

## La Imaginación Científica

Ana Ma. Cetto

Gerald Holton, *La Imaginación Científica*. Traducción de Juan José Utrilla. Fondo de Cultura Económica-Conacyt, México, 1985.

En filosofía de la ciencia se identifican claramente dos tipos de afirmaciones científicas: las concernientes a cuestiones empíricas de hecho (que pueden llamarse proposiciones fenoménicas) y las concernientes a la lógica y las matemáticas (proposiciones analíticas). Holton imagina estos dos tipos de proposiciones como ejes ortogonales, y al plano que definen lo llama contingente; en este plano las ideas y proposiciones científicas pueden ser analizadas en sus componentes empírica y analítica. Este es más o menos el plano del discurso científico habitual; el plano donde pueden compartirse las afirmaciones y verificarse y refutarse públicamente.

No es, sin embargo, en este plano donde encontraremos los factores que llevan, por ejemplo, al hombre de ciencia individual a descubrir una nueva idea, a los que causan la aceptación de una idea científica diferente o novedosa. Existe ya —entre filósofos, historiadores y aún los propios científicos— una tendencia a reconocer la necesidad y la existencia de una dimensión “no contingente” en la labor científica. Holton nos propone salirnos del plano contingente caminando sobre un tercer eje, ortogonal a los dos primeros, que define como el eje temático. En esta nueva dimensión encontraremos los prejuicios fundamentales que subyacen cualquier proceso de creación científica, y que no son directamente derivables ni resolubles a partir de la observación y del raciocinio analítico. Cualquier análisis de tipo histórico o filosófico de la ciencia deberá hacerse —asegura el autor— en este espacio tridimensional, en donde los conceptos, las leyes, etc., es-

tán representados por lugares geométricos, proyectables, en principio, sobre cada uno de los tres ejes.

A Holton el historiador le interesa particularmente el análisis temático. Propone avanzar en esta tercera dimensión, en un esfuerzo por entender el origen de las ideas innovadoras; por comprender cómo la mentalidad científica llega a los productos que después embonan en el plano contingente; por captar la esencia de la imaginación científica y el papel que ésta juega en las diversas etapas de la labor del científico; por entender, finalmente, cómo es que la ciencia puede cambiar direcciones a la vez que mantiene continuidades.

La obra de Holton tiene un carácter claramente propositivo. Basa sus ensayos en estudios de casos históricos y en investigaciones sobre el quehacer científico, empleando generalmente ejemplos tomados de la física y en particular de sus favoritos, Newton y Einstein. Propone una visión más interna y personal del trabajo científico, que complementada con la visión más pública y externa a la que estamos acostumbrados, permite entender mejor el complejo proceso creativo que subyace a la ciencia. El trabajo de Holton encierra conclusiones preliminares, pero sobre todo, abre interrogantes y ofrece nuevos puntos de vista; en suma, aporta elementos para el desarrollo de un nuevo modo de enfocar el estudio de la historia de la ciencia. Y lo hace con su estilo muy personal, sencillo y pedagógico, accesible aún para el lector más desprevenido —aunque quizás poco riguroso para el más experto.

El libro fue publicado en 1985, pero contiene ensayos, estudios y conferencias aparecidos todos originalmente en inglés entre 1973 y 1979. Tres de los capítulos proceden de la obra *Thematic Origins of Scientific Thought. Kepler to Einstein* (Harvard University Press, 1973); otros seis capítulos fueron tomados de *The Scientific Imagination: Case Studies* (Cambridge University Press, 1978), y un capítulo había sido publicado en *The American Scholar*, vol. 48 (Phi Beta Kappa, 1979). El décimo y último capítulo está basado en una conferencia impartida en el Congreso de Enseñanza de la Sociedad Mexicana de Física de 1975, y es quizá el que más se aparta de la temática que pretende cubrir el libro. En este capítulo el autor explica la filosofía educativa del Proyecto de Física de Harvard, que fue desarrollado en los '60 bajo su dirección y que constituye una valiosa aportación a la enseñanza de la física.

Desgraciadamente, por la naturaleza de los capítulos (por tratarse de conferencias o ensayos provenientes de otros libros), difícilmente se logra una profundización en los temas, y la obra en su conjunto se presenta poco integrada. En parte, esto último es remediado por medio de la Introducción, en donde además de explicarse los objetivos del libro se exponen las tesis básicas a ser desarrolladas en el cuerpo del texto.

Este libro puede ser de especial interés para estudiosos de historia de la ciencia (o de la física, en particular) y para todos aquellos —científicos o no— intrigados por la compleja naturaleza del proceso de creación científica.