Sobre el Método Científico. Parte I: ¿Da la ciencia la visión verdadera del mundo?

Es ya una creencia en la sociedad considerar que la ciencia y sus métodos gozan de un carácter especial de fiabilidad. Por ejemplo, es común escuchar cómo se zanjan discusiones cotidianas, que giran en torno a temas que tienen cabida en la ciencia, con la proposición siguiente: «Es cierto porque está científicamente demostrado». También podemos verla en los anuncios publicitarios, como cuando nos tratan de vender un producto, afirmando con orgullo que la ciencia ha demostrado ser el mejor de su clase. O, incluso, en el mundo académico, las disciplinas parecen buscar el calificativo de ciencia para, de ese modo, dar a entender que sus métodos son tan de fiar como los usados en las ciencias tradicionales como la biología o la física. Tal es el caso del ya tópico sobre las Ciencias Políticas o Sociales (Chalmers, 2000).

El origen de esta intuitiva confianza en la ciencia radica, simplemente, en que vemos, todos los días, que la ciencia funciona. No obstante, en algunas ocasiones, suele desconocerse donde reside la fuerza de una proposición como: «Es cierto porque está científicamente demostrado». En otras palabras, ¿qué es lo que tiene el método científico para llegar a conclusiones lo suficientemente contrastadas para afirmar que algo, al menos por el momento, es «verdadero»? Asimismo, se tratará de responder a otras preguntas: ¿Cuál es el origen del conocimiento científico? ¿Cómo avanza la ciencia? ¿Por qué debemos confiar en la ciencia?

Conviene empezar notando el uso deliberado de las comillas en la palabra verdadero. En primer lugar, decir que algo es «verdadero», sin especificar nada más, asume implícitamente que existe una descripción plena y objetiva de la naturaleza (posición conocida como realismo), lo cual no está claro y, además, “¿Acaso sirve de algo [...]?” [1]. En segundo lugar, existen diferentes teorías que pueden describir satisfactoriamente el mismo fenómeno a través de marcos conceptuales diferentes. Por ejemplo, podemos describir las trayectorias de

los cuerpos celestes tomando como sistema de referencia una Tierra en reposo sobre la que giran el resto de astros, incluido el Sol, o podemos tomar a este último como sistema de referencia en reposo con el mismo fin. En ambos casos, tendremos un modelo que nos describe con éxito como se mueven los astros en el firmamento para tiempos pasados, presentes y futuros (Hawking & Mlodinow, 2010, pág. 50). No obstante, la elección de un Sol en reposo y una Tierra en movimiento no solo se corresponde a lo que «nuestros ojos» ven en el espacio, sino que además conlleva unas ecuaciones del movimiento más sencillas. Sin embargo, también pudiera darse una simplificación en las ecuaciones que describen un cierto fenómeno tomando una asunción que no se corresponde a lo que «realmente» ocurre. En este último caso se seguiría tomando tal asunción a sabiendas de que no es lo que ocurre por el mero hecho de que simplifica el tratamiento del problema.

Pero, pongamos otros ejemplos, en teoría de circuitos se asume que los protones son los que se mueven generando las corrientes eléctricas porque Benjamín Franklin lo asumió de ese modo al estudiar la electricidad. En este caso ni siquiera se simplifica el problema, simplemente es indiferente para los resultados asumir que se mueven los protones o los electrones, así que se considera que son los protones por razones históricas sin más motivo. Asimismo, usamos las leyes de Newton en ciertos problemas de carácter sencillo debido a su simplicidad y precisión en los mismos, pese a saber que no es una teoría de carácter general, al haber fallado en la descripción de ciertos fenómenos, como el movimiento del perihelio de la órbita de Mercurio.

Por tanto, el hecho de que un modelo describa con éxito toda una gama de fenómenos no significa que éste esté basado en un marco conceptualmente correcto, pudiendo incluso ocurrir que todas nuestras teorías científicas estuviesen basadas en hipótesis equivocadas (aunque esté corriendo el riesgo de sufrir enormes críticas). El problema es que no podríamos darnos cuenta de ello más allá de los experimentos y de la lógica usada en la propia teoría. Se hace necesario, pues, contar con una manera de interpretar tanto los resultados experimentales como la relación de los mismos con los modelos teóricos. Dos de las escuelas epistemológicas que más influencia han tenido en este respecto han sido las Falsacionistas y las Inductivistas.

Concluyamos, pues, en este respecto, que no podemos estar seguros de si existe una «verdad» absoluta, por lo que es de un carácter más general suponer que no hay «verdad» independiente de la definición tomada para la misma, posición que, en epistemología, se conoce como escepticismo.

Ahora bien, aunque gran parte de la base de la ciencia reside en su carácter experimental no podemos decir que ese sea el origen del conocimiento científico, ya que las observaciones pueden estar precedidas por, y se realizan siempre en relación con, alguna teoría (Chalmers, 2000).

Referencias

Camacho Mateu, José M. (2017). Sobre el Método Científico. Parte I: ¿Da la ciencia la visión verdadera del mundo? En Hablando de Ciencia. Disponible en: http://www.hablandodeciencia.com/articulos/2017/11/15/sobre-el-metodo-cientificoparte-i/