

## SOCIEDAD

# Pensar en pi

Sólo dos matemáticos españoles entre las 4.000 lumbreras reunidas en el Congreso Internacional de India. Reflejo de un país con demasiados suspensos para septiembre, pero donde los licenciados en Matemáticas apenas sufren el paro

24.08.10 - 01:41 - ARANTZA PRÁDANOS |

Logaritmos frente a geometría diferencial; trigonometría versus superficies de curvatura media constante. 'Mates' elementales contra abstracción pura de altos vuelos. Pablo Álvarez Vera, 15 años, frente a Pablo Mira Castillo, 33. No se conocen pero este verano, de alguna manera, están unidos por números, fórmulas y ecuaciones. Ambos encarnan la cruz y la cara de la reina de las ciencias. De un lado, el chaval que purga en agosto un suspenso en la asignatura maldita -«no es que no me gusten las matemáticas, es que yo no les gusto a ellas»-, comenta con humor mientras empolla para septiembre en su casa de Mérida (Toledo). De otro, el joven investigador murciano a punto de estrenarse como ponente en el mayor evento matemático del mundo, el Congreso Internacional de Matemáticos (ICM) congregado hasta este viernes en Hyderabad (India). Un triunfo éste con dos rostros, el de Pablo Mira, de la Universidad Politécnica de Cartagena, y el de Isabel Fernández Delgado, 31 años, jienense, de la Universidad de Sevilla, integrantes ambos de un prometedor grupo de jóvenes especialistas en geometría global de superficies.

«Las matemáticas son como el brócoli, parece normal que no gusten»

En Hyderabad se codean desde hace una semana con lo mejor de la matemática mundial. Unas 4.000 lumbreras del álgebra, topología, geometría, matemática física, estadística y probabilidad, computación, combinatoria, etc, etc (la Sociedad Americana de Matemáticas distingue hasta 5.000 áreas y subáreas específicas), convocados por la Unión Matemática Internacional cada cuatro años.

No es fácil llegar hasta ahí y menos desde un país que aún juega en segunda división. En 2006 el ICM se celebró en Madrid y entonces hubo nueve invitados españoles por cortesía con el anfitrión, pero fue una rareza. Sin el factor local, Mira y Fernández son el segundo y tercer españoles (ella la primera mujer) reclamados por el gran foro planetario de las matemáticas. Estas citas cuatrienales apenas trascendían fuera de círculos iniciados hasta la anterior edición, vigesimoquinta. El ruso Grigori Perelman, vencedor de la endiablada Conjetura de Poincaré, hizo buena su fama de genio excéntrico y rechazó la medalla Fields -el Nobel de las Matemáticas- que le otorgó el ICM de Madrid. Y este mismo año, en junio, ha rehusado además el millón de dólares que el Clay Institute concede a quien resuelva uno de los siete problemas matemáticos 'del milenio'.

## Los raíles del progreso

Pablo Mira e Isa Fernández no aspiran a atacar enigmas inexpugnables durante décadas - Poincaré formuló en 1904 su jeroglífico sobre topología de las esferas-, el 'santo grial' para la comunidad matemática internacional. Pretenden, no obstante, hacer aportaciones de calado en el campo geométrico. La invitación al Congreso les pilló por sorpresa. Sospechan que sus lazos con el grupo de Geometría y Topología de la Universidad de Granada, «uno de los mejores del mundo» en Teoría de Superficies, les ha dado visibilidad. Este miércoles expondrán en Hyderabad su trabajo conjunto sobre 'Superficies de curvatura media constante en geometrías de Thurston'. «Tiene que ver con hallar las superficies de área mínima que se extienden en el espacio de forma infinita», explica por teléfono el investigador murciano.

La pregunta salta sola. ¿Y eso para qué sirve? «Nosotros lo hacemos más que nada por desafío intelectual, ganas de saber, por qué ese objeto se comporta así, por qué tiene las propiedades que tiene. pero luego, a posteriori, sí tiene aplicación en arquitectura, cristalografía, en biología, aunque no sea nuestro objetivo», señala Isabel. «Los matemáticos -añade Pablo- muchas veces vamos como poniendo raíles por los que no sabes si circulará un tren o no pero, para que algún día pueda pasar, alguien ha tenido que ir por delante y abrir camino. Nosotros estudiamos superficies que tienen área mínima y llevamos el estudio lo más lejos posible desde el punto de vista teórico». Como toda la ciencia básica -sin una finalidad práctica inmediata-, la matemática pura es una siembra para el futuro.

El otro Pablo, el que cabecea ante las matemáticas de 3º de ESO, bosteza ante tanta abstracción. Como él, miles de alumnos de Secundaria cargan con un suspenso en la materia. Periódicamente, los informes PISA de la OCDE catean a España por los malos resultados de sus estudiantes en asignaturas básicas, caso de las matemáticas. Y en Selectividad éstas cosechan siempre el mayor porcentaje de suspensos, 4 de cada 10 alumnos de media, aunque varía mucho de unas autonomías a otras.

«La gente no les da una oportunidad. A todo el mundo le parece normal que a su hijo no le gusten las matemáticas. Es como el brócoli», ironiza Isabel. «No hay costumbre de decir, esfuérzate un poquito y cuando pase ese nivel inicial en el que son más abstractas, cuando te acostumbras a ese lenguaje, verás todo lo que te permiten estudiar, que sin ese lenguaje no podrías. Y muchos no llegan a dar ese paso, hacen lo mínimo para aprobar y quitárselas de encima. No sé si es por falta de cultura de esfuerzo, de incentivos de los profesores, de la sociedad...»

Es un déficit, desde luego. Así es difícil obtener masa crítica de la que puedan aflorar futuros Perelman. Y un país sin matemáticos excelentes es un país condenado a una ciencia sin lustre. Richard R. Ernst, Nobel de Química en el 1991, definió el árbol de la ciencia. La Física es «el tronco», dijo. La Química, las ramas. La Biología, las hojas. ¿Y las Matemáticas? «Las raíces». No se ven, pero «sin ellas el árbol no existiría». Ni tantas otras cosas. La construcción teórica más artificial del intelecto humano es imprescindible en un mundo complejo. Gracias a ellas avanza el estudio del cambio climático, la lucha contra incendios, la predicción de terremotos. Sin las matemáticas no habría arquitectura, ni ingenierías, informática, aeronáutica, astronomía, ni criptología -el estudio de los sistemas codificados para comunicaciones seguras. Su uso aumenta en sociología, medicina y en una lista interminable de otros campos, como la lingüística o las finanzas.

## Crecen las matrículas

Quizá por esta versatilidad las matrículas universitarias para cursar la carrera han subido en España casi un 80% en el último lustro, según el Instituto de Ciencias Matemáticas. También parece bien encaminada la producción científica en el sector, dentro ya del 'top ten' mundial y con un impacto en publicaciones especializadas nueve puntos por encima de la media.

El paro, aunque existe, es muy inferior al de otras licenciaturas. El horizonte laboral va más allá de la docencia o la investigación pura. La empresa privada, la industria y la banca son buenos nichos de empleo para los jóvenes matemáticos.

«Los bancos siempre han fichado matemáticos, les gusta el tipo de formación que tenemos. Y ahora los usan además para desarrollar nuevos productos financieros, para análisis de riesgos, etc», comenta un matemático que prefiere no revelar su nombre y a quien el problema de la suma de los inversos...

En matemáticas las cosas son verdad o mentira», acota Isabel.

Bertrand Russell, filósofo, matemático y escritor británico, dijo que las matemáticas «no sólo son ciertas, también son bellas». Al Pablo adolescente le da igual. Éste será su último año con las 'mates' si aprueba en la repesca. Para 4º de ESO ya ha elegido letras puras.

## TAGS RELACIONADOS

---

[pensar](#)

### ANUNCIOS GOOGLE

#### Praga

Librería anticuaria y de viejo en el centro de Granada.  
[www.libreriapraga.com](http://www.libreriapraga.com)

#### Gasóleo a Domicilio

Distribuidor oficial de BP para Granada y Provincia. 24 h  
[www.enerplus.es](http://www.enerplus.es)

#### Academia en Granada

Academia de Formación en Granada: Oposiciones, Titulaciones y Cursos.  
[www.MasterD.es/Granada](http://www.MasterD.es/Granada)

#### Actividades Infantiles

Actividades para los más peques. Ahorra hasta un 90%.  
[Groupalia.es/Actividades\\_Ninos](http://Groupalia.es/Actividades_Ninos)

Powered by  SARENET

**ideal.es**

© Ideal Comunicación Digital SL Unipersonal

Registro Mercantil de Granada, Tomo 924, Libro 0, Folio 64, Sección 8, Hoja GR17840, Inscripción 1ª C.I.F.: B18553883 Domicilio social en C/ Huelva 2, Polígono de ASEGRA 18210 Peligros (Granada) Correo electrónico de contacto: [idealdigital@ideal.es](mailto:idealdigital@ideal.es) Copyright © Ideal Comunicación Digital S.L.U., Granada, 2008. Incluye contenidos de la empresa citada, del diario IDEAL editado por Corporación de Medios de Andalucía y en su caso, de otras empresas del grupo de la empresa o de terceros.

EN CUALQUIER CASO TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS:

Queda prohibida la reproducción, distribución, puesta a disposición, comunicación pública y utilización, total o parcial, de los contenidos de esta web, en cualquier forma o modalidad, sin previa, expresa y escrita autorización, incluyendo, en particular, su mera reproducción y/o puesta a disposición como resúmenes, reseñas o revistas de prensa con fines comerciales o directa o indirectamente lucrativos, a la que se manifiesta oposición expresa.

[Contactar](#) | [Mapa Web](#) | [Aviso legal](#) | [Política de privacidad](#) | [Publicidad](#) | [Master de periodismo](#) | [Visitas al Ideal](#)

### ENLACES VOCENTO

[ABC.es](#)  
[El Correo nortecastilla.es](#)  
[Elcomerciodigital.com](#)  
[SUR digital](#)  
[Qué.es](#)  
[La Voz Digital](#)  
[Punto Radio](#)  
[hoyCinema](#)  
[Infoempleo](#)  
[11870.com](#)

[Hoy Digital](#)  
[La Rioja.com](#)  
[DiarioVasco.com](#)  
[Ideal digital](#)  
[Las Provincias](#)  
[El Diario Montañés](#)  
[Laverdad.es](#)  
[Finanzas y planes de hoyMotor](#)  
[Autocasion](#)  
[Hoyvino](#)