

El País, 27 de julio de 2000

Base, Sociedad, pág. 32 - Opinión

La ciencia española

Centenario del matemático Sixto Ríos

Ha sido una feliz coincidencia la de la fecha del centenario del nacimiento de nuestro gran maestro de matemáticas Pedro Puig Adam (1900-1960) con el año 2000, que fue declarado en 1992 por la Unión Matemática Internacional (IMU) Año Mundial de las Matemáticas, y después fue confirmado por la Unesco en su conferencia general (1997) con el mismo nombre y la finalidad de concretar y abordar los objetivos matemáticos del siglo XXI, proclamándolo como una de las claves matemáticas para el desarrollo social mediante el impulso de la presencia de las matemáticas necesarias en nuestra sociedad de la información.

España ha establecido un comité español del Año Mundial de las Matemáticas que trata de complementar los fines de la IMU y la Unesco con dos concreciones importantes: a) acercar la matemática a la sociedad, y b) fomentar una educación matemática adecuada para toda la población.

Estos enunciados vienen a ser una indicación de lo que deben pretender los objetivos finales de esta cruzada matemática que ahora se trata de reforzar y cuyos orígenes históricos habrá que situar en la época de Arquímedes (287-212 antes de Cristo), como escribe Plutarco en sus *Vidas paralelas*:

"No se había dedicado a ellos ex profeso, sino que le entretenían y eran como juegos de la Geometría a que era dado. En principio fue el tirano Hierón II quien estimuló hacia ellos su ambición, persuadiéndole de que convirtiera alguna parte de aquella ciencia de las cosas intelectuales a las sensibles y que, aplicando sus conocimientos a los usos de la vida, hiciera que le entrasen por los ojos a la muchedumbre".

En nuestro marco español de actividades en relación con la terna promotora IMU-Unesco-CEAMM, se han organizado numerosas conferencias, algunas de excelentes matemáticos de reconocida fama internacional.

Por otra parte, sin conexión con lo anterior, salvo la simultaneidad, se han celebrado sendas sesiones dedicadas al centenario de Pedro Puig Adam, en el Instituto de San Isidro y en la Real Academia de Ciencias, dos de los centros principales de nuestro país que fueron soporte de su extraordinaria actividad científica y docente, que también se extendió a la Escuela de Ingenieros Industriales y a la Escuela Superior de Aeronáutica. Fui alumno de don Pedro el año 1926, curso en que empezó a explicar matemáticas como catedrático del Instituto de San Isidro, y aún recuerdo con profunda admiración cómo desde sus primeras clases hizo desaparecer la tradicional clase-conferencia, caricatura triste de una enseñanza universitaria caduca, para sustituirla por el laboratorio-taller matemático, muestra viva y real de su pensamiento pedagógico, en que todos los alumnos participábamos activamente con entusiasmo y fruto, llegando algunos niños a la publicación de problemas y trabajitos en la *Revista Matemática Hispano-Americana*.

Discípulos muy ilustres fueron a su tiempo don Juan y don Gonzalo de Borbón, y nuestro rey,

Juan Carlos I, unos años después. He aquí la descripción de una clase típica de don Pedro, según el gran Mariano Yela, otro discípulo: "Estamos en 1940 en un aula fría del Instituto de San Isidro. Unos cien muchachos de sexto curso esperamos nuestra primera clase de matemáticas. Entra don Pedro... Se inicia la clase. Primera sorpresa: don Pedro no explica, no escribe ninguna fórmula en la pizarra... Don Pedro lanza una pregunta sorprendente: ¿Creéis que hay dos españoles con el mismo número de pelos en la cabeza?.. Todos queremos hablar... Entonces, don Pedro nos va ayudando a reinventar la matemática... Despacio, al principio; vertiginosamente, después, se van proponiendo ideas; se llega pronto a la solución...".

Valgan estos párrafos de nuestro psicólogo Yela para reflejar una síntesis de lo que eran las atractivas y brillantes clases de don Pedro, que simultaneaba con sus creaciones matemáticas en mecánica relativista, matemática aplicada a los problemas del autogiro de La Cierva, reacciones nerviosas, sistemas y cibernética, con la didáctica matemática a todos los niveles de la docencia.

Vemos, pues, que es posible ser un buen matemático con investigaciones a escala internacional y saber acercarse a los alumnos más modestos intelectualmente, para hacerles entender la esencia de los métodos y esquemas matemáticos y llegar a la comprensión de los mismos, como proceso intelectual, que permite sustituir un problema o situación real por otro más simple y cuya solución nos aproxima a la del primero, y es una tesis, hoy generalmente admitida, que si desde la primera enseñanza se llegara al conocimiento matemático resolviendo problemas en íntima relación con la vida diaria y se educara al alumno en su modelización y solución, los directores de empresas, administradores, científicos y profesionales comprenderían mejor la ayuda que pueden prestarles los matemáticos, contribuyendo a un avance significativo de las relaciones entre la universidad y la industria, decisivo para nuestro progreso social y científico.

Por otra parte, hemos querido en lo anterior poner de relieve que la faceta más importante y característica de toda la obra científica de don Pedro fue la investigación en didáctica matemática a todos los niveles de la enseñanza. Esta tendencia en su dedicación se acentuó en los últimos años de su vida. Él comprendió que una de las primeras causas de la escasez de matemáticos en España era justamente una falta de vocaciones en los alumnos, y que esta situación podría modificarse fundamentalmente a través de una enseñanza adecuada con unos profesores bien preparados. Y, así, se fijó como objetivo principal de su actividad científica lograr un número de cultivadores de la matemática pura y aplicada necesarios para nuestro desarrollo científico y tecnológico y nuestro marco cultural general. Justamente, el objetivo universal que señala la Unesco en el año 2000 con su proyecto en curso de Año Mundial de las Matemáticas.

España, que tras un considerable retraso matemático durante siglos, había logrado un nivel matemático europeo por los años treinta gracias al esfuerzo de investigación y docencia de algunas generaciones de matemáticos: Reyes Prosper, Galdeano, Torroja, Echeagaray, Torres Quevedo, Álvarez Ude, Plans y, sobre todo, de Rey Pastor..., tenía todavía el grave problema del déficit de matemáticos, que ponía en peligro nuestra permanencia en las filas del desarrollo matemático mundial al que nos habíamos posteriormente incorporado, con más amplias y

prometedoras generaciones de investigadores.

Don Pedro, con sus extensas investigaciones en didáctica matemática, contribuyó, a escala internacional, decisivamente a la solución de tal problema. Su labor en este campo no se limitó al gran legado de la Colección de Obras didácticas de enseñanza media, en colaboración con Rey Pastor, que constituyó durante más de medio siglo el paradigma de esta enseñanza. En su obra maestra de investigación diseñó los caminos reales de los estudios didácticos, que continúan aún con éxito sus discípulos y colaboradores.

Podemos, pues, afirmar que, por toda su excelsa labor, conducida esencialmente a incrementar el número de vocaciones matemáticas en nuestro país, don Pedro tiene un lugar destacado en la historia de la matemática española.

Sixto Ríos es numerario de la Real Academia de Ciencias.