

El País, 16 de abril de 2003

Base, Futuro, pág. 31 - Opinión

CIRCUITO CIENTÍFICO

PILAR BAYER **Serre, ,Nobel, de matemáticas**

El pasado 3 de abril fue otorgado por primera vez el Premio Abel de matemáticas al francés Jean-Pierre Serre. El comité internacional encargado de su concesión estuvo presidido por E. Stormer, de la Universidad de Oslo (Noruega), e integrado por John M. Ball, de la Universidad de Oxford (Reino Unido), Friedrich Hirzebruch, del Instituto Max Planck de Matemáticas (Alemania), David Mumford, de la Universidad de Brown (EE UU), y Jacob Palis, del Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada (Brasil). La dotación del premio es de 6 millones de coronas noruegas (768.000 euros).

En 1902, un año después de la institución de los premios Nobel de física, química, medicina, literatura, y paz, el rey Oscar II de Suecia y Noruega propuso la creación de un premio de matemáticas para honrar la memoria de Niels H. Abel, matemático noruego. La propuesta no prosperó. En 2002, pasados 100 años, la Universidad de Oslo y la Sociedad Matemática Europea, con el concurso de la Unión Matemática Internacional, han obtenido del Gobierno de Noruega la institución del Premio Abel de matemáticas.

El laureado del Premio Abel en esta primera edición, Jean-Pierre Serre, nació el 15 de septiembre del año 1926 en Bages, un pueblo del Rosellón. Su obra comprende alrededor de una docena de libros especializados y unos 200 artículos de investigación, parte de los cuales han sido recopilados por la editorial Springer, en cuatro volúmenes. En el transcurso de los años, la mayoría de los libros de Serre se han convertido en obras de referencia y sus artículos han ejercido una influencia extraordinaria en el desarrollo moderno de la topología algebraica, el álgebra, la geometría algebraica y la teoría de números. El estilo de Serre, conciso y claro a la vez, se aprecia tanto en sus escritos como en sus conferencias, que suelen ser modélicas.

En 1954, cuando contaba con tan sólo 27 años de edad, Serre recibió la medalla Fields por sus contribuciones en topología y geometría algebraicas. Serre sigue siendo el receptor más joven de este galardón. En su alocución de entrega de las medallas Fields, vemos a un Hermann Weyl (1885-1955) algo preocupado por la juventud de uno de los beneficiarios, que encarece a Serre "que siga del mismo modo que ha empezado".

La obra más extensa de Serre se desarrolla en teoría de números. Destaquemos su profunda teoría de las representaciones de Galois. Una representación de Galois utiliza propiedades de simetría extraídas de elementos algebraicos para la obtención de objetos analíticos, que son utilizados a su vez en la codificación de información aritmética. Las representaciones de Galois integran armoniosamente conceptos matemáticos originados en Abel (1802-1829), Dirichlet (1805-1859), Galois (1811-1832), Frobenius (1849-1917), Klein (1849-1925), Ramanujan (1887-1920) y Weil (1906-1998), entre otros. De 1956 a 1994, Serre ha sido catedrático de álgebra y geometría en el Collège de France. En la actualidad, es profesor honorario. Cada año solía impartir un curso especializado, dirigido a investigadores. Periódicamente, sigue realizando estancias en el Instituto de Estudios Avanzados de Princeton y en la Universidad de Harvard, propiciando un fructífero diálogo entre escuelas matemáticas situadas a ambos lados

del Atlántico.

En 1990, el matemático estadounidense Kenneth A. Ribet demostró un caso muy particular de una conjetura formulada por Serre en 1987, relativa a representaciones de Galois. El teorema de Ribet permitió abordar la demostración del teorema de Fermat según la estrategia trazada por Gerhard Frey en 1986. En 1995, Andrew Wiles obtendría la demostración del Teorema de Fermat aceptada por la comunidad internacional. La matemática francesa puede vanagloriarse de poseer figuras tan destacadas como Descartes, Fermat, Laplace, Fourier, Galois, Poincaré y Weil. La concesión a Serre del Premio Abel representa asimismo un justo reconocimiento a un país que cuenta en su haber con nueve medallas Fields y que, desde el siglo XVII hasta nuestros días, ha valorado el talento matemático.

Las matemáticas son importantes en física, química, biología, medicina, economía, ingeniería, arquitectura, comunicaciones, etc. Pero, a pesar de su ubicuidad, permanecen ocultas a la mayoría de los ciudadanos. El Premio Abel puede acercarlas a la sociedad y, en este sentido, debe ser bienvenido. Sin embargo, la comunidad matemática deberá hacerse paulatinamente a la idea de que los teoremas pueden convertirse, de ahora en adelante, en fuente de riqueza, y ello sí que es algo realmente novedoso. Pilar Bayer es catedrática de Álgebra de la Universidad de Barcelona.