

Reseña

Mathematicians. An Outer View of the Inner World

Fernando Zalamea¹

Mathematicians. An Outer View of the Inner World

Mariana Cook

Princeton University Press, Princeton, 2009

200 páginas. 92 fotografías. Índice de fotografías.

Gran formato (30 × 26 cm.)

Contrariamente con otros pensadores, creadores o científicos de primera talla, es de sobra conocido que la exposición al público de los matemáticos tiende a ser muy reducida. De hecho, antes del libro de fotografías aquí reseñado, dedicado a una impresionante cohorte de matemáticos contemporáneos, la enorme mayoría de los matemáticos no habíamos visto siquiera una vez los rostros de múltiples grandes figuras de nuestra disciplina, que no obstante citamos constantemente. Mariana Cook, reconocida retratista norteamericana, protegida de Ansel Adams, con series bien definidas de composiciones (*Fathers and Daughters*, *Mothers and Sons*, *Couples*) y con un libro de imágenes de científicos (*Faces of Science*), compila aquí una colección de retratos de matemáticos, a instancias de Brandon Fradd, un exitoso empresario exalumno de matemáticas en Princeton, quien ofrece los fondos para sostener la iniciativa. Bajo la cotutela de Princeton University Press, el lugar abierto a los matemáticos del IAS y de la Universidad resulta ser más preponderante de lo necesario, pero la oportunidad debe entenderse como una excelente ocasión para observar la comunidad de los matemáticos creativos en su conjunto.

El resultado provee un bagaje de rostros concretos —profundos y juguetones, abiertos al devenir y marcados por el pasado, fascinantes y anodinos— detrás de muchos de los mayores aportes matemáticos de los últimos cincuenta años. El libro posee un valor multiplicado, al combinar cada fotografía con una página de reflexiones por parte de cada matemático retratado, escrita especialmente para esta compilación. De esta manera, el complejo y siempre difícil de acceder mundo interior (*Inner World*) de los matemáticos se ve doblemente propulsado hacia afuera

¹Departamento de Matemáticas, Universidad Nacional de Colombia.
www.matematicas.unal.edu.co/fzalamea

(Outer View), a través del retrato y la reflexión. Sin embargo, aunque las consideraciones de muchos matemáticos de primera línea son a menudo incisivas y iluminadoras, otras resultan casi infantiles y banales, de la misma forma como los retratos develan a veces la fuerza inocultable del creador, mientras otras veces no indican nada del agitado mundo inventivo del retratado: sana desmitificación de los grandes, que pueden llegar a serlo en fragmentos técnicos interiores de su disciplina, pero que también, en ocasiones, demuestran una capacidad reflexiva externa trivial.

Son 92 los matemáticos retratados en gran formato (25×21 cm.) por Mariana Cook, y 92 las páginas de reflexiones ofrecidas por ellos. El orden de presentación escogido es bastante oscuro, aunque parece estar determinado por una suerte de desarrollo temático algo arbitrario (geometría, topología, análisis, teoría de números, álgebra, probabilidad, matemática aplicada); en realidad, el supuesto orden no es muy estricto, y parecería haber sido definido mediante un compromiso de contrastes figurativos formales (escogido por Cook), de coherencia temática (escogido por la editorial) y de aleatoriedad postmoderna a la moda; un índice final de fotografías, en orden alfabético, permite sin embargo orientarse en medio del libro. Muchos de los matemáticos mayores de la segunda mitad del siglo XX allí aparecen: Atiyah, Bombieri, Carleson, Cartan, Connes, Deligne, Donaldson, Faltings, Gelfand, Gowers, Gromov, Hironaka, Hirzebruch, Langlands, Lax, Milnor, Mumford, Nash, Serre, Smale, Tate, Thurston, Wiles, por sólo nombrar a algunos de los imprescindibles, al lado de algunos brillantes jóvenes en plena eclosión: Bhargava, Okounkov, Tao, entre otros. El todo conforma una compilación realmente excepcional, que cada académico, y especialmente cada matemático, debería poder recorrer.

Desde la primera expresión (Outer View) del mundo interior de las matemáticas, es decir, desde el punto de vista formal de la fotografía, algunas instantáneas son particularmente reveladoras de todo un amplísimo espectro de vida: la juventud armónica tocada de gracia (Okounkov, p. 15); la sonrisa socarrona (Conway, p. 19); la sabiduría serena de aquel que pudo ver más lejos (Atiyah, p. 31); el diálogo del hombre y la naturaleza, con el matemático acurrucado sobre la hiedra (fascinante Gromov, p. 35), o con el matemático sentado sobre las hojas caídas (Browder, p. 120); el juego de luces interiores y exteriores (Yau, p. 41); la trabajada mirada de quien ha regresado después de un difícil viaje (Nash, p. 43); el profundo equilibrio entre extremos (Hironaka, p. 53); la conciencia de una temprana brillantez (Totaro, p. 65); la tranquila seguridad de quien ha tocado de cerca la infinitud (Cartan, p. 69); la

compenetración ecológica (MacPherson, p. 71); el hombre convertido en ramal de sabiduría, en medio de un tronco centenario (Thurston, p. 77); la alegría de un orgullo limpio (Mirzakhani, p. 83); la finísima inteligencia en un cuerpo aquilino (Gowers, p. 101); la inevitabilidad de los años (Nirenberg, p. 119); la sencillez del genio detrás de un raído impermeable (Lax, p. 129); la mirada feliz de lo más abstracto (Connes, p. 131); el cuerpo entero conjugado con su derredor (Langlands, p. 143); los lentes limpios que se abren hacia una mente cristalina (Serre, p. 145); el incómodo talento sentado ante un tablero abarrotado (Faltings, p. 153); la mente brillante contrastada con máscaras primitivas (Zagier, p. 163); el Maestro a la orilla del río (Malliavin, p. 179). Et caetera.

Desde la segunda expresión (Outer View) del mundo interior de las matemáticas, es decir, desde el punto de vista de las reflexiones incluidas en el libro, los materiales ayudan a revelar al gran público la complejidad de la invención matemática. Invariablemente, los matemáticos mayores subrayan la ductilidad de la disciplina, con su potencia inventiva y sus aspectos azarosos, con su imprescindible oscilación pendular entre fragilidad (imaginativa, abductiva) y fortaleza (estructural, demostrativa). El panorama de comentarios es muy variado y enriquecedor, con perspectivas profundas y contrastantes, que rompen los usuales prejuicios con los que se mira el mundo de las matemáticas: “Mi feliz tarea es tratar de mostrar que las matemáticas contemporáneas son inconsistentes” (Nelson, p. 12); “Como la poesía, las matemáticas requieren mucho trabajo duro, cuyos resultados no están garantizados” (Okounkov, p. 14); “Prefiero evitar los cauces centrales de la investigación matemática y trabajar por mi cuenta” (Borcherds, p. 24); “Casi todos mis artículos matemáticos son conjuntos. Me desagrada trabajar solo” (MacPherson, p. 70); “Más que máquinas intelectuales, los matemáticos nos encontramos, como dijo Hermann Weyl, más cercanos a los artistas creativos” (Atiyah, p. 30); “El pensamiento matemático es lógico y racional. No es como escribir poesía” (Nash, p. 42); “Cuando imaginamos estructuras—dentro—de—estructuras, estas se convierten en matemáticas. Son abominablemente difíciles de expresar y de transmitir a los demás” (Gromov, p. 34); “Las matemáticas no son acerca de números, ecuaciones, cálculos o algoritmos: se refieren al conocimiento” (Thurston, p. 76); “Para verdaderamente convertirse en un matemático, el paso crucial consiste en darse cuenta en algún momento que hay que dejar de leer textos” (Connes, p. 130); “Soy muy lenta al investigar. No creo en fronteras entre áreas diferentes de las matemáticas” (Mirzakhani, p. 82); “Algunas veces pienso que las matemáticas están aún en sus comienzos” (Sullivan, p. 86); “Cuando trabajamos en un problema que muchos otros

han ya tratado, una vocecita en la oreja nos dice Si esta aproximación funcionara, el problema habría sido resuelto hace tiempo, y la voz tiene razón el 99.9 % de las veces” (Gowers, p. 100); “El trabajo original y las contribuciones más valiosas se reducen después de x años [con x cerca de 30], pero definitivamente no creo que uno se vuelva más estúpido” (Carleson, p. 102); “Si se lanza de repente un problema sobre un grupo de matemáticos realmente buenos, estos responderán lentamente al inicio. Se los podrá observar pensando. Después de cinco o diez minutos, sugerirán algunas ideas realmente buenas. No serán muy rápidos, pero podrán hundirse muy al fondo” (Tao, p. 104); “No escojo los problemas; ellos me escogen” (Fefferman, p. 112); “Las matemáticas se comparan a menudo con la música, pero encuentro mejor una comparación con la pintura. En la pintura existe una tensión creativa entre representar formas, colores, texturas y realizar una bella trama sobre una tela. Similarmente, en matemáticas, existe una tensión creativa entre analizar las leyes de la naturaleza y realizar una bella trama lógica” (Lax, p. 128). Et caetera. Los ejemplos esconden un multivalente panorama, donde se refuerza la riqueza de urdimbres matemáticas no reducibles a polaridades elementales.

Dentro del excelente muestreo de matemáticos escogido por Fradd y por los editores de Princeton University Press, se observan algunas ausencias notables, como las de Drinfeld, Freyd, Kontsevich, Lawvere, Lions, Shelah, Thom, Varadhan, Voevodsky, Zilber, entre otros. La cotutela de Princeton y el énfasis en el espectro anglosajón explican esas ausencias, pero, con todo, se trata de un libro extraordinariamente (in)formativo. Debería encontrarse un ejemplar en cada sala de profesores de cada Departamento de Matemáticas que así se precie, para invitar a la lectura diaria de cada uno de los perfiles, a lo largo de tres meses que agotarían el libro y que se irían luego renovando cíclicamente.