

LAS SALIDAS PROFESIONALES DE LOS MATEMÁTICOS**1. Informática**

Es el sector en el que trabaja la mayoría de los licenciados, según datos de la UPC y la UAB

2. Docencia e investigación

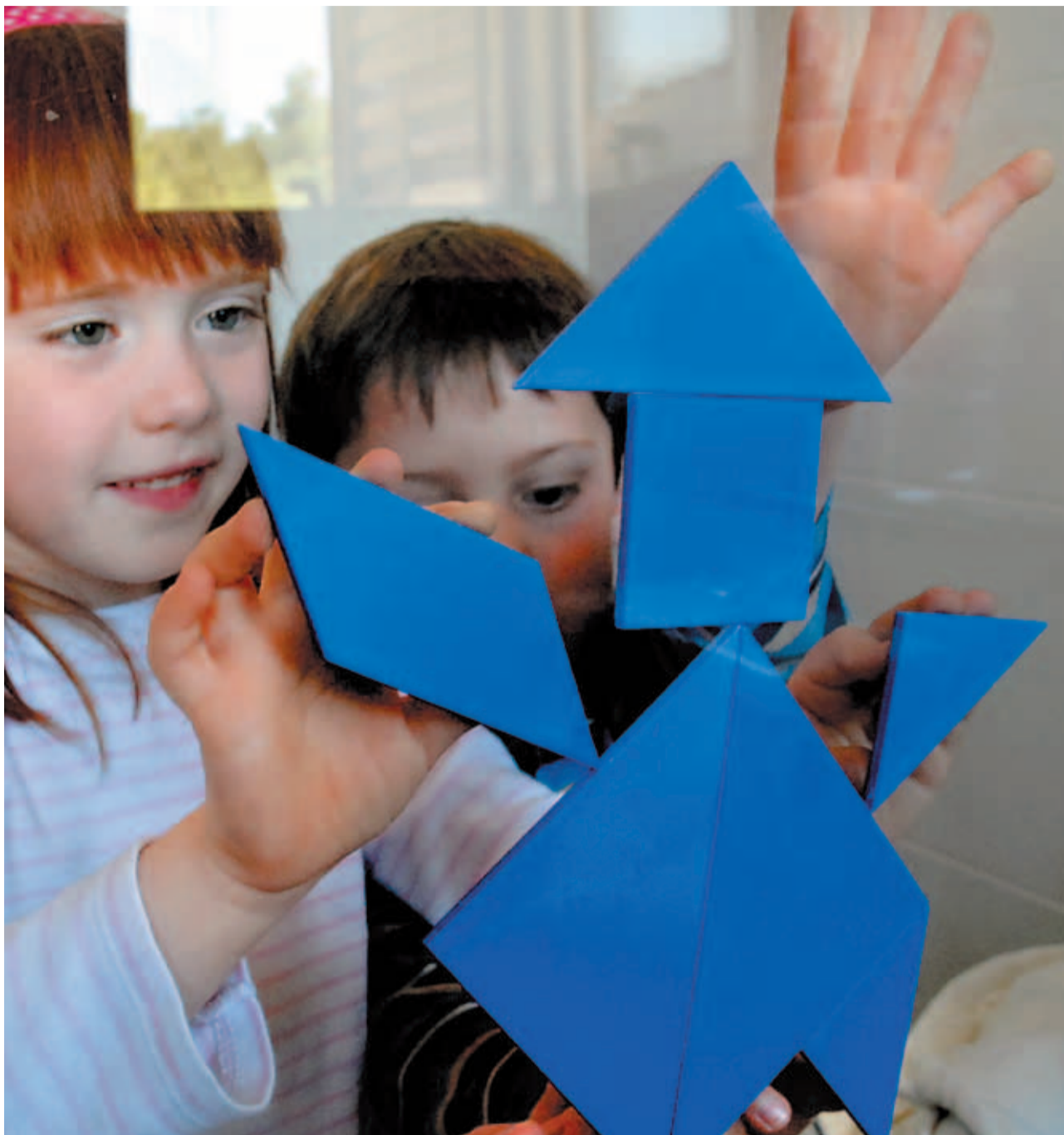
Es una actividad a la que se dedica aproximadamente un tercio de los licenciados

3. Banca

Incorpora aproximadamente a un 15% de los licenciados en matemáticas

4. Consultoría

Entre un 10% y un 15% de licenciados trabaja en consultorías



XAVIER CERVERA

to Universitario Europeo de Florencia (Italia).

Estos resultados rompen con la teoría de que los hombres están más capacitados para actividades matemáticas como resolver ecuaciones o leer un mapa y las mujeres lo están más para actividades lingüísticas –una teoría que se basa en que, hasta ahora, las notas medias de los chicos son mejores en matemáticas y las de las chicas lo son en lengua–. En España, por ejemplo, las notas medias de las chicas en las pruebas de PISA de matemáticas del 2003 fueron un 2,5% más bajas que las de los chicos, pero en lectura fueron un 7% más altas.

Los datos del nuevo estudio coinciden con la percepción de profesores de matemáticas de las universidades Autònoma (UAB) y Politècnica (UPC) consultados para este reportaje. “Las capacidades de chicos y chicas son idénticas”, resume Sebastià Xambó, decano de la facultad de Matemáticas y Estadística de la UPC. Pero en las tres universidades se observa que, aunque el número de hombres y de mujeres que cursan la licenciatura es similar, cuando se llega al doctorado quedan muchos más hombres que mujeres.

“No sabemos por qué ocurre esto”, reconoce Manuel Castellet, catedrático de Matemáticas

de la UAB. “Tradicionalmente, el mundo de las matemáticas ha sido muy masculino y a las mujeres les ha costado entrar”, apunta Joan Porti, también de la UAB.

Más allá de las matemáticas, el estudio que se presenta hoy en *Science* analiza también la relación entre los resultados de las pruebas de lectura del informe PISA del 2003 y los índices de igualdad de sexos en los cuarenta países analizados. De nuevo se observa una correlación muy pre-

cisa entre las diferencias entre chicos y chicas en las pruebas y los índices de igualdad de cada país. Pero con una diferencia: en el caso de las matemáticas, donde las chicas partían de una media más baja, las diferencias entre sexos se reducen a medida que se avanza hacia la igualdad; pero en el caso de la lectura, donde las chicas parten de notas más altas incluso en situaciones de desigualdad, las diferencias se amplían.

Dos ejemplos: en Turquía, donde el sistema educativo no facilita que las chicas desarrollen todo su potencial, sus puntuaciones en lectura son un 5% más altas que las de los chicos; en Islandia, con un sistema más igualitario, la diferencia sube al 12%.

Por lo tanto, a medida que un país avanza hacia la igualdad, las notas de chicos y chicas tienden a igualarse en matemáticas, pero en las pruebas de lengua las chicas adquieren una ventaja cada vez mayor, concluyen los investigadores en *Science*. “En conjunto, los chicos serán los que tengan desventaja”, concluye Luigi Zingales. “Si esto llevará a que las mujeres acaben siendo mayoría en cargos de dirección de empresas o de responsabilidad política dependerá de cómo se desarrolle la igualdad en cada sociedad”.

EL DESCUBRIMIENTO**Los niños cuentan con logaritmos**

■ ¿Dónde situar el número 10 en una línea con el 1 en un extremo y el 100 en la otra? La mayoría de las personas, que han aprendido a numerar de manera lineal, lo sitúan más cerca del 1 que del 100. Pero la tribu amazónica de los mundurucu ordenan los números de manera logarítmica al igual que los niños pequeños, y lo situarían en la mitad de la línea, según un estudio que se presenta hoy en la revista *Science*.

CosmoCaixa cierra el ciclo de conferencias ‘Las grandes conjeturas matemáticas’**El problema del millón de dólares**

CRISTINA SÁEZ
Barcelona

Una mañana de noviembre de 2002, una noticia excepcional corrió como la pólvora entre los mails de toda la comunidad matemática internacional: un joven ruso, Gregory Perelman, había conseguido resolver uno de los enigmas más importantes de toda la historia, la conjetura de Poincaré. Enunciada en 1904, ni siquiera su autor –Henri Poincaré, físico francés y uno de los principales matemáticos del siglo XIX– había sido capaz de demostrarla; esta teoría permite catalogar y medir las superficies del Universo y constituye uno de los pilares básicos de la topología, una rama de las matemáticas que estudia los objetos que no cambian cuando se deforman. El premio por este descubrimiento, un millón de dólares.

Muchos investigadores en todo el mundo llevaban décadas de duro trabajo intentando dar con la solución para aquel problema, por lo que cuando vieron colgado en internet el primer borrador de la demostración de Perelman, abatidos e incrédulos, no podían dar crédito a sus ojos. “El ruso nos mandó a mí y a otros matemáticos un correo electrónico con un primer borrador de su demostración para que la valorásemos –recuerda el matemático Giang Tian, de la Universidad de Princeton–. Afirmaba que había resuelto la conjetura de Poincaré. Yo ya lo conocía de antes; nos habíamos cruzado en 1993, cuando yo daba clases en la Universidad de Nueva York y él hacía un posdoctorado. Era un estudiante brillante, serio, muy agudo, por lo que sabía que aquella demostración, seguramente, sería correcta”.

Perelman apenas había enviado unas decenas de hojas, en las que había utilizado herramientas tan complejas de distintos ámbitos de las matemáticas, que resultaban incomprensibles para el resto de la comunidad científica. Se necesitaron dos años para que expertos de todo el mundo estudiaran su demostración y la validaran. Aun así, era imposible de entender para la mayoría de científicos, por lo que John Morgan, de la Universidad de Colombia, y Tian, de Princeton, decidieron trabajar de forma conjunta para publicar una explicación divulgativa de esta teoría.

Y es justamente lo que ayer estos dos científicos explicaron a estudiantes e investigadores en el museo CosmoCaixa, en una conferencia enmarcada en el ciclo *Las grandes conjeturas matemáticas* que La Obra Social La Caixa, en colaboración con el Centre de Recerca Matemàtica (CRM), han organizado en torno a los siete grandes problemas matemáticos del milenio. El ciclo, coordinado por Manuel Castellet, director honorario del CRM, concluía ayer con esta charla sobre la Conjetura de Poincaré y ha contado con algunos de los expertos en investigación matemática más destacados del mundo que han explicado el origen, el estado y la aplicabilidad de seis miste-



ARCHIVO

Henri Poincaré**Los científicos Tian y Morgan explican de forma divulgativa la compleja solución al enigma de Poincaré**

rios aún sin resolver de esta ciencia.

Este ciclo de conferencias giraba alrededor del reto lanzado por el Instituto Clay en 2000. El 24 de mayo de ese año, el Collège de France, en París, publicó una lista con los siete principales enigmas matemáticos del siglo XXI y dijo que premiaría con 1.000.000 de dólares y con un pase al Olimpo matemático a todo aquel que diera con la solución de alguno de ellos. Antes, en 1900, el alemán David Hilbert, había lanzado una iniciativa similar; elaboró una lista con los 23 grandes problemas que los matemáticos del siglo XIX habían sido incapaces de resolver y que marcaría, en buena medida, la investigación matemática del siglo XX.