

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**ALUMNA:**

**CLAUDIA LORENZA ÁLVAREZ LÓPEZ**

**CATEDRÁTICA:**

**LIC. MANUELA JIMÉNEZ NERY**

**MATERIA:**

**INVESTIGACIÓN BÁSICA**

**TEMA:**

**EL MÉTODO CIENTÍFICO**

**RESUMEN DE ALCANCE DEL MÉTODO CIENTÍFICO Y PASOS  
METODOLÓGICOS**

**LICENCIATURA EN TRABAJO SOCIAL Y GESTIÓN  
COMUNITARIA**

**PICHUCALCO, CHIAPAS A 08 DE MAYO DE 2020.**

# RESUMEN DE ALCANCE DEL MÉTODO CIENTÍFICO Y PASOS METODOLÓGICOS

## ALCANCE DEL MÉTODO CIENTÍFICO

"La ciencia es un estilo de pensamiento y acción precisamente el más reciente, universal y provechoso de todos los estilos". Mario Bunge

El conocimiento busca ir más allá de los sentidos cotidianos para explicar lo que no se puede ver, oír o tocar, partiendo de la complejidad.

Siempre que lo necesitemos las matemáticas nos ayudarán a describir el mundo físico. El método científico se da mediante la ejecución ideal en una serie de etapas.

- 1) Descubrir un problema o constatar una carencia en el seno de algún cuerpo de conocimientos
- 2) Plantear con precisión el problema y ensayar los medios teóricos y técnicos a nuestro alcance para solventarlo.
- 3) Construir una nueva hipótesis explicativa
- 4) Contrastar las consecuencias de la nueva hipótesis, investigando su coherencia con el resto del conocimiento admitido y comparando sus predicciones con las evidencias disponibles

En el estado más perfeccionado de una ciencia contaríamos con una sólida cimentación de hechos experimentales, a partir de la cual se culminaría por inducción en las leyes generales.

Como consecuencia de la suma de los rasgos empírico-rationales precedentes, la ciencia elabora un conjunto de construcciones mentales que pretenden captar

**Las cuales son las hipótesis, leyes y modelos.** Las hipótesis son suposiciones razonables que ideamos en un primer momento con el fin de explicar sucesos todavía no comprendidos, las cuales deben someterse a constatación

empírica para comprobar su grado de validez.

Las leyes son enunciados normativos que describen el comportamiento regular de la naturaleza tal como es o como podría ser percibido por nosotros.

Las teorías, unifican leyes enhebrándolas entre sí, dando lugar con ello a un armazón lógico en el que el significado de cada ley cobra mayor fuerza y nitidez que cuando permanecía aislada

El modelo es una configuración ideal que representa de modo simplificado la idea fundamental de una teoría.

Se consideran artificiosas las hipótesis cuya única misión es apuntalar gratuitamente aquellas teorías que se hundan por su propia inadecuación a la realidad.

En ocasiones puede ser difícil decidir cuándo una hipótesis es artificiosa y cuándo no lo es, pero en la mayoría de las situaciones importantes la elección resulta fácil.

Una de las circunstancias que hacen profundamente interesante a la ciencia es su capacidad para progresar en una paulatina aproximación a la verdad del universo.

Esta acumulación ininterrumpida de hallazgos e inventos iría enriqueciendo el edificio de la ciencia y haciéndolo gradualmente más suntuoso e inamovible.

La inducción y sus problemas en realidad es el postulado central o, uno de los más importantes de la ciencia en cuanto a tal y puede adoptar diversos enunciados.

La inducción resulta ser, hasta donde alcanza nuestro conocimiento, un principio extra lógico cuya única justificación descansa en su propio éxito.

La necesidad de inferir cosas no experimentadas a partir de otras que, si lo son, constituye el segundo escollo metodológico de la ciencia

Tal vez nuestras percepciones estén equivocadas, pero es indudable el hecho de que percibimos algo. Y es a partir de esos datos sensoriales como construimos, acertadamente o no, todo nuestro conocimiento acerca de los objetos físicos de la experiencia cotidiana.

## **PASOS METODOLÓGICOS CIENTÍFICO**

El método científico es una serie de procedimientos que nos conducen a obtener conocimiento resolver problemas científicos, dicho método consta de los siguientes pasos o etapas.

### **Observación**

Es fija la atención hacia un fenómeno determinado, la atención es indispensable para poder detectar todo lo que acontece en el fenómeno observado, esta se realiza con cualquier órgano de los sentidos a la vez. También se puede auxiliar con aparatos que ayuden a una mejor observación.

### **Planteamiento del Problema**

Es la pregunta que se hace el investigador sobre le fenómeno observado, por ejemplo: ¿Qué sucede? ¿Cómo sucede? ¿Qué fue lo que hizo que fuera así? ¿Cuál es la causa que produce es efecto?, etc.

Para formular preguntas que se enfoquen directamente al fenómeno, es necesario que haya existido una buena observación.

### **Hipótesis**

La suposición de la solución del problema planteado.

### **Experimentación**

Es la repetición del fenómeno observado en base a las hipótesis planteadas, para comprobar la falsedad o veracidad de estas, viene siendo el paso de lo incierto a lo cierto.

Esta etapa es difícil y complicada, ya que es indispensable repetir la experimentación del fenómeno para analizar los resultados e ir eliminando los errores.

## **Teoría**

Es el resultado de los pasos anteriores en el cual se realiza la formulación de una o más teorías que explican la posibilidad de aplicarse universalmente, ya que son verdades científicas en un momento determinado y que servirán de base para nuevas investigaciones.

## **Algunas teorías y leyes**

### **Teorías**

- ✓ Teoría del flogisto
- ✓ Teoría de la fuerza vital
- ✓ Teoría de Dalton
- ✓ Teoría Cuántica
- ✓ Teoría cinética de los gases

### **Leyes**

- ✓ Teoría del flogisto
- ✓ Teoría de la fuerza vital
- ✓ Teoría de Dalton
- ✓ Teoría Cuántica
- ✓ Teoría cinética de los gases

### **Ley**

Son afirmaciones sobre la manera de comportarse cierta parte de la naturaleza, una Ley no explica el porqué, simplemente anuncia lo que siempre sucede o sea una verdad científica