experimento

Medición

Muestra

Marco conceptual que  
explica las  
observaciones  
existentes y  
predice nuevas

# Algunas definiciones



Teoría

## • Hipótesis

Ley

Axioma

Experimento

Medición

Muestra



Suposición  
que puede  
ser puesta a  
prueba

# Algunas definiciones



Teoría

Hipótesis

- **Ley**

Axioma

Experimento

Medición

Muestra



Regla y norma  
invariable de las cosas

# Algunas definiciones



Teoría

Hipótesis

Ley

• **Axioma**

Experimento

Medición

Muestra



Proposición tan clara  
y evidente que no  
necesita demostración

# Algunas definiciones



Teoría

Hipótesis

Ley

Axioma

• **Experimento**

Medición

Muestra



Reproducción de  
un fenómeno  
controlando  
artificialmente  
algunas  
variables

# Algunas definiciones



Teoría

Hipótesis

Ley

Axioma

Experimento

• **Medición**

Muestra



Observación de  
una variable  
asociada al  
fenómeno  
estudiado

# Algunas definiciones



Teoría

Hipótesis

Ley

Axioma

Experimento

Medición

• **Muestra**



Porción  
“representativa”  
del universo de  
estudio