

ISBN 978-950-33-1673-3

Edición de
MARÍA PAULA BUTELER
IGNACIO HEREDIA
SANTIAGO MARENGO
SOFÍA MONDACA

Filosofía de la Ciencia

por Jóvenes Investigadores

vol.2

Filosofía de la Ciencia por Jóvenes Investigadores vol. 2

Edición de

María Paula Buteler
Ignacio Heredia
Santiago Marengo
Sofía Mondaca

Colecciones
del CIFYH 

Filosofía de la Ciencia por Jóvenes Investigadores vol. 2 / Ignacio Heredia ... [et al.]; editado por María Paula Buteler... [et al.]. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2022.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1673-3

1. Filosofía de la Ciencia. 2. Jóvenes. I. Heredia, Ignacio. II. Buteler, María Paula, ed.
CDD 121

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición



Área de

Publicaciones

Diseño de portadas: Manuel Coll

Diagramación: María Bella

Imagen de cubierta y contracubierta: Detalle del retrato de Carpenter (1836), autora: Margaret Sarah Carpenter. Imagen de dominio público editada por Martina Schilling.

Imagen de portads interiores: Retrato de Ada Lovelace, autore desconocido, circa 1840. Seis diseños en color por Ignacio Heredia.

2022



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



Filosofía de lxs matemáticxs. Disolución de la dicotomía «matemática aplicada - matemática pura»¹

Pablo Ruiz Lezcano*

El artículo “La matemática egipcia antigua en clave filosófica: algunas discusiones acerca de la ubicuidad de su consideración como «matemática aplicada»” (Gerván, 2022) se puede caracterizar como el desarrollo de un problema matemático situado, que pretende disolver uno de los aspectos más relevantes de la filosofía de la matemática: la dicotomía epistemológica entre matemática pura y matemática aplicada. En el escrito se presenta la intersección de tres disciplinas, matemática, historia y filosofía. Consideramos que a lo largo de su lectura, el autor nos está proponiendo una filosofía de la actividad matemática y no de la matemática.

En la primera parte, el autor muestra la concepción clásica de la actividad matemática a través de las palabras de Bertrand Russell, que la considera como un cuerpo rígido garantizado por el método deductivo - demostrativo y libre de las contingencias del espacio y del tiempo. La mirada de Russell responde al enfoque filohelenístico. Eggers Lan, en su libro *El nacimiento de la matemática en Grecia* (1995), afirma que toda ciencia antes de constituirse como tal atraviesa por un periodo en el que suelen aparecer elementos o temas que luego integran el cuerpo de la ciencia. Al mismo, el autor lo llama “precientífico”. La transición entre lo “precientífico” y lo “científico” nos lleva a preguntarnos cuál es el criterio que se tiene en cuenta para que ese cuerpo de saberes sea llamado “ciencia”. Charles Kahn y Walter Burkert, citados en el libro de Eggers Lan (1995), consideran que la prueba y el método axiomático - deductivo² son los elementos que permiten dar paso entre lo “prematemático” y lo “matemático”. Para

¹ Comentario a Gerván, G. (2022). La matemática egipcia antigua en clave filosófica: algunas discusiones acerca de la ubicuidad de su consideración como «matemática aplicada». En *este volumen*. Editorial FFyH.

² Es claro que la prueba, así como el método axiomático - deductivo o su conjunción, son condiciones necesarias para una actividad matemática, pero no suficientes. Ambas se utilizan en otras disciplinas que no son actividades matemáticas, por ejemplo, la lógica.

* UNGS / pf.ruiz.lezcano@gmail.com



estos, “El milagro griego” fue lo que dio lugar a la consideración de la matemática como ciencia y, en consecuencia, es aislada de las contingencias del espacio y del tiempo. Cabe señalar que “El milagro griego” es el periodo que comienza con Tales y culmina con Euclides, en donde se introduce paulatinamente la prueba y el método axiomático - deductivo en la matemática. En este periodo, los problemas matemáticos dejan de ser “concretos” y toman mayor abstracción, estudiando las propiedades de los objetos matemáticos. Gerván (2022) se separa de dicha visión, puesto que considera que la matemática está sumergida dentro de una cultura e historia y, por lo tanto, sus actores piensan social y emocionalmente. Asume, de esta forma, los postulados del humanismo matemático de Philip Davis y Ruben Hersh (1980).

Luego, en el mismo apartado, el autor desarrolla las tesis principales de lo que hoy conocemos como matemática pura y matemática aplicada. Afirma que la concepción de la matemática pura es heredera de la matemática occidental filohelenística, y que todo lo que está por fuera de la misma es un corpus de técnicas aplicadas, como la matemática egipcia.

En el segundo apartado, el autor del escrito nos muestra cómo Körner (1967) propone una regla de correspondencia entre matemática aplicada (MA) y matemática pura (MP), como si fuera un homomorfismo, $MA \rightarrow MP$. Concluyendo que la matemática aplicada supone la existencia de una teoría matemática establecida de antemano que aporta elementos y herramientas para pensar los problemas extramatemáticos. Es claro que Gerván nos está mostrando a otro contrincante. Su intención es refutar la visión de Körner, pero también la concepción de la matemática heredada por los griegos, proponiendo un problema matemático egipcio.

El tercer apartado comienza con una discusión interesante sobre uno de los estudios de la historia/ filosofía de la matemática, la relación entre «pasado matemático» y «presente matemático». El autor llega, así, al problema central del escrito: ¿el abordaje del pasado debe ser epistemológicamente juzgado desde la dicotomía pura/ aplicada?

Para dar respuesta a dicha pregunta, propone dos desarrollos de un mismo problema matemático: el problema 56 del Papiro *pRhind*, que versa sobre la inclinación de los lados de una pirámide. El primer desarrollo es de tipo analítico y, una vez finalizado, fue pensado bajo la regla de correspondencia de Körner. Claramente, Gerván se opone a este análisis puesto que ignora al diagrama usado que, para el autor, tiene una función

insoslayable, pues fundamenta un concepto nuevo, el de *sekhed*. El segundo desarrollo, que responde al Papiro pRhind 56, no es de tipo aritmético, pero tampoco geométrico, es “una conjunción interactiva entre ambos”. En palabras de su autor, es de tipo aritmo - geometría. Nos propone, de esta manera, una nueva categoría. La misma es una interacción entre lo aritmético y lo geométrico; considerando a la pirámide como un objeto geométrico y no como algo concreto/ perceptible. Dicha categoría es de carácter metodológica y que consigue construir conocimiento matemático a partir del caso particular. En otras palabras, cumple un rol heurístico.

Sostenemos que la filosofía “tradicional” de la matemática y algunos de sus enfoques, como el platonismo, el formalismo, logicismo, entre otros, han separado a la matemática del hacer matemática. Sus afirmaciones filosóficas ignoran su carácter contextual: en la búsqueda de esencias inevitablemente se olvida la diversidad y los casos particulares. Por lo desarrollado, pensamos que Gerván se opone a las líneas anteriores. Nos está proponiendo un enfoque histórico y cultural de la matemática y, de esa manera, resolver el problema epistemológico matemática pura - matemática aplicada. Nos plantea, en otras palabras, una filosofía de la actividad matemática y no de la matemática.

Referencias Bibliográficas

- Davis, Ph. y Hersh, R. (1980). *The Mathematical Experience*. Birkhäuser.
- Eggers Lan, C. (1995). *El nacimiento de la matemática en Grecia*. Eudeba.
- Gerván, G. (2022). La matemática egipcia antigua en clave filosófica: algunas discusiones acerca de la ubicuidad de su consideración como «matemática aplicada». En *este volumen*. Editorial FFyH.
- Körner, S. (1967). *Introducción a la filosofía de la matemática*. Siglo Veintiuno Editores.

