



# Filosofía y Fundamentos de la Física en castellano: accesibilidad y pluralidad lingüística

Sebastian Fortin<sup>1</sup>  
y Matías Daniel Pasqualini<sup>2</sup>

Desde el nacimiento de la filosofía de la ciencia, la física ha ocupado un lugar central en su desarrollo. No solo ha aportado casos de estudio, sino que además ha llegado a constituir el paradigma de racionalidad científica. En la actualidad se entiende que cada ciencia tiene su especificidad. Sin embargo, debido a su historia, la filosofía de la física ocupa un lugar privilegiado. Ha alcanzado una madurez inédita y una notable expansión internacional, consolidándose como un área de estudio con identidad propia en el cruce entre la filosofía, los fundamentos de la física, la lógica y la historia. Esta madurez se manifiesta tanto en el crecimiento de los temas que indaga como en la conformación de comunidades de investigación activas alrededor del mundo. Sin embargo, gran parte de la producción relevante en este campo, especialmente las investigaciones de punta, se encuentra publicada en inglés, lo que dificulta su acceso y discusión entre estudiantes, docentes e investigadores hispanohablantes. En este contexto, resulta especialmente urgente propiciar espacios de publicación y circulación en castellano, de material académico que facilite el acceso, la discusión y la formación en el ámbito hispanohablante, favoreciendo la integración de distintas tradiciones y enfoques.

El dossier “Filosofía y Fundamentos de la Física” de Culturas Científicas nace de ese propósito: reunir contribuciones originales en nuestra lengua que aborden problemáticas de fundamentos, filosóficas, lógicas e históricas de la física, desde una perspectiva interdisciplinar. Para cumplir este objetivo, quizás hubiese sido suficiente la compilación y traducción de una selección de artículos de autores como Jeffrey Bub, Dennis Dieks o David Wallace. Sin embargo, el dossier persigue un segundo objetivo que es el de visibilizar y difundir el trabajo de autores hispanoparlantes. Cuál es la lengua en que circula el conocimiento no se reduce a una cuestión práctica que resulta neutral, sino que condiciona el acceso y también la percepción de pertenencia. Cuando un estudiante se aproxima a un tema y descubre que la totalidad de la bibliografía está firmada por autores anglosajones, puede experimentar la sensación de que se trata de un campo ajeno, distante, reservado a otros. Esa percepción, aunque implícita, desalienta la participación y limita la vocación investigadora. En cambio, cuando encuentra trabajos de calidad internacional escritos por personas oriundas de su región, que hablan su idioma y que estudiaron en instituciones cercanas, se abre un horizonte distinto: el estudiante se reconoce como parte de una comunidad que produce conocimiento relevante y se siente invitado a contribuir. Este dossier busca precisamente generar ese efecto, mostrando que la filosofía de la física también se piensa y se escribe en castellano, y que nuestra lengua puede

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires, Instituto de Filosofía “Doctor Alejandro Korn”, CONICET, Buenos Aires, Argentina. (sfortin@conicet.gov.ar - 0000-0002-4531-7461 )

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Rosario, Instituto de Investigaciones “Doctor Adolfo Prieto”, CONICET, Argentina. (matiaspasqualini@gmail.com - 0000-0003-0084-1363 )

ser el vehículo de la investigación del más alto nivel.

Sin perjuicio de la vocación internacional que guía a la filosofía de la física y del papel del inglés como lengua franca, este dossier afirma un compromiso con la pluralidad lingüística de la ciencia y la accesibilidad formativa: publicar en castellano no es una opción meramente identitaria, sino una política editorial orientada a ampliar el acceso, fortalecer la enseñanza y favorecer el diálogo entre los investigadores. Esta decisión se sostiene sin el socavamiento de la rigurosidad científica gracias a los estándares de calidad de la revista, que han regido el proceso de evaluación (revisión editorial inicial y revisión por pares por parte de dos especialistas), garantizando la excelencia académica de las contribuciones.

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Wilfredo Quezada y Alfredo Muñoz, cuyo apoyo fue decisivo para la concreción de este número especial. Agradecemos asimismo a la revista Culturas Científicas por hacer propia y publicar esta iniciativa. Y, por supuesto, también quisiéramos agradecer a las y los autores que accedieron a participar del dossier, especialmente a aquellos que también participaron en el proceso de evaluación de artículos. Confiamos en que esta propuesta contribuya a fortalecer la comunidad de filósofos de la ciencia hispanohablantes, la investigación y enseñanza en filosofía de la temática.

La convocatoria a este dossier registró una respuesta amplia y diversa, con un número de autores que se comprometieron a enviar artículos que, de haberse reunido en un único volumen, habría resultado excesivamente extenso. En función de preservar la legibilidad del conjunto sin sacrificar la pluralidad de temáticas, hemos decidido dividir el dossier en dos partes.

La primera entrega reúne trabajos de excelencia académica escritos por autores reconocidos del área. En el primer trabajo, Elias Okon, de la Universidad Nacional Autónoma de México, ofrece un análisis de algunos de los teoremas de imposibilidad más importantes en el ámbito de los fundamentos de la mecánica. El análisis de estos argumentos brinda una base imprescindible para discutir los fundamentos de la mecánica cuántica, y en ese sentido este trabajo brinda un valioso aporte. El segundo artículo, escrito por el argentino Cristian Lopez, ofrece una discusión acerca de la noción de inversión temporal en física. El autor despliega las múltiples facetas filosóficas del problema de la simetría ante inversión temporal, que no han sido tomadas en cuenta en muchas discusiones sobre el tema. Luego, desde la Universidad Nacional Autónoma de México, Jorge Manero elabora una caracterización plural de “adecuación empírica” basada en diferentes posturas filosóficas. En base a esto, argumenta que algunos problemas fundacionales de la filosofía de la física solo pueden formularse si se asume una noción particular de esta adecuación. A continuación, Gerardo Ciepielewski, también desde la Universidad Nacional Autónoma de México, sostiene que gran parte del interés reciente por el super-determinismo se apoya en confusiones que una revisión adecuada de la bibliografía permitiría despejar. También realiza una breve reflexión acerca del papel de la filosofía de la ciencia en casos como este. El quinto artículo, escrito por Rodolfo Gambini, desde la Universidad de la República en Uruguay, explora la posibilidad de establecer un criterio que permita privilegiar algunas interpretaciones de la mecánica cuántica sobre otras. Para esto apela a la eventual identificación de sistemas cuánticos en el cerebro vinculando la fenomenología de la conciencia con determinadas ontologías cuánticas. En el siguiente trabajo, Olimpia Lombardi, desde la Universidad de Buenos Aires en Argentina, nos ofrece una presentación de la Interpretación Modal-Hamiltoniana de la mecánica cuántica. Argumenta que esta interpretación ofrece una propuesta de solución para el problema de la medición y otras dificultades conceptuales de la teoría. El artículo de Álvaro Mozota, de la Universitat Politècnica de Catalunya, realiza un análisis crítico de ciertos argumentos según los que la invariancia bajo difeomorfismos del espacio-tiempo de la relatividad general introduce una particularidad única que no

se encuentran en otras teorías. En el siguiente trabajo, Roberto Laura, desde la Universidad Nacional de Rosario en Argentina, comparte una experiencia vinculada a la enseñanza de la física basada en una formulación reduccionista de la termodinámica. En el noveno artículo, escrito por el autor chileno Ignacio Rojas, se analiza el rol de las probabilidades entendidas como propensiones en mecánica cuántica. Para esto contrasta la forma en que se entiende la modalidad en la Interpretación Modal-Hamiltoniana con la propuesta de otros autores. En el siguiente trabajo, los filósofos Albert Solé y José Díez de la Universitat de Barcelona, juzgan el poder explicativo de la mecánica Bohmiana. Para ello analizan las diferentes variantes de la teoría de Bohm a la luz de una noción de “explicación científica” concebida como instancias de subsunciones nomológicas ampliativas y especializadas. En su artículo, el argentino Vicente Menéndez, aborda la relación entre historia, filosofía y enseñanza de la ciencia. Argumenta sobre la importancia de presentar la actividad científica como un proceso y no como un producto terminado para lo que la introducción de la historia de la física y ciertas nociones filosóficas resulta imprescindible. El undécimo artículo, escrito por el uruguayo Federico Benitez, propone los lineamientos para el desarrollo de una noción más intuitiva de explicación estructural en ciencia. Para esto toma como modelo el tipo de explicaciones que se dan en ciencia de redes, donde no son necesariamente esperables o preferibles las del tipo causal-mecanicista. En el anteuúltimo artículo de esta primera entrega, Diego Maltrana y Nicolás Sepúlveda-Quiroz de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso en Chile, desarrollan una herramienta que permite determinar ciertas características de índole ontológicas, epistémicas y funcionales, a partir de la clasificación entre teorías estructurales y teorías mecanicistas. En el último artículo, del argentino Matías Pasqualini, se analiza el problema de incluir el principio de composición y descomposición de propiedades en las interpretaciones modales de la mecánica cuántica. En base a esto, argumenta sobre la conveniencia de un cambio hacia una metafísica relacional de las propiedades cuánticas.