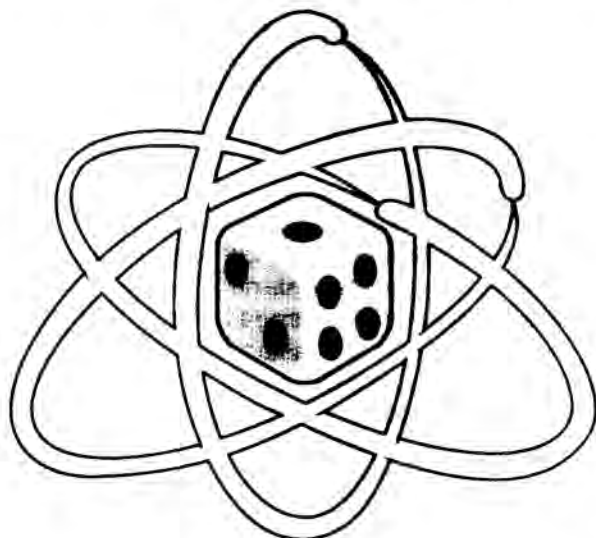


# EL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

Compilado por: Carlos Julio Restrepo V.  
Comunicador Social del Instituto Tecnológico Pascual Bravo

*Con esta primera compilación iniciamos una serie de artículos generales dirigidos a recordar temas como el Conocimiento Científico. La Filosofía de la Ciencia y en el próximo número presentaremos el Objeto y el Método de la Ciencia.*

**H**ablando en general, definimos el conocimiento como el cúmulo de información que la especie humana ha ido **adquiriendo** sobre la Naturaleza y sobre sí misma. Podríamos decir que el conocimiento científico es un **subconjunto del conocimiento humano**. Ahora bien, **¿cuáles son las características que definen dicho subconjunto?** Estas características distintivas del **conocimiento científico** pueden ser establecidas en **relación con sus objetivos** y con el modo en el que éstos **se tratan de alcanzar**.



Por lo que se refiere a los objetivos el conocimiento científico aspira a establecerse en forma de leyes de la mayor generalidad posible. Es decir, este tipo de conocimiento se compone de reglas sobre el funcionamiento de la Naturaleza y la especie humana.

El ámbito de aplicación de tales reglas aspira, en principio, a ser universal. Lo que ocurre es que esto no es siempre posible.

Esta imposibilidad ha dado lugar a largas discusiones entre los científicos. Algunos han mantenido durante mucho tiempo que la universalidad del conocimiento científico sólo era posible cuando éste era relativo al funcionamiento de la naturaleza, pero era posible cuando éste era relativo al funcionamiento de los seres humanos. Este tipo de razonamiento ha hecho que se haya establecido una distinción entre ciencias naturales y ciencias sociales.

Las ciencias naturales serían más científicas dado que sus leyes tendrían el carácter de universalidad. Sin embargo, esto tampoco es del todo cierto. Un ejemplo de la física, ciencia natural por excelencia, puede aclarar este asunto. Las leyes de la mecánica universal de Newton, como su propio nombre indica, fueron formuladas como universales. En cierto sentido, lo son. Sin embargo, Einstein puso de manifiesto lo relativo de dicha afirmación. Asumiendo dicho relativismo, entendemos que puede resultar más sencillo el decir que las leyes científicas aspiran a tener el máximo ámbito de

generalidad y ello tanto en el ámbito de las denominadas ciencias naturales como en el de las ciencias sociales.

Por otro lado, desde esta posición tenemos la ventaja añadida de no necesitar hacer tal distinción dentro del mismo conocimiento científico.

En lo relativo al modo en el que se genera el conocimiento científico, podemos afirmar que este tipo de conocimiento se adquiere utilizando un método, más o menos estandarizado. Como habrá imaginado el lector, nos referimos al método científico. En estos artículos vamos a tener ocasión de extendernos sobre este asunto. Basta ahora adelantar que el método científico tiene como característica principal su replicabilidad y dicha característica está al servicio de la producción de consenso dentro de la comunidad científica. Esto es, siguiendo este método, el investigador científico hace posible que cualquier otro colega, cuando explore el mismo fenómeno, obtenga el mismo tipo de resultados.

### La filosofía de la ciencia

La definición del conocimiento científico ha ido variando a lo largo de la historia de la ciencia. Incluso hoy día el tipo de caracterización del conocimiento científico que hemos hecho aquí puede resultar discutible para algunos investigadores. El problema que late detrás de la posible falta de acuerdo tiene que ver con una serie de asunciones previas a la propia actividad científica. Dichas asunciones son el objeto de estudio de lo que se conoce como "Filosofía de la Ciencia".

Para que al lector le resulte evidente la importancia de tener en cuenta estos aspectos, permítanos refrescarle sus conocimientos sobre filosofía.

Recordará que Platón, filósofo de la antigua Grecia (428-348 a. de C.), tenía poca confianza en la información que le llegaba a través de sus sentidos. Ello le llevó a formular el famoso mito de la caverna.

El modo en el que el hombre accede al conocimiento, al mundo de las ideas a través de los sentidos se asemeja a alguien que está en el fondo de una caverna y observa el movimiento de las sombras de las cosas que habitan fuera de ella. Las sombras son un elemento que tiene que ver realmente con el objeto al que pertenecen pero ofrecen una información muy distorsionada. La moraleja es clara. El filósofo o el científico no debe fiarse de su experiencia a la hora de adquirir conocimiento sobre la naturaleza y sobre sí mismo.

Una postura radicalmente distinta mantuvieron los empiristas ingleses durante el siglo XVIII. Por ejemplo, para Hume (1711-1776) las ideas -el conocimiento- se formaba a partir de las impresiones -la información recibida mediante los sentidos- y, por tanto, su conclusión era justamente la contraria a la de Platón. El filósofo -o el científico- debe basar la adquisición de conocimiento en la experiencia.

Aunque a usted le puedan parecer discusiones pasadas de moda, esta polémica filosófica que acabamos de presentarle de forma muy simplificada ha sido central en la constitución de la ciencia como rama del saber distinta de la filosofía. A modo de conclusión nos atrevemos a sugerirle que tanto Platón como Hume tenían algo de razón. Por ejemplo, si observamos la trayectoria del sol a lo largo del día, nuestros sentidos nos engañan al indicarnos que el astro se está moviendo de este a oeste. Sin embargo, la superación de dicho engaño no se hizo recurriendo directamente al mundo de las ideas -como propone Platón-, sino interpretando correctamente un conjunto de variadas observaciones recogidas por muy diferentes personas a lo largo del tiempo.

En resumen, esta cuestión late en el fondo de las diversas posturas acerca de la ciencia que mantienen los propios científicos y hace que, según los casos, se carguen más las tintas en la necesidad de elaborar buenas teorías o en la necesidad de acumular datos obtenidos mediante contrastaciones empíricas. Lo que es difícil cuestionar en la actualidad es la importancia de ambos elementos para el desarrollo del conocimiento científico.

C