

## INTRODUCCIÓN A “NUEVAS CONTRIBUCIONES IBEROAMERICANAS A LA METATEORÍA ESTRUCTURALISTA”

José A. Díez\* / José L. Falguera\*\* / Pablo Lorenzano\*\*\*  
(Coordinadores)

Hace ya más de cuarenta años que se publicó la primera edición del libro de J. D. Sneed, *The Logical Structure of Mathematical Physics* (Dordrecht: Reidel, 1971; 2ª edición revisada, 1979), obra con la que nace la metateoría estructuralista. La propuesta de Sneed sigue la estela de la escuela modeloteórica de P. Suppes, al defender que las unidades básicas que permiten establecer la identidad de una teoría son los sistemas sobre los que ésta trata o puede tratar y presentar tales sistemas como estructuras conjuntistas (o modelos de la semántica formal), superando así la idea de que una teoría es un conjunto de enunciados. Asimismo, Sneed asume la propuesta de E. W. Adams de incluir un elemento de índole pragmática para dar cuenta de la naturaleza de una teoría empírica, a saber, las aplicaciones pretendidas. Pero a mayores de tales consideraciones, Sneed identifica una serie de nuevos elementos con los que dar cuenta de la naturaleza de las teorías empíricas de manera mucho más fina.

No es este el lugar para proporcionar una presentación detallada de tales aspectos, ni siquiera de cómo finalmente se plantean en lo que puede denominarse la propuesta estándar de la metateoría estructuralista. Múltiples presentaciones introductorias de la concepción estructuralista pueden servir

---

\* Univ. de Barcelona

\*\* Univ. de Santiago de Compostela

\*\*\* Univ. Nacional de Quilmes y CONICET

para tal cometido, así como algunas indicaciones de los trabajos de este monográfico. Sin embargo, permítasenos solamente enumerar algunas de tales novedades: la distinción T-teórico/T-no-teórico en el aparato conceptual de una teoría T; con ella, la diferenciación entre los modelos potenciales (los que se adecuan a todo su aparato conceptual), los modelos efectivos (es decir, los modelos potenciales que además satisfacen las leyes de T), y los modelos parciales (sistemas que sólo se adecuan al aparato conceptual T-no-teórico); la noción de *ligaduras* para captar las restricciones existentes entre las estructuras (modelos potenciales) de una teoría; la nueva manera de entender lo que es la aserción empírica de una teoría, mediante lo que se presenta como una modalidad de enunciado Ramsey, identificada posteriormente como ‘enunciado Ramsey-Sneed’,...; y otras muchas, que finalmente contribuyen a presentar la complejidad de las teorías empíricas como una combinación de componentes que cabe identificar formalmente y que conforman el núcleo de esa teoría, y de un componente a determinar pragmáticamente y que viene dado por las aplicaciones (intencionales) de la misma.

Sin duda esta corriente de filosofía de la ciencia alcanzó pronto un importante desarrollo gracias al interés que el texto de Sneed suscitó en W. Stegmüller cuando accedió al mismo indagando sobre ‘el enunciado Ramsey’. Un primer resultado de dicho interés fue la publicación por parte de Stegmüller de *Theorienstrukturen und Theoriendynamik* (Berlín: Springer, 1973; vers. cast.: *Estructura y dinámica de teorías*, Barcelona: Ariel, 1983), texto que facilitó la difusión de los planteamientos de Sneed, al tiempo que matizaba algunas de sus aportaciones e introducía nuevas reflexiones.

Junto a las aportaciones de Sneed y Stegmüller, pronto cobran significación las de otros varios investigadores, de entre los que cabe destacar a W. Balzer y C. U. Moulines. De hecho estos últimos, junto con Sneed, publican la que se considera hasta ahora la obra más significativa de esta corriente, que aparece con el título de *An Architectonic for Science* (Dordrecht: Reidel, 1987; vers. cast.: *Una arquitectónica para la ciencia*, Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2012). Se trata sin duda de la presentación más sistemática de la metateoría estructuralista, que desarrolla un ambicioso programa de elucidación la naturaleza de las teorías empíricas, atendiendo tanto a su consideración sincrónica como a la diacrónica, a la vez que incluye varios ejemplos de reconstrucción de teorías concretas.

El número de publicaciones relacionadas con este enfoque entre el surgimiento del mismo y la actualidad es inabarcable y, tras cuatro décadas, el programa de investigación estructuralista sigue plenamente vigente. Gran

parte de los trabajos de los últimos años se deben a investigadores iberoamericanos. El presente monográfico, que sólo recoge aportaciones de unos pocos de estos filósofos de la ciencia, es una muestra la prueba del vigor de esta corriente en Iberoamérica.

El interés por la metateoría estructuralista entre investigadores de nuestros países se justifica por la propia significación del proyecto. Pero no puede ocultarse que en buena medida ha sido favorecido por el influjo académico de C. U. Moulines. El creciente prestigio de su producción investigadora, unido al hecho de su pertenencia a la comunidad iberoamericana y a su voluntad decidida de no mantenerse al margen del desarrollo filosófico de dicha comunidad, pese a haber desarrollado la mayor parte de su investigación desde Alemania, ha animado a no pocos filósofos de la ciencia de países de Iberoamérica a trabajar desde, o acerca de, la concepción estructuralista, para lo que han contado —hemos contado— con su apoyo crítico. Valgan estas breves líneas de reconocimiento.

Así pues, todos los trabajos de este monográfico tienen en común, como reza su título, que son contribuciones a la Filosofía de la Ciencia formuladas desde, o en relación con, la metateoría estructuralista; y que tienen como autores a investigadores del ámbito iberoamericano.

El monográfico incluye algunos trabajos que consideran cuestiones conceptuales de carácter general propias de la metateoría estructuralista o que se establecen en conexión con el aparato de análisis estructuralista. Entre ellos el de Adriana Gonzalo, que se ocupa de la incorporación y desarrollo de componentes pragmáticos en la historia de la concepción estructuralista, para evaluar sus logros e indicar los límites y potencialidades de las propuestas analizadas.

En su contribución, Juan Manuel Jaramillo persigue mostrar que existe un aire de familia entre la propuesta antropológica de Levi-Strauss y la propia de la metateoría estructuralista, apoyándose para ello en el trabajo algebraico de A. Weil acerca de la noción de estructura.

Diego Méndez y Mario Casanueva proponen complementar el aparato de análisis estructuralista con aportaciones del denominado Análisis Formal de Conceptos para aplicarlo a elementos teóricos que no constituyen una red teórica, ni una evolución teórica, pero deben considerarse conectados, como sería el caso de un grupo de teorías incipientes acerca de la herencia biológica propuestas entre 1865 y 1902.

Pablo Lorenzano formula una propuesta para diferenciar entre ‘base empírica *global*’ y ‘base empírica *local*’ con la que dar cuenta de dos tipos de ‘aserción empírica’, ‘*global*’ y ‘*local*’, con cometidos metateóricos diferentes, complementada con una explicitación modeloteórica de lo que son los

‘datos’ para una teoría. Además, el trabajo de P. Lorenzano incorpora la aplicación de sus propuestas al caso de la genética clásica.

El resto de los trabajos tienen como cometido principal reconstruir (formal o semiformalmente) diferentes teorías o aspectos de teorías empíricas con las herramientas estructuralistas. La variedad de teorías consideradas en los artículos de este monográfico, de ámbitos de investigación bien diferentes, es una buena muestra de la amplia aplicabilidad de la metateoría estructuralista.

Santiago Ginnobili presenta una reconstrucción de la Teoría de la Selección Natural, que pretende resulte adecuada tanto para cubrir las aplicaciones consideradas por Darwin como para otras que se consideran actualmente. Al mismo tiempo Ginnobili aspira a que dicha reconstrucción proporcione una elucidación apropiada del concepto de aptitud (*fitness*), lo que según defiende exige distinguir más nociones que las que habitualmente han contemplado otros analistas de esa teoría.

Por su parte Daniel Blanco se ocupa de la Teoría del Origen en Común tal y como se plantea en *On the Origin of Species* de Darwin, en tanto que considerada diferente de la Teoría de la Selección Natural y de la Teoría de la Evolución. A tales efectos analiza controversias acerca de su explanandum, su aparato conceptual y su ley fundamental.

El trabajo de César Lorenzano trata de la génesis de la Teoría Humoral de la Inmunología, de P. Ehrlich, desde teorías previas, para presentar de manera informal su estructura y analizar el tránsito de la concepción celular a la concepción humoral de la inmunología.

Karina Alleve, José A. Díez y Lucía Federico presentan una reconstrucción de una moderna teoría bioquímica, a saber, la Teoría Alostérica, conocida como ‘modelo MWC’ (por sus autores: Monod, Wyman y Changeux). Su reconstrucción tiene la peculiaridad de estar hecha a partir de los trabajos científicos con los que originalmente se dio a conocer y no a partir de versiones de libros de texto.

La contribución de María de las Mercedes O’Lery también se inscribe en el ámbito de filosofía de la bioquímica. O’Lery indaga acerca de la relación entre la Teoría de Radicales Libres en el envejecimiento y la teoría que denomina Modelo para Reacciones de Óxido-Reducción, defendiendo, mediante una reconstrucción, que la primera es un elemento teórico que especializa a la segunda.

El artículo de Mariano Lastiri se ocupa de identificar los conceptos mecánico-cuántico no-teóricos, como cuestión preliminar a la posible reconstrucción de Mecánica Cuántica. La indagación, además de permitir

establecer la estructura de las aplicaciones intencionales de tal teoría, es relevante para analizar lo que se conoce como problema de la medición cuántica, uno de los problemas fundamentales al discutir las posibles interpretaciones de dicha teoría.

Finalmente, Cláudio Abreu analiza y reconstruye la Teoría de los Grupos de Referencia, con el especial interés de aplicar el aparato estructuralista a una teoría sociológica, y la dificultad de identificar y hacer explícita su ley fundamental a partir de textos de R. K. Merton y elucidar la noción de ‘grupo de referencia’.