

Las Matemáticas del siglo XXI, ¡Tienen sentido!

Existen algunos premios que se otorgan a los matemáticos, pero ¿usted sabe por qué no hay un Nobel para esta disciplina?

RENATO ITURRIAGA *
/ GUANAJUATO

El Congreso Internacional de Matemáticas se organiza cada cuatro años. Es sin duda alguna el congreso más importante de matemáticas. Reúne alrededor de tres mil matemáticos de todo el mundo. El último se realizó en la segunda quincena de agosto pasado, en el país de las diferencias y los contrastes, de los olores y colores: la India.

No es el propósito de esta sección hablar del increíble entrelazamiento de idiomas, religiones, razas, y cultura que concurren en la India causando grandes contrastes. Pero dentro de ese mundo de diferencias, sí hay espacio para una reflexión que nos concierne: dentro de la miseria —que si existe y se percibe en cada esquina— hay una decidida inversión por la ciencia en general y muy en particular por las matemáticas, la computación y la informática. La cantidad y el tamaño de edificios y empresas dejan muy atrás a Silicon Valley. Esta inversión en educación coloca a la India, a pesar de sus grandes diferencias sociales, en el carril hacia una nación exitosa.

La Medalla Fields

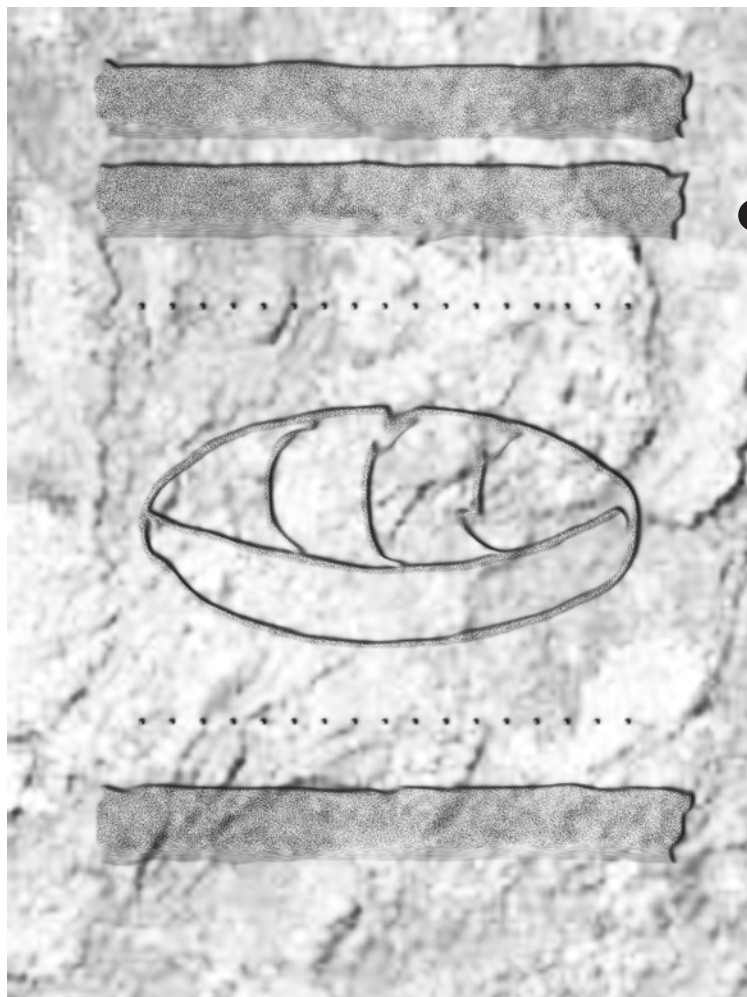
Volvamos al congreso. Uno de los momentos importantes del evento es la inauguración, donde se anuncian los ganadores de la Medalla Fields. La medalla es un reconocimiento a matemáticos jóvenes —menos de cuarenta años— que hayan hecho importantes contribuciones. Se otorgan entre dos y cuatro medallas. En

esta ocasión fueron otorgadas a Elon Lindenstrauss, Ngo Bao Chau, Stanislav Smirnov, y Cedric Villani. Provenientes respectivamente de Israel, Vietnam, Rusia y Francia.

Llama la atención que los trabajos de todos los premiados utilizan herramientas y técnicas de muy diversas áreas de las matemáticas. En el caso de Elon, aplicaciones de sistemas dinámicos a la teoría de números; en el de Ngo, su trabajo de formas automorfas usa técnicas algebrogeométricas. En los trabajos de los últimos dos, llama además la atención su relación de ida y vuelta con diversas aplicaciones: con la teoría de percolación de fluidos en el caso de Stanislav, y en la comprensión de fenómenos de plasmas en el caso de Cedric.

La medalla Fields ha sido comparada muchas veces con el premio Nobel de Matemáticas, pero la verdad es que esto es difícil de sostener: es para jóvenes matemáticos, el premio en efectivo no tiene la menor comparación, pero lo más importante de todo es que el enorme prestigio que otorga el premio es esencialmente sólo ante la comunidad matemática; los premiados no aparecen en los titulares de todos los periódicos del mundo, como los premios Nobel de Física, Química, Medicina, Economía, Literatura y de la Paz.

Recientemente se instauró el Premio Abel, otorgado por la academia Noruega de Ciencias, que se parece más al Nobel en términos monetarios, se otorga anualmente y no tiene las restricciones de edad; sin embargo, adolece del



Sabías que...

Si bien asisten cerca de tres mil personas al Congreso Internacional de Matemáticas, son muy pocos los conferencistas invitados. En toda la historia de los congresos se ha invitado a sólo tres personas provenientes de México. Uno de ellos ha sido nuestro colega del CIMAT, Gonzalo Contreras, en este último congreso en la India.

reconocimiento fuera de la comunidad de matemáticos.

Y al final ¿por qué no hay Nobel de matemáticas? Una de las razones más citadas es un problema de faldas: un matemático

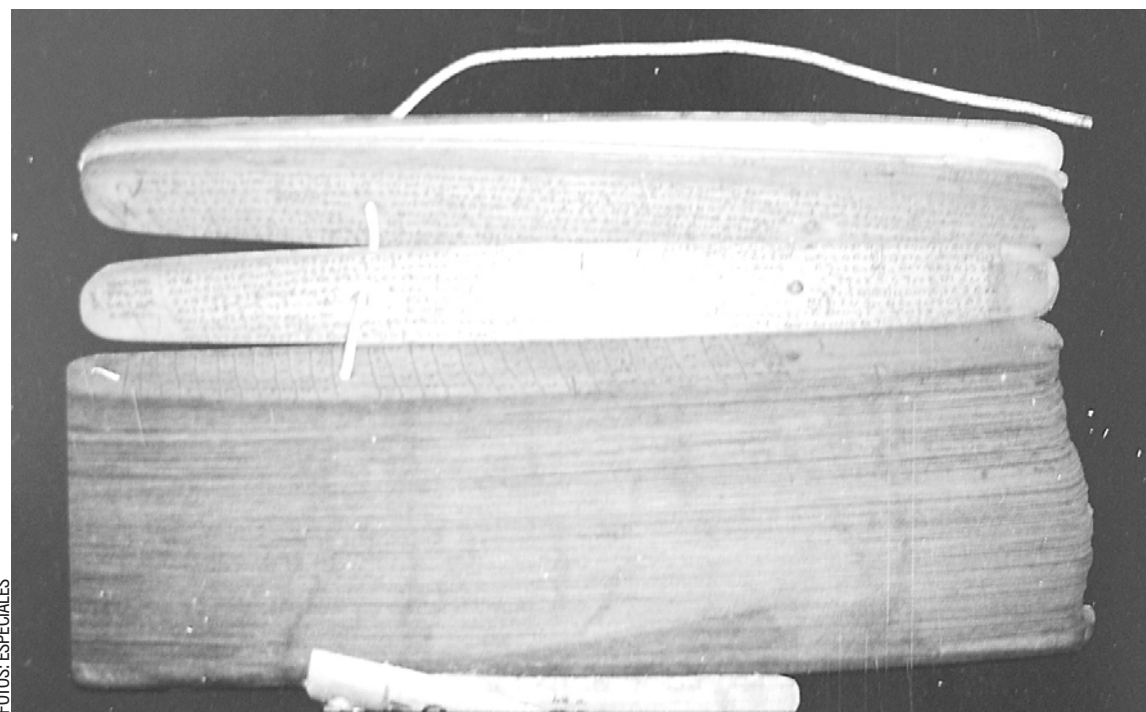
sueco de gran prestigio, Mittag-Leffler, contemporáneo a Nobel era amante de la mujer que quería Nobel por esposa. Si bien resulta divertida, la folklórica razón no parece sostenerse ante un mínimo estudio. Nobel emigró a París en 1865 cuando Mittag-Leffler era aún estudiante y regresó rara vez a Suecia. Por otro lado, si bien Mittag-Leffler fue un gran matemático, había en la época varios con mayores logros, Poincaré y Hilbert por citar dos.

A decir de P. Ross, es mucho más probable que Nobel nunca hubiera estado particularmente interesado en las matemáticas, por no ser ésta una ciencia práctica que pudiera beneficiar a la sociedad. Después de todo, el premio Nobel se otorga por invenciones o descubrimientos del mayor beneficio práctico para la humanidad. A finales del siglo XIX no era del todo claro que las matemáticas sirvieran para algo más —que ya es mucho— que el engrandecimiento del espíritu humano.

La explosión de la computación, la estadística, las matemáticas aplicadas y las matemáticas en general, ocurrida en los últimos 30 años, cambia por completo la concepción de las matemáticas como una ciencia poco práctica. Sus logros los disfrutamos continuamente: modelación de mil y un fenómenos —meteorológicos, financieros, hidrológicos, nuevos materiales etc.—, algoritmos para buscar codificar y corregir información, como en la internet y otro tipo de comunicaciones, etc., etc.

En 1969 se creó el premio Nobel de Economía. No sé si el claro impacto de las matemáticas en la humanidad sea razón suficiente para la creación de un premio Nobel de Matemáticas, pero lo que me queda muy claro es que poco a poco, y de una manera o de otra, la sociedad en general irá cobrando conciencia de que las matemáticas hacen sentido.

* El doctor Iturriaga es investigador en el CIMAT.



Antiguo libro hindú de Matemáticas.