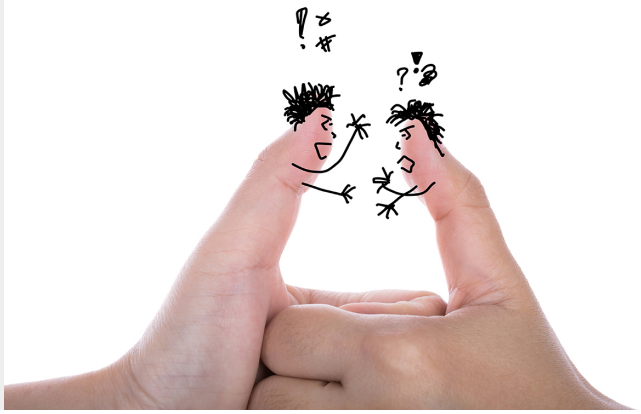
LOS CIENTÍFICOS TAMBIÉN NOS PELEAMOS

Posted on 29 agosto, 2018 by Rodrigo Patiño



Es muy común pensar que un argumento es válido sólo porque tiene una base científica. Ciertamente, el quehacer de la ciencia es buscar explicaciones que den el panorama de la naturaleza más cercano a la realidad, pero este es un trabajo largo y sinuoso.

Category: Ciencia

Tags: Columnas ciencia, Reloj sin horas

Es muy común pensar que un argumento es válido sólo porque tiene una base científica.

Ciertamente, el quehacer de la ciencia es buscar explicaciones que den el panorama de la naturaleza más cercano a la realidad, pero éste es un trabajo largo y sinuoso. Desde el origen del método científico se han dado soluciones a preguntas, se han encontrado patrones y modelos, se hacen predicciones y se idean nuevas tecnologías. Pero casi nadie cuenta el otro lado de la historia: algunos científicos han tomado caminos erróneos llegando a conclusiones falsas, y muchos de

estos descubrimientos equivocados pueden persistir por años.

> *En efecto, la ciencia se basa en hipótesis que son planteadas y probadas.*

En efecto, la ciencia se basa en hipótesis que son planteadas y probadas. De acuerdo al diseño metodológico seguido, puede llegarse a confirmar la hipótesis, o bien a desecharse. Si la metodología fue adecuada, entonces se avanza en el conocimiento del fenómeno estudiado. Pero a veces pueden proponerse métodos inadecuados, ya sea por un mal planteamiento, ya sea por una deficiencia técnica, y los resultados obtenidos son malinterpretados y dirigidos hacia la aceptación de una hipótesis que no es cierta o al rechazo de una hipótesis verdadera. Ocurre que los mismos científicos, tiempo después, al seguir trabajando sobre el tema, pueden darse cuenta de su error pasado. Otra posibilidad es que un grupo de científicos, contemporáneos o posteriores, encuentren verdadera una hipótesis opuesta a la obtenida por otro grupo.

Evidentemente surge la confrontación. ¿Qué hacen los científicos cuando existen dos conclusiones contrarias publicadas por dos grupos distintos? Habrá que tomar partido por alguna y, siendo los científicos susceptibles también a las pasiones humanas, éstos tienden a pelearse por sostener cada uno "su" verdad. Sin embargo, así como existen distintas personalidades, también los científicos utilizan distintas estrategias de lucha. Cuando hablamos de grupos de científicos, se puede pensar en la gente que trabaja de manera conjunta en la investigación de un fenómeno, pero también nos podemos referir a científicos que, de manera individual, deciden seguir las hipótesis de sus predecesores sobre una misma línea de pensamiento. No obstante, cuando hablamos de peleas científicas, éstas suelen enfocarse más en personalidades protagónicas y a confrontaciones entre individuos.

> *Eso sí, cada quien su estilo.*

Eso sí, cada quien su estilo. Habrá luchas con mucha elegancia, basadas en estrategias de investigación muy robustas que dan fortaleza a los argumentos de confrontación. Habrá también discusiones desiguales entre científicos grandemente reconocidos y científicos totalmente desconocidos, donde a veces éstos últimos son los que resultan tener la razón. Habrá incluso historias de información oculta, datos falsos, robos de ideas o resultados: una verdadera lucha libre.[1] En todo caso, lo interesante es que las verdades científicas terminan definiendo el camino en un avance neto, estancado a veces por largos períodos de tiempo, pero también en ocasiones se encuentran desarrollos impresionantemente rápidos.

Es entonces importante considerar el carácter de incertidumbre que acompaña a la ciencia. De esta manera, un conjunto de hipótesis puede llevar a una teoría, misma que tendrá que resistir el paso del tiempo y de los nuevos descubrimientos. Las teorías pueden entonces desecharse cuando ya

no son capaces de sostener evidencias posteriores, o bien se fortalecen para llegar, finalmente, a constituir una ley. Son muy pocas las leyes científicas que persisten en la actualidad a través de los siglos y que incluyen las Leyes de Newton, las Leyes de la Termodinámica o la Ley de la Conservación de la Materia y la Energía. Se les denomina también Leyes Universales porque pretenden ser válidas para todos los sistemas conocidos. Por debajo están la Teoría de la Relatividad, la Teoría Cuántica, la Teoría de la Evolución o las Teorías del Origen del Universo y de la Vida, que siguen manteniendo una cierta incertidumbre y tratan de fortalecerse con nuevas evidencias. Es el ideal científico encontrar una explicación unificadora de todo este conocimiento en Leyes Universales, sin embargo, debemos ser cautos y considerar que estas teorías podrían ser inadecuadas ante nuevas verdades.

> *En la actualidad siguen proponiéndose múltiples hipótesis...*

En la actualidad siguen proponiéndose múltiples hipótesis, falsas y verdaderas, que nuevos científicos tratarán de unificar en teorías y, posteriormente, en leyes. Por esta razón, sería prudente darle el beneficio de la duda a cualquier investigación individual. Sólo el conjunto de hipótesis verdaderas a lo largo de un periodo de tiempo podrán llevar a una mayor certeza sobre un fenómeno determinado. Y sólo las teorías robustas podrán convertirse en leyes universales. La comunicación de resultados entre científicos resulta fundamental para lograr este avance, y qué mejor si se hace de manera pública y por escrito.[2] De esta manera puede vislumbrarse más fácilmente quién fue el primero en descubrir algo, si alguien está cometiendo plagio o si dos investigaciones distintas llegan a conclusiones contrarias. Si la comunicación es oral o no pública, se podría llegar a algún conflicto de intereses difícil de comprobar.

Finalmente, es común entre los científicos revisar de manera constante las publicaciones de otros científicos y referirse a ellas, ya sea que ayuden a confirmar los resultados propios o que los contradigan. Por supuesto, a nadie le gusta encontrar que sus resultados no son los esperados, pero algunos de estos resultados podrían ser nuevos descubrimientos en beneficio del avance en el conocimiento científico. Sin embargo, a lo largo del siglo XX se ha multiplicado de manera significativa el número de publicaciones científicas en el mundo,[3] lo que a veces complica tener un panorama completo de toda la literatura referida a un tema. Por fortuna, también con el avance de la Internet, en el siglo XXI podemos utilizar muchas herramientas electrónicas para hacer búsquedas muy precisas de las publicaciones de interés. Entre más grande sea el grupo de científicos que coinciden con alguna hipótesis, más probabilidades existen de que ésta sea cierta, pero la ciencia siempre da sorpresas. Eso sí, sea en un sentido o en otro, los científicos siempre las consideramos gratas sorpresas, llenas de emoción y motivación para seguir haciendo nuevos descubrimientos.C[2]

NOTAS Y REFERENCIAS:

[1] Es esta la propuesta de Juan Nepote en "Científicos en el ring: luchas, pleitos y peleas en la ciencia", quien de manera anecdótica y fluida nos ilustra seis ejemplos de luchas de las grandes ligas entre científicos a lo largo de la historia de la ciencia. Newton, Edison, Darwin, Lavoisier, Pasteur, Einstein y Schrödinger se presentan como ejemplos de luchadores contra otros contrincantes menos populares. El trabajo de Nepote incluye una interesante lista bibliográfica comentada para los lectores que quieran profundizar en estos temas. Dicho sea de paso, este libro pertenece a la Colección "Ciencia que ladra" de Editores Siglo XXI, con una variedad de temas científicos mostrados por muy amenos autores.

[2] R. Patiño. ¡Dime cómo publicas y te diré qué científico eres!

[3] P.O. Larsen y M. von Ins. *The rate of growth in scientific publication and the decline in coverage provided by Science Citation Index*. Scientometrics 2010, 84(3): 575-603.