

Preguntas, ideas e hipótesis científicas. ¿Qué es realmente una hipótesis científica?

Questions, ideas and scientific hypotheses. What is really a scientific hypothesis?

La hipótesis es una idea preconcebida, es decir no se impone como consecuencia de los hechos ni de los datos, sino que es un invento. Así lo planteaba Einstein, las hipótesis y teorías no nacen de los datos de observación, son inventadas.

El elemento central de cualquier hipótesis es su ORIGINALIDAD. Ella representa el intento del investigador de explicar un fenómeno anticipado prediciendo el resultado final del proceso de investigación (lo que él cree que pasará o no pasará).

Tradicionalmente se define a una hipótesis (del latín *hypothēsis*) como una suposición, una idea que puede no ser verdadera. Su valor reside en la capacidad para establecer más relaciones entre los hechos y explicar por qué se producen. Normalmente, se plantean primero las razones claras por las que uno cree que algo es posible y algo derivado de ese análisis. Esto se usa en el método científico, para luego comprobar las hipótesis (pregunta) a través de los experimentos.

Usualmente usamos términos menos rigurosos relacionados con el concepto de hipótesis y que a pesar de ser conjeturas, pueden llegar a ser el punto de partida de la investigación, entre ellas están las corazonadas, las sospechas y las presunciones. En esencia a estos enfoques se les denomina pre-hipótesis y claramente se diferencian por su menor rigor y elaboración, pero pueden y a menudo son el inicio del proceso que lleva a la consolidación de las hipótesis.

¿Cuándo una pregunta, una idea o una hipótesis debiera ser considerada como verdaderamente científica?

Esto es bastante curioso de interpretar desde la mirada práctica. No es infrecuente que la ciencia a menudo falle y que ciertos trabajos catalogados como no científicos (seudo-ciencia) a veces acierten.

Tradicionalmente se ha creído que el componente empírico de la ciencia, es decir la experiencia sensorial, era al criterio límite entre lo científico y lo no científico, pero hoy sabemos que esto no es suficiente. Clásicamente se mencionaba como el inicio del proceso científico a la observación del fenómeno y por inducción la inferencia del nuevo conocimiento de mayor generalidad (Bacon). Posteriormente a las comprobaciones empíricas de la teoría Einsteiniana de la relatividad que fuera inventada sin relación con la observación, fue Popper quien delineó el criterio de la testabilidad-refutabilidad como condición para la consideración científica de una idea, hipótesis o teoría.

De este modo, existirían dos mecanismos en el proceso de investigación, uno inductivo, cuya tradición es Baconiana y el otro hipotético deductivo, ideado por Popper. En este último proceso, la hipótesis, es la cabeza del proceso. A partir de esta idea, que no tiene rigor, deriva el análisis deductivo para demostrar su consistencia mediante su testabilidad observacional o experimental.

Editorial

Las hipótesis son ideas nuevas

Cuando aparece una hipótesis superior ésta la reemplaza. Este fenómeno está explicado en el libro “*La estructura de las revoluciones científicas*” de Thomas Kuhn. Pueden o no estar conectadas con otras ideas y si esta suma de ideas resulta fortalecida podrían llegar a convertirse en una teoría. Finalmente, si esta a su vez se relaciona con otras teorías podríamos llegar a una ley científica.

Inventar, tal como lo decía Einstein, inventar hipótesis es el componente más importante en el proceso de investigación científica. Sin este componente no habrá ciencia nueva, ni avance del conocimiento, que al final es el objetivo de esta historia.

Dr. Francisco Pérez B.
Editor