CORFIELD, David (2003): *Towards a Philosophy of Real Mathematics*. Cambridge: Cambridge University Press, (reimpresión 2004).

No son muchos los textos en filosofía de las matemáticas que intentan dirigirse a la práctica matemática avanzada y, menos aún, aquellos que intentan acercarse a las matemáticas contemporáneas en acción. La lista de tales esfuerzos es bastante reducida —Pólya, Lakatos, Kline, Wilder, Kitcher acercándose a la matemática clásica; De Lorenzo, MacLane, Tymoczko haciéndolo a la matemática moderna; Badiou, Maddy, Patras a la matemática contemporánea— por lo que el trabajo de Corfield, ya sólo por situarse en esa línea minoritaria, merece una cierta atención. El trabajo sin embargo cuenta con amplios méritos propios, más allá de apoyar una saludable línea alternativa, que se contrapone con las tendencias predominantes de la filosofía analítica o de la filosofía del lenguaje aplicadas al universo matemático. Desde el comienzo mismo, gracias a su polémico título, *Towards a Philosophy of Real Mathematics*, intenta romper con los prejuicios normativos al uso en la filosofía matemática, en particular con las "creencias entre filósofos de que el estudio de las mayores corrientes matemáticas recientes es innecesario" (p. 5). Las matemáticas "reales" (p. 2) evocan la *Apología* de Hardy (1940) en donde el matemático inglés identifica matemáticas reales con matemáticas avanzadas, ya sea clásicas, del tipo Euler o Gauss, ya sea modernas, del tipo Galois o Riemann. Una amplia introducción presenta una argumentada defensa del valor de una perspectiva filosófica orientada hacia esas matemáticas no elementales, y exhibe algunos de los problemas mayores que emergen en esa aproximación, pero que, en cambio, el "filtro fundacionalista" (p. 8) no deja detectar: el estatuto de los *bordes* estructurales de las matemáticas (allende binarismos y alternativas del tipo "todo o nada", p. 12), la *conectividad* de las diferentes teorías matemáticas, la *evolución* de los conceptos matemáticos, la *contingencia* del pensamiento matemático, la progresiva *riqueza recursiva* de las construcciones matemáticas.

El subtítulo de la introducción —"un papel para la historia" (p. 1)— indica el camino adoptado por Corfield: un entronque de matemáticas, filosofía e historia, donde las consideraciones actuales del desarrollo de la disciplina adquieren una relevancia *real* para la filosofía de las matemáticas. De hecho, el texto aborda diversos temas de las matemáticas contemporáneas —pruebas automáticas de teoremas, modos de indeterminación, teoría de grupoides, *n*-categorías— y elabora un modelo epistemológico donde un entreveramiento de redes y jerarquías ayuda a explicar el desarrollo a la vez multivalente y unitario de las matemáticas avanzadas. Los capítulos 2 y 3 se acercan a los autómatas lógicos y sirven para contrastar las limitantes de una prueba automática con la creatividad matemática de punta (capítulo 4), donde el papel de la analogía resulta imprescindible para inventar nuevos conceptos, técnicas e interpretaciones (valiosos ejemplos alrededor de Riemann, Dedekind, Weil, Stone). Los capítulos 5 y 6 revisan problemas de plausibilidad, incertidumbre y probabilidad en las matemáticas (teorías bayesianas) y en la ciencia en general (campos cuánticos). Los capítulos 9 y 10 se aproximan a desarrollos matemáticos en curso (grupoides, *n*-categorías) y a las correspondientes obras de investigadores matemáticos actuales (Brown, Baez), demostrando concretamente cómo puede observarse una matemática *en gestación* desde un punto de vista filosófico donde se disuelven ciertos obstáculos ontológicos y epistemológicos tradicionales. Por su lado, los capítulos 7 y 8 enfocan el problema del crecimiento de las matemáticas (apreciación y crítica de Lakatos), la importancia de una *vida conjunta* de prácticas matemáticas opuestas, y la consiguiente necesidad de no descartar en la filosofía de la matemática los supuestos *residuos* de concepciones matemáticas que no se encuentren en boga. Una bibliografía (completa y, sobre todo, original) y un índice analítico y onomástico (incompleto, pero útil) se anexan al final del trabajo.

Corfield intenta hacer oír la vida compleja de las matemáticas (para poder así "escuchar lo que las cosas dicen", diría Grothendieck en sus *Récoltes et semailles*), más allá de que en la "actual filosofía de las matemáticas pueda decirse sin temor a ser contradicho que la filosofía es la que dicta la agenda" (p. 269). Según Corfield, una saludable inversión de perspectivas, hasta poder llegar a construir un *juste milieu*, podría llevar a la filosofía actual de las matemáticas a emular la apertura mental del mejor Russell, y a "(1) creer que nuestra filosofía actual no es adecuada para darle un sentido correcto a las matemáticas contemporáneas; (2) confiar en que algunos matemáticos pueden ayudarnos a obtener un mejor tratamiento filosófico; (3) creer que la imagen emergente así obtenida puede revitalizar a la filosofía" (p. 270). Algunos ejemplos estudiados por Corfield indican cómo el fijar la atención en *más matemáticas* (y no necesariamente en más filosofía, como podría taxativamente pensarse) puede ayudar a la filosofía: las álgebras de Hopf que se sitúan en el corazón de las razones de la aplicabilidad de las matemáticas a la física cuántica (p. 24), los ideales de Dedekind que abren una comprensión estructural de las matemáticas (p. 93), los grupoides que presentan novedosos enlaces entre simetría (equivalencia abstracta) y asimetría (no conmutatividad, p. 220), o los lenguajes categóricos de Makkai que eliminan cuestiones ontológicas mal planteadas (p. 270). En su conjunto, el trabajo provee por consiguiente un interesante *contrapeso* a las fuerzas dominantes en filosofía de la matemática, muy atentas al lenguaje y más alejadas de las matemáticas "reales".

Debido tal vez a que la monografía integra algunos capítulos aparecidos en otras oportunidades, su fuerza —muy incisiva en la introducción— pierde algo de entereza a lo largo del tronco, algo *inorgánico*, de los capítulos finalmente incluidos por el autor. Entre las pruebas automáticas de teoremas, el bayesianismo y el álgebra de dimensión superior, los cauces de comparación resultan algo artificiales, menguando la frescura y el *desarrollo* evolutivo natural del texto. Sin embargo, la multiplicidad de los aportes estudiados proporciona en cambio una visión perfectamente adecuada de la riqueza multifacética de las matemáticas contemporáneas. El texto concluye con una advocación importante para la filosofía actual de las matemáticas: "Las matemáticas han sido, y continúan siendo, un soberbio arsenal para los filósofos. No lo desperdiciemos" (p. 270).

Fernando ZALAMEA
Departamento de Matemáticas
Universidad Nacional de Colombia
E-mail: fernandozalamea@yahoo.com