

El Método Científico

Método

Los términos metodología y método tienen diferentes significados, parecen sinónimos cuando realmente no lo son. La metodología es el camino a seguir mediante una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva, para alcanzar un determinado fin, que puede ser material o conceptual. El método científico es el conjunto de reglas que señalan los procedimientos para llevar a cabo una investigación, se refiere a un conjunto de proposiciones y procedimientos filosóficos, teóricos y empíricos, que permiten la confrontación de las teorías con la práctica, para su comprobación, superación o rechazo. Así mismo, se hace referencia a una serie de operaciones ordenadas y encaminadas hacia una explicación racional y objetiva (Hernández, 2008).

Por lo tanto, se puede inferir que la esencia del método científico consiste en proporcionar normas que dirigen y encauzan la actividad científica.

La metodología de la investigación científica es la reflexión sistemática acerca del método, los procedimientos y las técnicas utilizadas para obtener conocimientos verdaderos y objetivos del mundo. Se refiere al análisis de los principios, categorías y leyes de la filosofía en el trabajo de investigación que se realiza y consiste en la manera de enfocar los problemas y buscar sus respuestas.

Entre los métodos generales que apoyan a la investigación científica, Cegarra (2012) describe los siguientes:

- Método inductivo.
- Método deductivo.
- Método analítico.
- Método sintético.

El Método Científico

Método inductivo: consiste en basarse en enunciados singulares, tales como descripciones de los resultados de observaciones o experiencias para plantear enunciados universales, tales como hipótesis o teorías. Ello es como decir que la naturaleza se comporta siempre igual cuando se dan las mismas circunstancias, lo cual es como admitir que bajo las mismas condiciones experimentales se obtienen los mismos resultados, base de la repetitividad de las experiencias, lógicamente aceptado.

El método hipotético-deductivo: lo empleamos corrientemente tanto en la vida ordinaria como en la investigación científica. Es el camino lógico para buscar la solución a los problemas que nos planteamos. Consiste en emitir hipótesis acerca de las posibles soluciones al problema planteado y en comprobar con los datos disponibles si estos están de acuerdo con aquellas. Cuando el problema está próximo al nivel observacional, el caso más simple, las hipótesis podemos clasificarlas como:

- Empíricas.
- Tipo abstracto.

Existen cinco criterios para juzgar la validez de las hipótesis generales, aplicables tanto a las hipótesis próximas a la experimentación como a las de elevado nivel teórico. Estos criterios son: el poder explicativo, el poder predictivo, la precisión de las explicaciones y las predicciones, la convergencia de pruebas variadas e independientes y el apoyo mutuo entre las teorías.

Método analítico: este método “consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo, las relaciones entre estas”, es decir, es un método de investigación, que consiste en descomponer el todo en sus partes, con el único fin de observar la naturaleza y los efectos del fenómeno. Sin duda, este método puede explicar y comprender mejor el fenómeno de estudio, además de establecer nuevas teorías.

Método sintético: su principal objetivo es lograr una síntesis de lo investigado; por lo tanto, posee un carácter progresivo, intenta formular una teoría para unificar los diversos elementos del fenómeno estudiado; a su vez, el método sintético es un proceso de razonamiento que reconstruye un todo, considerando lo realizado en el método analítico. Sin duda, este método permite comprender la esencia y la naturaleza del fenómeno estudiado. Ahora, podemos comprender la existencia de una enorme gama de métodos,

El Método Científico

que tienen como objetivo el estudio sistemático del comportamiento humano, de la naturaleza y de la sociedad.

Todos los conocimientos de la humanidad se deben a la investigación, la cual, mediante métodos científicos, determina el procedimiento que se emplea para lograr el objetivo propuesto.

La Finalidad del Método Científico

El método científico es ampliamente aplicado, dado que tiene las siguientes finalidades:

- Descubrir la forma de existencia de los procesos del universo.
- Desentrañar las conexiones internas y externas de los fenómenos y procesos de la realidad.
- Generalizar y profundizar los conocimientos en sus aspectos, cuantitativos y cualitativos.
- Demostrar los procesos rigurosamente (repetitividad de condiciones de un proceso).
- Comprobar o refutar la existencia o no de un proceso.
- Mejorar las condiciones de existencia humana, a través de la aplicación en nuevas tecnologías (ciencia aplicada).

La actividad científica también se puede analizar a partir de las partes que la integran y de las funciones que realiza. Las partes de la actividad científica se pueden describir como el hecho científico que ocurre, los métodos científicos aplicados para su estudio y la teoría científica que se elabora a partir de los resultados obtenidos, y sus funciones se pueden resumir en describir, explicar, predecir y transformar la realidad.

Referencias:

Cegarra, S. J. (2012). Los Métodos de Investigación. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos.
Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Coello, G. Z. (2008). El Paradigma Cuantitativo de la Investigación Científica. Cuba:
Editorial Universitaria. Retrieved from <http://www.ebrary.com>

Godoy, E. (2011). Cómo Hacer una Tesis. Argentina: Valletta Ediciones.

Hernández L. ET AL (2008). El Paradigma Cuantitativo de la Investigación Científica. Cuba:
Editorial Universitaria.