

Descubriendo la Filosofía
¿Hacia donde van las matemáticas?
Diego Pareja Heredia

“En matemáticas no hay caminos especiales para reyes”. Euclides.

Aunque la frase de Euclides aplica a estudiantes de geometría, su alcance, sin embargo, no llega a reyes como Juan Carlos de Borbón, quien presidió la sesión inaugural del vigésimo quinto *Congreso Internacional de Matemáticos* que se realiza por estos días en la preciosa ciudad de Madrid. El rey como anfitrión, dio la bienvenida y compartió con matemáticos de más de ciento veinte países. Entre ellos, alrededor de una docena de profesores colombianos que tenemos el privilegio de enriquecer nuestro conocimiento a través del contacto directo con la comunidad matemática mundial aquí en la capital de España.

El *Congreso Internacional de Matemáticos* (ICM, por su sigla en inglés), se celebra por primera vez en un país de habla hispana. Y Madrid, por supuesto lo ha acogido con mucho entusiasmo. Porque, aparte del gran honor que esto representa, permite a la ciudad promocionar sus valores culturales y científicos ante más de cuatro mil visitantes ligados al mundo de las matemáticas. Es una gran ocasión para mostrar a España como un país pujante, cosmopolita y promotor de las ciencias matemáticas al más alto nivel. Los ICM se celebran cada cuatro años (salvo las interrupciones de las dos guerras mundiales) desde 1896, cuando el primero de ellos se llevó a cabo en Zurich, Suiza. El segundo, celebrado en París en 1900, se hizo famoso por cuanto en él, David Hilbert propuso para la posteridad veintitrés problemas que han hecho historia, y que aun hoy, algunos de ellos, están la espera de una solución.

Es precisamente en los ICM donde se toma el pulso al desarrollo y a las tendencias del vasto territorio matemático. Creo que el evento de Madrid muestra un giro de las matemáticas, hacia áreas no muy frequentadas por los matemáticos hasta hoy; como son la teoría de probabilidades y sus aplicaciones. Al menos esto se desprende del otorgamiento de una *Medalla Fields* a Wendelin Werner, profesor de la Universidad de París por sus contribuciones a la teoría de probabilidades y procesos estocásticos. Similarmente a Andrei Okounkov, de la Universidad de Princeton, le dieron la mayor presea de las matemáticas, por sus trabajos que sirven de puente entre áreas tan dispares, en apariencia, como son: la teoría de probabilidades, la mecánica estadística y la geometría algebraica.

Otra Medalla Fields se entregó a Terence Tao de la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) por sus méritos creativos en áreas como ecuaciones diferenciales parciales, análisis armónico, combinatoria y teoría de números. La cuarta medalla era para Grigori Perelman, pero el matemático de la Universidad de San Petersburgo, la rechazó por razones no fáciles de comprender. Sus trabajos en geometría son tan importantes, que condujeron a la solución de una conjectura propuesta por Henri Poincaré a comienzos del siglo pasado, y que tiene relación con la clasificación de las llamadas variedades de dimensión tres.

Las medallas Fields se entregan cada cuatro años desde 1936, en los ICM, a matemáticos jóvenes (menores de cuarenta años) por contribuciones excepcionales. Esta medalla tiene gran significado para los matemáticos, pues se asimila en su dimensión honorífica a un Premio Nobel. La medalla fue creada en honor al matemático canadiense John Charles Fields.

Pero los ICM otorgan además de la Medalla Fields, el premio Nevanlinna, que en esta oportunidad el rey Juan Carlos entregó a Jon Weinberg de la Universidad de Cornell por sus aportes

enriquecedores a las matemáticas aplicadas, en terrenos de la computación y de esta última a la complejidad de las redes múltiples de información hoy tan frecuentes en el mundo interconectado en que vivimos. Además, al congreso de Madrid, le correspondió la circunstancia histórica de entregar por primera vez el Premio Gauss. Este premio es el reconocimiento a toda una vida de labor científica de matemáticos que han contribuido con sus resultados a mejorar la calidad de vida de la humanidad. La designación la hacen, conjuntamente, la *Unión Matemática Internacional* y la *Unión Matemática Alemana*. Esta primera entrega del premio fue para el matemático japonés Kiyoshi Ito, por su obra pionera en el tratamiento matemático de procesos estocásticos, entre ellos, el movimiento browniano. Los procesos estocásticos son procesos gobernados por el azar. Para el caso continuo, sólo hasta que Ito introdujo la integral que lleva su nombre, estos procesos se pudieron tratar rigurosamente desde un punto de vista matemático.

A diferencia de la tesis de Francis Fukuyama propuesta en *El fin de la historia y del último hombre*, las matemáticas muestran al momento de este congreso una vitalidad que augura un dinamismo pocas veces visto en la historia de la cultura humana. No hay duda; si queremos responder a la pregunta *¿Hacia donde van las matemáticas?*, habrá que buscar la respuesta en el gran acervo compendiado en los tres volúmenes de resúmenes de los trabajos presentados en ICM2006.

E-mail: depehache@yahoo.es Web: www.matematicasyfilosofiaenelaula.info