

Método científico (etapas: planteamiento del problema e hipótesis)



Roxana Acevedo Nicolás
Marina Lucía Morales Galicia
Mauricio Daniel Vicuña Gómez
Julio César Botello Pozos

CONTENIDO

- ❖ IDEAS DE INVESTIGACIÓN
- ❖ **PROBLEMA**
 - ✓ CONCEPTO DE PROBLEMA
 - ✓ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA
 - ✓ CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA CIENTÍFICO
- ❖ **HIPÓTESIS**
 - ✓ CARACTERÍSTICAS
 - ✓ FUNCIÓN

ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO (PROBLEMA E HIPÓTESIS)



ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

Ahora que se hizo mención del concepto y características del método científico a continuación se conocerá lo que se denomina etapas o pasos.



<https://pixabay.com/es/pasos-camino-verde-rosa-metal-1697220/>

ETAPAS DEL MÉTODO CIENTÍFICO

Las etapas son:

Planteamiento del problema

Hipótesis

Comprobación de hipótesis

Teorías o Leyes

IDEAS DE INVESTIGACIÓN

Una idea de investigación es aquella que representa el primer acercamiento con la realidad que se investigará.

El investigador puede encontrar ideas en su campo de estudio a partir de múltiples situaciones tales como:

Vacíos en el conocimiento: hechos no abarcados por la teoría en su campo de estudio.



<https://pixabay.com/es/intercambio-de-ideas-debate-222788/>

IDEAS DE INVESTIGACIÓN

Resultados contradictorios: en algunas ocasiones la idea se presenta cuando el conocimiento que se tiene de varias investigaciones sobre un mismo tema, presentan resultados que no concuerdan entre sí.

Explicación de un hecho: el hombre como ser racional necesita disponer de explicaciones satisfactorias de los acontecimientos de su entorno.



De C.G. Newhall - http://volcanoes.usgs.gov/Images/Jpg/Mayon/32923351-020_caption.html,
Dominio público, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=246427>

PROBLEMA: CONCEPTO

Ahora que se ha, descrito la idea de investigación es importante mencionar el concepto de problema.

Problema: situación considerada como difícil de resolver, y que por tanto necesita de la investigación para resolverse.

Todo problema surge a raíz de una dificultad; ésta se origina a partir de una necesidad.



<https://pixabay.com/es/laberinto-soluci%C3%B3n-perdido-problema-1804499/>

*Fuente de Consulta: Tamayo, T. M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). México: Limusa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para plantear un problema es necesario determinar con claridad y precisión lo que se quiere estudiar: ¿cómo ocurre?, ¿cómo se comportan sus diferentes componentes?, etc.

Es importante definir también la delimitación del problema en cuanto lo que se desea resolver, antecedentes, recursos materiales y humanos, tiempo, etc.



<https://pixabay.com/es/equipo-colegas-humanos-grupo-2306543/>

*Fuente de Consulta: Tamayo, T. M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). México: Limusa.

CARACTERÍSTICAS DEL PROBLEMA CIENTÍFICO

- ▶ Debe plantearse en forma interrogativa.
- ▶ Es objetivo.
- ▶ Se establece claramente y sin ambigüedades.
- ▶ El problema y su planteamiento se debe hacer de tal forma que se pueda verificar en la realidad.
- ▶ Expresa la relación entre variables.

*Fuente de Consulta: Tamayo, T. M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). México: Limusa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



<https://pixabay.com/es/signo-de-interrogaci%C3%B3n-considerar-2318041/>

HIPÓTESIS

Es una respuesta tentativa al problema de investigación consiste en una aseveración que puede comprobarse.

La hipótesis tiene que surgir a través de un razonamiento, esto es, tiene que ser fundamentada en una observación científica y basada en hechos.

***Fuente de Consulta:** Sampieri, R; Collado, F. C. y Lucio, B. P. (2003). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: Mc Graw Hill. ***Méndez, C.** (2004). *Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación*. (3ª ed.). México: Mc Graw Hill.



<https://pixabay.com/en/thumb-maybe-undecided-doubt-1015299/>

CARACTERÍSTICAS DE LA HIPÓTESIS

Se plantea de manera conceptual, operativamente clara y precisa con el fin de que cualquier investigador que desee comprobarla esté en posibilidades de hacerlo.

La hipótesis se refiere a situaciones empíricas u objetivas, es decir, el estudio científico implica la investigación de fenómenos en el mundo real.

Es específica, incluye todas las operaciones y predicciones indicadas en ella, no sólo que especifique con claridad los conceptos sino que también se describan todos los parámetros que se pueden utilizar para medir las variables.

FUNCIÓN DE HIPÓTESIS

Es la guía de investigación en los métodos cuantitativos y cualitativos.

Es descriptiva y explicativa según sea el caso. Cada vez que una hipótesis recibe evidencia empírica en su favor o en contra, por el enfoque que sea, dice algo acerca del fenómeno al cual está asociado o hace referencia.

Cuando varias hipótesis de una teoría reciben evidencias en su favor, la teoría va haciéndose más robusta.

*Fuente de Consulta: Sampieri, R; Collado, F. C. y Lucio, B. P. (2003). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: Mc Graw Hill. * Münch, L. y Ángeles, E. (1998). *Métodos y técnicas de investigación*. (7ª ed.). México: Trillas. * Castañeda, J. J. (2011). *Metodología de la investigación*. (2ª ed.). México: Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFÍA

Sampieri, R; Collado, F. C. y Lucio, B. P. (2003). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: Mc Graw Hill.

Castañeda, J. J. (2011). *Metodología de la investigación*. (2ª ed.). México: Mc Graw Hill.

Tamayo, T. M. (2002). *El proceso de la investigación científica*. (4ª ed.). México: Limusa.

Münch, L. y Ángeles, E. (1998). *Métodos y técnicas de investigación*. (7ª ed.). México: Trillas.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

Realizado por:

Roxana Acebedo Nicolás

Marina Lucia Morales Galicia

Mauricio Daniel Vicuña Gómez

Julio César Botello Pozos

Revisado por:

Dr. Julio César Botello Pozos

IBQ Saturnino Maya Ramírez

QFB Olimpia Roxana Ponce Crippa

Dra. Laura Bertha Reyes Sánchez

M. en C. Marina Lucia Morales Galicia

Proyecto apoyado por:

DGAPA-PAPIME PE200517