

El País, 1 de Octubre de 2003

ENTREVISTA

FUTURO

MALEN RUIZ DE ELVIRA ENTREVISTA: JOHN M. BALL Presidente de la Unión Matemática Internacional

John Ball es un matemático que compagina su actividad académica con el cargo de presidente de la Unión Matemática Internacional (UMI), el máximo órgano representativo de esta ciencia a nivel mundial, Ball (Farnham, Reino Unido, 1948) tiene prestigio y ganas de trabajar por las matemáticas. Empezó su mandato en enero de este año y lo terminará cuando la Conferencia Internacional de Matemáticas, a la que asisten habitualmente unos 3.000 especialistas, se celebre en noviembre de 2006 en Madrid. Para empezar a preparar ese acontecimiento, que tiene lugar cada cuatro años desde 1900 pero que nunca antes se celebró en España, Ball estuvo la pasada semana en Santiago de Compostela, donde pronunció asimismo la conferencia inaugural del Encuentro de Sociedades Latinoamericanas de Matemáticas. En la ciudad gallega tendrá lugar en 2006 la asamblea general de la UMI.

Pregunta. Parece que últimamente se habla de las matemáticas sobre todo por los premios. ¿Qué opinión le merece esto?

Respuesta. Creo que en general es bueno, un medio de hacer más visibles las matemáticas. Pero hay premios muy establecidos como las medallas Fields que la UMI da cada cuatro años, sólo para matemáticos menores de 40 años y otros premios nuevos, sin límite de edad. Entre ellos está el Abel, de cuyo jurado yo formé parte, que se dio por primera vez este mismo año y pretende convertirse en el Nobel de las matemáticas. Y existe otro premio nuevo, el Shaw, financiado por un empresario de Hong Kong, que todavía no se ha dado. También el Instituto Clay ha instituido premios para los que solucionen algunos de los problemas pendientes de las matemáticas. Se podría discutir si la selección de los problemas es la adecuada, pero han tenido un buen efecto.

P. ¿Qué quiere hacer durante su mandato al frente de IMU?

R. De cara a la comunidad matemática, estamos intentando poner en práctica la Biblioteca Mundial de Matemáticas, que proporcionará acceso por Internet a todo lo que se ha publicado hasta ahora, en revistas y libros. En matemáticas, el interés por trabajos que en otras disciplinas son considerados antiguos se mantiene durante muchos años. Es un proyecto muy caro y negociamos con los editores las normas y plazos de acceso, pero será algo estupendo para los países en desarrollo.

También nos preocupa poner los medios técnicos para que los científicos de estos países dispongan de acceso inmediato al material que se publica, porque el talento es un recurso natural en todos los países y ninguno debería perderlo. También estamos intentando aumentar el número de países miembros, que es actualmente de 65 de los 192 (o 193) que existen. Nuestro requisito para que un país sea miembro es que exista una actividad científica independiente.

P. ¿Cuántos matemáticos hay en el mundo?

R. Pues no lo podría decir con exactitud. Si hablamos de especialistas, científicos, sin incluir los profesores de colegio, creo que serán unos 50.000.

P. ¿Son las matemáticas una ciencia?

R. Las matemáticas son el lenguaje de la ciencia pero tienen su propia estructura intrínseca. Son sumamente importantes para la ciencia. Por ejemplo, en medicina la influencia de las matemáticas era casi nula hace 20 años pero ahora es grande y está en aumento, en técnicas como la tomografía por rayos X, en los modelos para el crecimiento de los tumores o el análisis del genoma.

P. ¿Cuál es el nivel de las matemáticas en España?

R. En el ámbito académico es un área con gran actividad que se ha desarrollado mucho en los últimos 15 años o así. Ello ha influido en la elección de España para la próxima Conferencia Internacional de Matemáticas.

P. ¿Cuáles son los países fuertes en matemáticas?

R. En Europa, son el Reino Unido, Italia, Alemania y Francia.

P. ¿Y Rusia?

R. Es todavía un país fuerte en matemáticas, con una gran tradición, pero la mayoría de sus matemáticos trabaja la mayor parte del tiempo fuera del país.

P. ¿Y China y la India?

R. En China es lo mismo. Los mejores trabajan fuera; aunque está en desarrollo ya tiene algunos centros fuertes. En la India hay un buen nivel general de educación y algunos centros buenos.

P. ¿Y en Latinoamérica?

R. Brasil tiene un centro de excelencia y cierto número de buenos grupos. En los otros países existen buenos grupos en algunos de ellos pero tienen problemas para retener a sus mejores miembros.

P. ¿Le diría a los jóvenes que se puede ganar dinero con las matemáticas?

R. Sí, lo estoy viendo con mis alumnos. Algunos dejan luego las matemáticas pero creo que ganan ventaja con lo que han aprendido sobre cómo formular los problemas, el pensamiento matemático. Hay una gran demanda y es difícil mantener a los buenos matemáticos en el mundo académico porque pueden ganar mucho más fuera.

P. Pero muchos niños encuentran difíciles las matemáticas.

R. Nuestro comité más importante es el de educación, porque las matemáticas no tienen por qué ser difíciles de aprender. Depende de cómo se enseñen. Yo creo que es especialmente útil para un niño aprender geometría.

P. Algunos matemáticos se van al mundo financiero, para trabajar en modelos sobre el comportamiento de los mercados. ¿Están haciendo matemáticas?

R. Sí, si hacen matemáticas. Se aplican teorías en las que entra también la psicología.

P. ¿Cuáles son las áreas de las matemáticas más prometedoras?

R. Por un lado, a medida que se conocen mejor las áreas de estudio, como la medicina, se convierten en más matemáticas. Y los avances hacen aumentar el interés por el área en que se producen. Eso pasó con la teoría de números tras la resolución del teorema de Fermat por Andrew Wiles. Cada área tiene su propio ritmo de desarrollo y no podría decir cuál va a ser más importante en el futuro. Lo que sí está claro es que las matemáticas van a influir cada vez más en todo.

P. ¿Está hablando de matemáticas aplicadas?

R. A mí no me gusta dividir las matemáticas en puras o aplicadas. Todos los grandes matemáticos de la historia contribuyeron a todas las áreas matemáticas. Le voy a explicar [muestra un alambre con bolitas en los extremos]. Ésta es una aleación con memoria. Se puede retorcer, doblar... pero al meterlo en agua caliente recupera su forma original [lo demuestra]. Yo estoy interesado en este problema, en saber lo que pasa en la microestructura de este material, porque está relacionado con un área de las matemáticas puras, la condición de cuasiconvexidad. De forma que el modelo de lo que pasa en un material con memoria, con posibles aplicaciones prácticas, sirve para profundizar en un área de las matemáticas. Cuando dos disciplinas como la ciencia de materiales y las matemáticas entran en contacto ambas se benefician, aunque pueda existir una resistencia inicial a este contacto.