



Discurso de agradecimiento en la ceremonia de entrega de los Premios de Investigación Matemática Vicent Caselles Real Sociedad Matemática Española – Fundación BBVA

Claudia García López

Miembros de la Presidencia, autoridades, distinguidos invitados.

Me gustaría empezar agradeciendo a los organizadores de este premio José Luis Rubio de Francia, a la Real Sociedad Matemática Española, la Fundación BBVA, la UAM, y la Universidad de Zaragoza, por su implicación en reconocer la investigación matemática. Gestos como este son muy importantes, puesto que nos ayudan y motivan a todos aquellos que nos dedicamos a ella. Personalmente me siento afortunada de pertenecer a esta lista de grandes matemáticos a los que tanto admiro.

No podría haber recibido este premio sin todas las personas con las que me he cruzado durante estos 8 años de carrera desde que empecé mi tesis doctoral. En especial quiero agradecer a mis dos directores de tesis, Juan Soler y Taoufik Hmidi, con los que sigo trabajando día a día, y también a mi mentor de postdoc, Javier Gómez Serrano, por la gran oportunidad que me dio al permitir unirme a un grupo de investigadores jóvenes y brillantes, y poder realizar una estancia en la Universidad de Brown que tantos caminos me ha abierto.

Finalmente quisiera agradecer a mi familia, por el gran esfuerzo en intentar comprender en qué consiste la carrera investigadora, a qué me dedico día a día, y ante todo por apoyarme de manera incondicional. Gracias también a David, quien sí que entiende todas las horas que tenemos que dedicarle a este trabajo, y por ayudarme a desconectar de este mundo cuando es necesario.



10 de octubre de 2024

Me dedico al análisis de ecuaciones en derivadas parciales o EDPs. A grandes rasgos, dichas EDPs son ecuaciones donde la incógnita es una función, como por ejemplo podría ser la velocidad de una partícula en cada instante de tiempo. En especial, tengo interés en las EDPs que provienen de fenómenos físicos como la Mecánica de Fluidos. Me interesa, por ejemplo, explicar en términos matemáticos los mecanismos por los que rota el hexágono de vórtices de Saturno o las bandas de Júpiter, la evolución de la interfase que separa dos fluidos (por ejemplo agua y aceite), o cómo se origina una calle de vórtices de von Kármán en un río.

Sin embargo, mi investigación no se restringe solo a posibles aplicaciones en Física, sino que también se alimenta fundamentalmente del interés y curiosidad puramente matemáticos, con el objetivo de desarrollar herramientas y técnicas matemáticas útiles en múltiples contextos y áreas de conocimiento. Una de las ecuaciones principales en mi investigación es la llamada Ecuación de Euler, propuesta por Euler en 1755. Es la segunda EDP reportada en la historia, y su derivación es razonablemente sencilla dado que no es más que una aplicación directa de la segunda ley de Newton para fluidos no viscosos. No obstante, tras más de 250 años de investigación sobre esta ecuación que han llevado a importantes avances en investigación en matemática, la ecuación sigue siendo tan compleja que es raro el día que no aparezca un nuevo *preprint* presentando un nuevo pequeño avance sobre el comportamiento de sus soluciones.

De nuevo, muchas gracias por el reconocimiento a los organizadores, y gracias también al resto de invitados, compañeros, familiares y amigos por acompañarme.