

FERNANDO ZALAMEA: PREMIO NACIONAL DE MATEMÁTICAS 2025
XXIV CONGRESO COLOMBIANO DE MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

ANDRÉS VILLAVECES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - BOGOTÁ

1. TRÁNSITOS / COHERENCIA(S)

Estimada Profesora Sofía Pinzón, presidenta de la Sociedad Colombiana de Matemáticas, estimados miembros del Consejo de la Sociedad, señoras y señores.

Me han invitado a presentar la obra de Fernando Zalamea en esta ceremonia de premiación. Lo hago justo antes de leer las palabras impresionantes que el profesor Zalamea nos ha enviado.

Intentar resumir en pocas páginas la gigantesca obra de Fernando Zalamea es algo sencillamente imposible; me limitaré a *señalar* algunos puntos importantes, invitando a quienes nos acompañan aquí a sumergirse en esa obra impresionante, a intentar entrar en ese diálogo completamente abierto entre **matemáticas** y muchos otros aspectos de la cultura.

Hace seis años y medio, cuando Fernando fue nombrado Miembro Honorario de la Academia Colombiana de Ciencias, usé esta imagen de una obra de su hermano, el artista Gustavo Zalamea:



La *Ballena-Bogotá* del gran artista evoca de manera perfecta la necesaria *inmersión* en una obra repleta de singularidades: la *textura* fractal de la ciudad—y de la obra de Zalamea, los hilos de luz, el movimiento diastólico y sistólico del ser gigante que evocan sus escritos.

Señalo algunos rastros, algunas señas que nos indiquen el camino a seguir al asomarnos maravillados a su obra.

Para empezar, pasemos por esta mesa de libros, que contiene *parte* de la superficie visible del mar impresionante de la obra de Zalamea:

Fecha: 3 de junio de 2025.



Ariadna y Penélope, Prometeo Liberado, Antinomias de la Creación, Pasajes de Proteo, Arquitecturas del Lapso y Cronocartografías del Revés, Razón de la frontera y fronteras de la razón, Ariel y Arisbe, La figura y la Torsión, América - una trama integral, Peirce y el mundo hispánico, Marta Traba en facsímil, Rondas en Sais, Grothendieck, El Continuo Peirceano, la Filosofía Sintética de la Matemática Contemporánea, Modelos-Haces para el Pensamiento Matemático...

Estos libros constituyen una foto *incompleta* de la producción ensayística, matemática y filosófica de Fernando Zalamea. Poco a poco, esa cantidad de ensayos ha ido tomando forma orgánica y coherente: un árbol inmenso de textos, texturas, contextos y pretextos entrelazados.

Al describir la obra del gran pensador medieval catalán Raimon Llull, Zalamea usa palabras que podemos retomar hoy al intentar describir su propia obra:

Como todo viajero que media entre el inicio y el final de un recorrido, Llull se adentra en un flujo dinámico y dialéctico, con mil gradaciones intermedias entre los extremos del viaje. ... Contemplar las infinitas mezclas de la naturaleza, desmenuzarlas y componerlas de vuelta, luego de haber sido sometidas a los filtros del entendimiento, se constituye en uno de los cometidos centrales del sistema luliano...

La figura y la torsión - 2010

Fernando Zalamea ha logrado algo que nos hace ver cualquier autor de otra manera: poner a Llull a hablar con Caicedo, a Novalis a hablar con artistas contemporáneos, a Grothendieck en diálogo con Peirce o con Melville, a Humboldt con Cassirer, a Onetti con Shalah, a Zilber con Tarkovsky, entre muchos otros *pares singulares* de autores en diálogo¹.

2. TEMAS LOCALES

El siguiente texto acompañó la nominación de Fernando Zalamea al Premio Nacional de Matemáticas.

No es para nada usual en nuestros departamentos de matemáticas en el país tener profesores cuya obra se destaque en más de un área (podemos darnos por muy bien servidos cuando la obra de un profesor se destaca a nivel nacional en una sola área). En el caso del

¹Estos pares han sido también parte de tríadas peirceanas; en este corto espacio no alcanzo a evocarlas en detalle.

profesor Zalamea, la singularidad es extrema: su obra se destaca a nivel nacional en *tres áreas*, y en dos de estas se destaca de manera muy prominente *a nivel mundial*. Por esto, en el Departamento de Matemáticas nos parece absolutamente natural apoyar su nominación.

Los méritos académicos y el impacto (a nivel nacional, claro está, pero también a nivel mundial) del trabajo del profesor Zalamea son ampliamente conocidos. Quiero, en todo caso, señalar algunos (de los múltiples) aspectos sobresalientes de su obra.

- Su obra cubre al menos *tres* áreas distintas, y debe ser entendida en esos términos: **teoría de categorías y lógica, historia y filosofía de las matemáticas** y los cruces entre **matemáticas y cultura**. La obra de Zalamea además establece múltiples lazos entre estos tres aspectos de sus intereses. En cada una de esas tres áreas su impacto ha sido inmenso a nivel nacional; en la segunda y en la tercera ha sido también prominente *a nivel mundial*.
- En el primero de estos temas, su obra en **teoría de categorías y lógica** incluye 9 artículos (3 en categorías, 6 en lógicas no clásicas), 33 tesis dirigidas en ambos temas (entre estas 4 de doctorado incluyendo 2 en codirección en Estados Unidos y en Brasil), cerca de 100 conferencias internacionales, dos libros (en ambos casos, el libro constituye la *primera monografía a nivel mundial* en su tema).
- En el segundo tema, **historia y filosofía de las matemáticas**, hay casi 60 artículos, 17 tesis dirigidas (4 de doctorado incluyendo 1 en México), cerca de 30 conferencias y una *trilogía* de libros absolutamente singulares. Uno de estos libros ha sido traducido (por otras personas) al inglés y al francés; la trilogía constituye la que varias personas han descrito como la más completa renovación de la “*filosofía matemática*” a nivel mundial en las últimas décadas.
- En el tercer tema, **matemáticas y cultura**, Zalamea ha producido casi 30 artículos, ha dado aproximadamente 20 conferencias y ha escrito **seis** libros, algunos de esos premiados internacionalmente. Se trata de ensayos originales sobre los cruces entre las matemáticas y muchos otros aspectos de la cultura (literatura, música, arquitectura, etc.). En todos y cada uno de esos libros/ensayo, la *matemática* juega un papel central y la obra de Zalamea ayuda a articular la necesaria (y muchas veces muy difícil de visualizar) conexión entre lo que hacemos en matemáticas (en el país, internacionalmente) con el resto del devenir cultural/intelectual. Zalamea ha explorado esas conexiones con la mayor altura posible a nivel mundial.
- Además de lo anterior, cabe señalar un aspecto que en el Departamento de Matemáticas nos parece absolutamente trascendente a nivel internacional: parte de los trabajos de Zalamea han ayudado a ubicar una parte importante de las matemáticas *hechas en el país*, en parte por Zalamea pero principalmente por la escuela de Lógica Matemática surgida a partir de los trabajos de Caicedo (múltiples estudiantes en al menos dos universidades del país). Una parte importante de la ubicación de esa obra en su contexto más amplio ha sido transversal a la obra más amplia de Zalamea; su obra en las tres áreas señaladas ha ayudado a que la Lógica Matemática hecha en el país tenga un impacto amplísimo no solamente como parte de una actividad matemática importante sino como parte de un continuo mucho mayor.

- Por último, es interesante (y muy único también) que un profesor de una de nuestras universidades haya recibido distinciones como *100 Global Minds — The Most Daring Cross-Disciplinary Thinkers in the World* (en 2015). En América Latina, solo dos personas han recibido tal reconocimiento. Otros reconocimientos muy importantes incluyen el ser *Miembro honorario* de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (2018), la *Orden Gerardo Molina* de la Universidad Nacional de Colombia (2014) y la *Excelencia Académica* de la Universidad Nacional de Colombia en 2011.

3. APOYOS MUNDIALES

Durante el proceso de su nominación, recibimos cartas de Charles Alunni (École Normale Supérieure, Paris), Juliette Kennedy (Universidad de Helsinki), Boris Zilber (Universidad de Oxford), José Iovino (University of Texas at San Antonio), Michael Harris (Columbia University), Hugo Mariano (Universidad de Sao Paulo) y John Baldwin (Universidad de Illinois en Chicago). He aquí algunos trozos de esas cartas, que subrayan en voz de sus múltiples autores algunas de las singularidades de la obra de Zalamea.

3.1. Charles Alunni (ENS - Paris).

As French translator of the absolutely remarkable and unique work of Fernando Zalamea Synthetic Philosophy of Contemporary Mathematics [2006] under the title Philosophie synthétique de la mathématique contemporaine, Paris, Hermann, "Pensée des sciences", 2018, and as coordinator of the Grothendieck Institute, I want to support his nomination both on what he has done in terms of building a mathematical community in Colombia (his works in the crossroads of categorical logic, logic in a wider sense, and philosophy of mathematics are crucial: his Synthetic Philosophy of Contemporary Mathematics from 2006 and his much more recent Sheaf Models for Mathematical Thought – for the time being in Spanish, Modelos Haces para el Pensamiento Matemático –are books perused worldwide at this point, and cited as essential literature in the philosophy of mathematics nowadays) and his contributions to the Philosophy and Critique of Mathematics that are visible worldwide.

Charles Alunni - École Normale Supérieure (Ulm) - Paris

3.2. Juliette Kennedy (Univ. de Helsinki).

As I understand the conditions in the prize announcement, the candidate must have had a fundamental impact on mathematics both domestically and internationally. In these two respects I cannot think of any Colombian mathematician, indeed any Colombian thinker overall, who is more distinguished in these two respects than Professor Zalamea. (...) Internationally of course Professor Zalamea is a foundational figure, especially in Paris and in New York, where his lectures at conferences featuring the most distinguished interpreters of Grothendieck's work, as well as category theory generally, have excited and moved those audiences.

Juliette Kennedy - Universidad de Helsinki - Finlandia

3.3. Michael Harris - Columbia University, NY.

No one working in philosophy of mathematics has a more comprehensive understanding of the priorities and dominant trends of the international mathematical community. (...) But it was only when I visited Bogotá in January of last year that I realized that Fernando Zalamea had played a crucial role in the creation of Bogotá's mathematical school. Zalamea was unexpectedly out of the country for the duration of my visit, but everyone with whom I spoke during my visit stressed the importance of his efforts in and of his example when speaking of Bogotá's singular place in Latin America as a center of mathematics. And I could not help noticing that in Bogotá, more than anywhere else I have been — more even than Paris — the practice of mathematics is inseparable from a sense of responsibility for the development of its philosophy. This is undoubtedly a contribution of Zalamea that accounts for the distinct character of Colombian mathematics.

Michael Harris - Columbia University - Nueva York

3.4. José Iovino - UTSA.

Es difícil para mí pensar en un recipiente del Premio Nacional de Matemáticas más meritorio que Fernando Zalamea. Su obra como investigador, ensayista y educador es única no sólo en la literatura hispánica sino mundial. Son pocos los pensadores contemporáneos que han poseído suficiente autoridad matemática, científica y humanística para arrojar luz sobre la convergencia profunda, y aún llena de misterios, entre las matemáticas puras, la lógica, la literatura, la filosofía y la estética. A la mente vienen sólo gigantes del pensamiento matemático y filosófico universal como Hermann Weyl y Hilary Putnam.

José Iovino - University of Texas at San Antonio

4. A MODO DE CONCLUSIÓN

Llull describe el subir y el bajar de las ciencias con estas palabras:

Ciencias extendidas en muchas verdades, esto es, a saber, en sus parecidos (...): capturarlas consiste en subir o bajar las cosas de arriba a abajo y de abajo a arriba, y en los efectos que de aquellas tienen de estas conocimiento.

La obra de Fernando está ahí, para ser leída por ustedes, por quienes aún no la hayan iniciado, por quienes ya hemos empezado. Su trascendencia matemática ya inició, con la *Filosofía Sintética de la Matemática Contemporánea* y ahora con sus *Modelos haces para el Pensamiento Matemático*. El monumental *Grothendieck: Una guía a la obra matemática y filosófica* está ahí, para quienes queramos hacer la lectura pendular que propone Fernando, señalada por John Baldwin como parte central de su producción (*"I know of no one else who combines the insight to attempt such an analysis with the mathematical knowledge to carry it out."*)

Ahora, escuchamos a Fernando.