DOI: https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1050

Infinito, lógica, geometría

Sandra Visokolskis*

Mancosu, P. (2020). *Infinito, lógica, geometría*.
Estados Unidos: College Publications.

La siguiente es reseña del libro de Paolo Mancosu, ahora traducido al español, titulado *Infinito, lógica, geometría*; es el volumen 14 de la Colección de *Cuadernos de lógica, epistemología y lenguaje*, de la edición de College Publications, 2020. Cabe observar que este libro conserva el conjunto de textos de otro publicado por el mismo autor en 2015, a saber, *Infini, Logique, Géométrie*, pero esta vez en francés, con el importante agregado que estuvo galardonado con el Prix Jean Cavaillès 2018. Una versión en español de estos escritos resulta sumamente apetecible, dada la relevancia de sus contenidos, así como de la escasa cantidad de textos en este idioma que existen en la actualidad, y, sobre todo, de la calidad de las obras tan conocidas de Paolo Mancosu, un líder en vastas áreas de historia y filosofía de las ciencias formales.

El libro consta de tres secciones y ocho capítulos. La parte I reúne los primeros dos capítulos, titulados *Midiendo el tamaño de colecciones infinitas de números naturales: ¿Era inevitable la teoría de Cantor de número infinito?*, y *¿En buena compañía? Acerca del principio de Hume y la asignación de números a conceptos infinitos*, respectivamente. En ellos, Mancosu desarrolla cuestiones asociadas a la noción de infinito y de las numerosidades, así como del neologicismo, tanto desde un punto de vista histórico-filosófico como matemático y lógico, exponiendo una vez más, la variedad de temas en las cuales dicho autor es especialista.

* Profesora Adjunta a cargo (por concurso oficial) de la cátedra de Filosofía de la Matemática Institución de adscripción: Facultad de Filosofía y Humanidades en la Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Correo electrónico: sandraviso@gmail.com

En lo referente al concepto de infinito, su autor realiza una tarea espléndida al capturar cuestiones inherentes del mismo, que manifiestan un conjunto de paradojas, antinomias y contradicciones que surgen al comparar propiedades de lo finito con las de algunas de las versiones en que se caracteriza a la infinitud. Esto último, especialmente a partir del siglo XVII, cuando este concepto de infinitud toma envergadura teórica en el contexto de la matemática y de la física. Una de tales cuestiones refiere a la medida o tamaño de un conjunto infinito, habida cuenta que no todos los conjuntos infinitos tienen asignada una misma cantidad, generando así una escala variada de ellos, en función de este tipo de medida.

La parte II se ocupa de temas de historia y filosofía de la lógica. Está compuesto por tres artículos, los capítulos 3, 4 y 5 del libro. Los dos primeros capítulos de esta sección -que tuve el placer y honor de traducir para esta edición e inmiscuirme un poco más en ellos-, se encargan de trabajar las nociones de verdad y consecuencia lógica. Y el último de estos tres, agrega a estos temas, la cuestión del nominalismo. Sus títulos son: *Tarski, Neurath y Kokoszyńska sobre la concepción semántica de la verdad* (capítulo 3), *Tarski sobre modelos y consecuencia lógica* (capítulo 4), y *Quine y Tarski sobre el nominalismo* (capítulo 5), respectivamente.

Cabe destacar de esta parte II, el importante papel que presenta, en estos escritos, la labor filosófica y lógica de Alfred Tarski durante el período que comprende a su arribo a Estados Unidos de América en 1939, con motivo de su participación en una conferencia organizada por Quine, y los años posteriores, no pudiendo él regresar a su país natal debido a la invasión de Polonia por los nazis.

Si bien, en ese período, la filosofía del lenguaje y la lógica estaban gobernadas por métodos sintácticos -no sin producir "ruido" dentro del Círculo de Viena, Tarski asumió la tarea de introducir una semántica formal libre de la problemática metafísica que caracterizó a períodos previos, incursionando en una descripción semántica rigurosa, tanto de la noción de verdad como de la de consecuencia lógica.

Una de las considerables riquezas de los artículos de Mancosu sobre Tarski radica en el aprovechamiento de cartas, escritos de aparente escasa incumbencia filosófica, y textos inéditos hallados en los archivos Tarski. La perspicacia de Mancosu, así como su erudición en estas temáticas se hace

DOI: https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1050

evidente en la selección de este material invaluable, así como en la manera en que estos textos se entrelazan para conformar un relato histórico-sistemático de las peripecias de Tarski y colegas en el desarrollo de una semántica ajena a los problemas metafísicos típicos que aquejaban a la filosofía en tiempos previos a la labor tarskiana.

Pasando ahora a la Parte III, la misma está compuesta por los últimos tres capítulos del libro. Ellos son: *Por qué importa la explicación matemática* (capítulo 6), *Más allá de la unificación* (capítulo 7, escrito juntamente con Johannes Hafner, que también lo he traducido para esta edición), y *Sobre la relación entre la geometría plana y la geometría sólida* (capítulo final 8). En lo que queda de la reseña, y por cuestiones de espacio, comentaré a continuación el capítulo 7, señalando además que estos tres textos pertenecen al área de filosofía de la matemática, en una línea de trabajo muy actual y significativa: la filosofía de la práctica matemática, línea en la cual Paolo Mancosu es uno de los mayores contribuyentes a su creación y desarrollo.

Yendo ahora al comentario específico del texto *Más allá de la unificación*, cabe señalar que el mismo ha mostrado tener una extrema importancia en la filosofía de la matemática contemporánea, y constituye un aporte revelador no sólo en lengua hispana, sino también en los avances de investigación en inglés mismo. Todo esto pues se inicia –con este texto y varios otros más–, una innovadora tradición en lo que respecta a introducir la *práctica matemática*, en las discusiones de la filosofía de la matemática, de la cual Mancosu es pionero. Esto quiere decir, entre otras cosas, alejarse de la temática central de la tradición filosófica, aunque, como veremos, no del todo. Pues el proyecto general de Mancosu parece consistir en *integrar* las concepciones tradicionales de filosofía de la matemática, a una nueva corriente del pensamiento matemático, la filosofía de la práctica matemática (no tan nueva más precisamente, ya que lleva varios años, incluida una Asociación –APMP– que desde 2009 nuclea a cierto subconjunto de filósofos de la matemática, con miras a ampliarse día a día considerablemente).

Por tanto, no consiste en analizar la filosofía de la matemática sólo en términos ontológicos (y epistemológicos derivados del problema del acceso cognitivo a entidades abstractas), temática que fuera fuertemente iniciada por un par de artículos que Paul Benacerraf introdujera en la filosofía de la matemática (en los años 70 del siglo XX). Estos dos artículos de Benacerraf

DOI: https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1050

convirtieron a la filosofía de la matemática, en una aventura sólo ocupada de las entidades abstractas, entendidas éstas como elementos no físicos ni materiales, no concretos, no espaciotemporales e inertes causalmente.

Es así como Mancosu elige desarrollar aquí una línea alternativa a esta tradición, concentrándose en la práctica matemática, con una interesante compatibilización de dos tradiciones previas: 1) el fundacionalismo, y 2) la filosofía analítica, aplicada esta última a la resolución de problemas en filosofía de la matemática, utilizada como única y exclusiva herramienta de justificación de las afirmaciones allí alcanzadas. El cambio está en la cantidad y especificidad de áreas en las cuales se aplican estas herramientas.

Para lograr esto, Mancosu ofrece una descripción del papel de la explicación en matemática, con vínculos en la explicación científica. En este sentido, elige desarrollar la teoría que expone Philip Kitcher, en términos de *unificación teórica*, tema que Mancosu se encarga de recoger desde diversas publicaciones de Kitcher, ya que no hay artículos específicos sobre el tema.

En esta tarea, Mancosu no sólo recopila extractos del pensamiento de Kitcher, sino que además discute críticamente su posicionamiento, ofreciendo alternativas más conocidas de la explicación matemática, como es el caso de la teoría de Steiner (1978).

Un concepto interesante que Mancosu resalta del pensamiento de Kitcher, está en que la idea de unificación explicativa se apoya en la reducción del número de patrones de argumentación, utilizados para proporcionar explicaciones, y que eso se logra captando conexiones o patrones comunes en lo que inicialmente parecían ser situaciones diferentes. Es precisamente este tipo de tarea asociativa en un mar de peces diferentes, la que aporta innovación creativa, y no sólo un tipo de justificación de lo que ya se conoce pero que abunda, y que precisamente por esta abundancia, es de difícil comprensión. Así, la explicación puede aportar novedad.

Un ejemplo en matemática que Mancosu aporta a partir de los desarrollos de Kitcher, consiste en el patrón de "sistematización por conceptualización", según el cual, uno puede conseguir un avance en la comprensión de por qué la solución de ciertas ecuaciones puede reducirse a la solución de ecuaciones de menor grado, una tarea que Lagrange llevó a cabo, modificando el lenguaje para permitir que diferentes enunciados, preguntas y razonamientos puedan tratarse bajo una formulación común. Esta innova-

DOI: https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1050

ción creativa, a nivel notacional-lingüístico, convierte la tarea explicativa en algo más simple y comprensivo.

Ahora bien, Mancosu discute críticamente los aportes de Kitcher en materia de explicación matemática, en casos donde las reducciones no siempre son posibles debido a cierta incomparabilidad teórica. E introduce variantes de la formulación teórica de Kitcher, que hace más realista las descripciones explicativas en los casos de matemática. Como bien dice Mancosu, el modelo de Kitcher "todavía no cuenta toda la historia": en general, hay más en la explicación que la unificación en el sentido de Kitcher. Esto lleva a Mancosu a presentar un análisis más detallado de los diferentes tipos de unificación.

Como conclusión de una revisión de esta obra de Mancosu, cabe agregar que una de las características centrales en estos trabajos recopilados –así como en el marco global de su importante obra–, consiste en su especificidad y rigurosidad en cuanto a los análisis detallados que realiza en sus escritos, que constituyen una contribución sumamente loable. Este libro no es más que una muestra más de sus incesantes esfuerzos por enseñarnos una filosofía de la matemática del siglo XXI, mucho más enriquecida, a partir de sus aportes.

DOI: https://doi.org/10.29092/uacm.v20i53.1050