

HISTORIA DE LA FÍSICA – Reporte #1 – Danniela Cartín Quesada (B81670)

Sobre las ideas de la belleza y la simplicidad en la historia de la física

La física se ha caracterizado por la búsqueda continua de la simplicidad; esta idea se ha visto fortalecida por grandes mentes desde Maupertuis con su apego al principio de mínima acción, en el cual plantea que la naturaleza busca siempre ser económica (Menéndez, s.f.) hasta Einstein, en su afán de encontrar una ecuación que englobara los principales conceptos de la ciencia moderna, de forma que la belleza fuera un factor clave para determinar si una teoría estaba o no en lo correcto, es decir, pasó de ser un componente estético “extra” a guiar a los físicos en sus investigaciones. Maupertuis sostenía que, dada la tendencia a la mínima acción, era evidente la existencia de una inteligencia superior y divina. En este principio también se exalta la necesidad de la Naturaleza de avanzar con cierta consciencia y conocimiento previo, de manera que tenía algún grado de dependencia de un ser supremo.

A este conjunto de ideas que entrelazan la ciencia y la belleza, se le suma otro componente de índole teológico: la posibilidad de un diseñador universal, responsable de todos los patrones simétricos y agradables a la vista. Se abre entonces la posibilidad: ¿es realmente necesario recurrir a esta figura mística para explicar la belleza de la ciencia? ¿O se trata de un refugio acogedor que permite al ser humano desentenderse de este dilema filosófico? Como se conversó durante la lección del curso, el papel de la corriente nihilista toma fuerza en contra de este pensamiento inclinado hacia deidades y referencias divinas, reforzado por Friedrich Nietzsche, quien aseguraba que Dios está muerto. Existen otros movimientos menos severos, e incluso abiertos a ser compatibles o no con el ateísmo, como el optimismo filosófico, como lo hace notar Nicholas Rescher: “este universo existe porque es mejor que las alternativas” (Castillo Rodríguez, 2021).

Como afirma Murray Gell-Mann (TED Talk, 2007), para el mismo Einstein la estética era fundamental e incluso en muchas ocasiones descartó postulados ajenos que se oponían, ya que estaba convencido de la belleza de sus propias ideas. Es así como es posible ejemplificar que la belleza se ha convertido en un parámetro que encamina a los científicos en su búsqueda de la verdad, y se trata de un criterio que determina si vale la pena continuar en dicha investigación. Este discernimiento ha permitido a científicos de gran calibre, como Richard Feynman, fomentar la identificación de la belleza en las matemáticas, las cuales son consideradas el lenguaje de la naturaleza, para así lograr un mayor entendimiento del mundo.

La búsqueda constante de unificar la física, de manera que se evidencie la simplicidad y elegancia en una única teoría, representa un reto enorme desde la antigüedad hasta la actualidad. Los físicos tienen pendiente la combinación de los fenómenos físicos a nivel tanto macro como micro, y es en este punto donde tratan de unir ciencia, religión, filosofía y matemática; como respuesta, resulta en complejas teorías que se alejan del objetivo inicial: mantener el postulado en términos simples, elegantes y bellos.

Referencias

Castillo Rodríguez, R. (2021). *Las ideas de Belleza, Elegancia y Simplicidad en la Historia de la Ciencia*. Presentación, Universidad de Costa Rica.

Gell-Mann, M. (2007). *Murray Gell-Mann sobre la belleza y la verdad en la física* [Video]. Recuperado el 16 de abril 2021 de

https://www.ted.com/talks/murray_gell_mann_on_beauty_and_truth_in_physics?utm_campaign&utm_source=tusquetseditores.com&source=twitter&utm_medium=on.ted.com-twitter&utm_content=addthis-custom&awesm=on.ted.com_qckR&language=es.

Menéndez, V. *El principio de mínima acción de Maupertuis: el sueño de una visión unificadora del mundo en el siglo XVIII, o la búsqueda de Dios a través de la belleza y simplicidad de las teorías*. Recuperado el 16 de abril de 2021 de

https://mv2.mediacionvirtual.ucr.ac.cr/pluginfile.php/1267482/mod_resource/content/1/Menendez_TeoriasUnificadoras.pdf