

# PSICOLOGISMO EN FILOSOFÍA DE LAS MATEMÁTICAS

Apuntes de clase  
Dr. Axel Arturo Barceló Aspeitia  
abarcelo@filosoficas.unam.mx  
9 de Julio, 2020

## I. ¿Qué es el psicologismo en filosofía de las matemáticas?

“...psychologism includes any attempt to ground philosophical explanation in psychological phenomena...” (Dale Jacquette 1997: 312)

Ergo, diferentes tipos de psicologismo, aun dentro de la filosofía de las matemáticas, dependiendo del tipo de fenómeno que se busca explicar apelando a fenómenos lingüísticos. Esto sugiere que podemos distinguir entre:

- **Psicologismos epistemológicos** en filosofía de las matemáticas (Tal vez sólo otro nombre para el naturalismo epistemológico) : Kant, Quine, Heintz, etc.  
Hacemos (y conocemos) matemática de la manera en que la hacemos porque nuestras mentes (individuales y colectivas) funcionan de la manera en que lo hacen.
- **Psicologismos ontológicos** en filosofía de las matemáticas: Brouwer, etc.  
Las verdades matemáticas descansan en hechos psicológicos. (Heintz 2005: 39)

pero el principio de armonía entre psicología y ontología debería advertirnos de lo peligroso de dibujar una línea demasiado fuerte entre ellos.

## II. El Intuicionismo de Brouwer

El reto epistemológico era explicar cómo podemos conocer por lo menos los mas simples hechos formales.

Punto de Partida: Kant

“...the universal, basic structures of the apparent world necessarily conform to the innate nonempirical basic structures of the human cognitive faculties,” (Hanna 2009: 344)

La intuición pura *del espacio* pues no, porque hay Geometría No-Euclideana

La intuición pura *del tiempo* pues sí, porque el orden parece ser fundamental, por lo menos para la aritmética (Brouwer 1913):

“... This neo-intuitionism considers the falling apart of moments of life into qualitatively different parts, to be reunited only while remaining separated by time as the fundamental phenomenon of the human intellect, passing by abstracting from its emotional content into the fundamental phenomenon of mathematical thinking, the intuition of the bare tweekness...”

Ergo, la aritmética es sintética a-priori.

Dilema:

Hilbert: Sobre la intuición (espacial pura) podemos construir formalmente sistemas matemáticos mas y mas complejos

Problema: Por el teorema de Gödel, en todo sistema formal suficientemente complejo habrá proposiciones cuya verdad será inaccesible a la epistemología Hilbertiana

Brouwer: De ahí, Brouwer salta a la tesis ontológica de que el conocimiento matemático es conocimiento objetivo solo de lo **construible** y denumerable.

La crítica *barata* contra el constructivismo: que es revisionista.

Excepto que...

“La mayor parte de las matemáticas clásicas (o su equivalente clásico) puede recuperarse utilizando solo métodos constructivos.” (Maarten McKubre-Jordens. Mi traducción)

### III.El Psicologismo como un tipo de constructivismo:

Dana Goswick identifica varios tipos de preguntas que determinan el tipo de constructivismo que puede ser un psicologismo aunque reconoce que no todas serán relevantes para cualquier proyecto constructivista:

Si las entidades matemáticas están construidas sobre hechos psicológicos,

1. ¿Qué es lo que se construye, la existencia o la naturaleza de los objetos en cuestión?
2. ¿Es esta relación entre las entidades matemáticas y las psicológicas constitutiva/conceptual o sólo causal?
3. ¿Es la construcción un hecho individual o colectivo?
4. ¿Qué tan objetivo puede ser el conocimiento de los objetos matemáticos así construidos? Y si no lo es, ¿de qué depende su validez epistémica?
5. ¿Qué herramientas se usan en la construcción de dichos objetos? ¿Sólo la mente o también el lenguaje u otros tipos de herramientas epistémicas, como diagramas o computadoras?
6. Si sólo depende de la actividad mental, ¿depende de capacidades disponibles para cualquier humano (como lo sostienen Kant o Brouwer) o depende de su esquema conceptual
7. Además de los objetos matemáticos, ¿qué otros objetos están construidos de manera similar? Según Kant, por ejemplo, todos los objetos a los que tenemos acceso epistémico están psicológicamente construidos.

### IV. La crítica *barata* contra el psicologismo

“... an empirical psychology of subjective thought cannot be expected to explain logically necessary objective truths, especially those of logic, semantics, and mathematics, but also of any field in which a sharp distinction is supposed to hold between objective truths and subjective perceptions of the truth”. (Dale Jacquette 1997: 313)

“The consensus is surely correct: there is no future in defending psychologism about logic and mathematics.” (Crane 2014: 1)

“[Is] mathematics essentially mindless even if accidentally connected to human minds by means of contingent episodes of thinking?” (Hanna 2009: 339)

### V. Respuestas a la crítica *barata* contra el psicologismo

“Although there are respectable philosophical criticisms of psychologism, there is also a great amount of unreflective psychologism-bashing in the rejection of psychologism without thoroughgoing criticism. (Dale Jacquette 1997: 314)

“[One] might well reply that not all psychological laws are vague and inexact; logical and mathematical laws are the psychological laws that are exceptions to what is otherwise the rule in psychology for now but that in the future the rest of psychology will catch up” (J. J. Katz 1981, 175).

Y no es claro que las matemáticas sean efectivamente necesarias en el sentido relevante. (Massey 1991 apud . Kush 2020)

No hay que confundir inconcebibilidad *de hecho* con imposibilidad (Kush 2020)

## Referencias

Crane, Tim (2014) *Aspects of Psychologism*, Harvard University Press

Heintz, Christophe (2005) “Psychologism and the Cognitive Foundations of Mathematics”, *Philosophia Scientiae* 9 (2): 39–56. DOI : 10.4000/philosophiascientiae.519

Goswick, Dana “Constructivism in Metaphysics”, *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, consultada el 8 de Julio, 2020

Kusch, Martin, (2020) "Psychologism", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (ed.), URL = <<https://plato.stanford.edu/archives/spr2020/entries/psychologism/>>.

Massey, G.J., (1991) “Some Reflections on Psychologism,” in T. Seebohm, D. Føllesdal and J. Mohanty (eds.), *Phenomenology and the Formal Sciences*, Dordrecht: Kluwer, 183–94.

McKubre-Jordens, Maarten “Constructive Mathematics”, *The Internet Encyclopedia of Philosophy*, consultada el 8 de Julio, 2020