

Estimadas y estimados lectores:

La filosofía de la Ciencia es un producto del siglo XX, pero muchos autores contribuyeron de manera significativa para consolidar el concepto mismo de ciencia; comparto con ustedes algunos datos que nos permitirán fortalecer el actuar como investigadores.

Uno de los filósofos que tiene gran trascendencia hasta nuestros tiempos es Arquímedes quien nació en Siracusa – Sicilia, (287-212 a. C.), se le considera un genio excéntrico y muchos de sus inventos en la actualidad son el fundamento de muchos desarrollos científicos y tecnológicos.

En la segunda mitad del siglo XVI (1564-1630) Galileo Galilei quien fundamenta su actuar con una frase muy significativa: «Me parece que aquellos que solo se basan en argumentos de autoridad para mantener sus afirmaciones, sin buscar razones que las apoyen, actúan en forma absurda. Desearía poder cuestionar libremente y responder libremente sin aduaciones. Así se comporta aquel que persigue la verdad»; recurre siempre a la naturaleza para confirmar sus conclusiones deducidas previamente de un razonamiento a partir de hipótesis puramente teóricas, es el inicio del método científico de investigación.

En ese mismo siglo otro astrónomo y filósofo muy influyente, Johannes Kepler (1571-1630) con el descubrimiento de los movimientos planetarios define las llamadas leyes de Kepler; también realizó aportaciones en el campo de la óptica, enunció una primera aproximación satisfactoria de la ley de la refracción y analizó el aspecto geométrico de diversos sistemas ópticos.

En el siglo XVII Isaac Newton (1642-1727) realizó descubrimientos fundamentales en el campo de las matemáticas y la óptica, los aportes generados por este filósofo sustentan todo el análisis de transferencia de calor que da soporte al desarrollo de tecnología para el aprovechamiento de la energía térmica.

Descartes (1596-1650) manifiesta: «En nuestra búsqueda del camino directo a la verdad, no deberíamos ocuparnos de objetos de los que no podamos

lograr una certidumbre similar a las de las demostraciones de la aritmética y la geometría», se requiere implantar procedimientos que garanticen confiabilidad de los datos medidos para dar confiabilidad a los modelos propuestos.

Claude Bernard (1813-1878) sostiene, entre otros, que la observación es la constatación pura y simple de los fenómenos naturales tal como se presenta a los sentidos, mientras que la experimentación es la constatación de los fenómenos creados por el experimentador.

El método experimental, en cuanto método científico, descansa por entero sobre la verificación experimental de una hipótesis científica.

Popper (1985) manifiesta que el método científico considera la formulación de ideas innovadoras y estas someterlas a las más razonables, rigurosas y eficaces refutaciones posibles; determina el método ensayo y error que consiste en proponer hipótesis audaces y exponerlas a las más severas críticas para tratar de determinar una equivocación si esta existiera.

Otro filósofo actual que ha generado grandes aportes en el método científico es Mario Bunge (2007), él explica que una tecnología eficiente se fundamenta en hipótesis de mecanismos bien confirmadas, para esto se requieren procesos que son parte de un sistema concreto al que denomina materialismo sistémico; al sistema lo denomina como un objeto complejo cuyas partes o componentes se mantienen unidos por medio de vínculos de algún tipo ya sean estos lógicos o materiales. Los puentes que se generan entre la teoría y el hecho se pueden describir como el método hipotético-deductivo en donde en primer lugar, se deducen las consecuencias observables de la teoría, luego se obtienen datos empíricos, estos se confrontan con predicciones y, finalmente, se evalúa la teoría, indica que contiene una importante parte de verdad, pero que también es gravemente defectuoso puesto que las teorías no implican observaciones así sin más y, en consecuencia, no pueden ser contrastados los datos de modo directo con los datos empíricos pertinentes.

John Calle Sigüencia, MSc  
EDITOR RESPONSABLE