

El País, 19 de Noviembre de 2001

Apuntes Universitarios, Única, pág. 1 - Opinión

OPINIÓN

MIGUEL ÁNGEL GOBERNA **Reflexiones matemáticas**

El pasado 14-9-01 daba cuenta EL PAÍS de una reunión entre representantes de las reales sociedades de Matemáticas, Física y Química con los miembros de la ponencia constituida en el Senado para informar de la anunciada Ley de Calidad que reorganizará los estudios no universitarios. El titular del artículo no dejaba lugar a dudas: los expertos alertan de la "desastrosa" formación científica en secundaria. Me propongo exponer algunos datos sobre el campo que mejor conozco, las matemáticas, instrumento básico de las restantes ciencias y de las tecnologías -piensen en la encriptación de datos informáticos-, que ayuden a centrar el debate lanzado, en buena hora, por unas sociedades científicas, poco sospechosas de defender intereses partidistas, que hablan de un "analfabetismo funcional" (científico y técnico) que pondría en peligro la viabilidad industrial de nuestro país, por no hablar del futuro laboral de unas generaciones de estudiantes que, no se olvide, deberán competir no sólo con los inmigrantes extracomunitarios, sino con aquellos ciudadanos de países de la UE que decidan fijar su residencia en España.

Para empezar, hay que señalar que el deterioro de la formación matemática de los estudiantes de secundaria es un fenómeno universal, como señala el documento para discusión 1998 de la International Commission on Mathematical Instruction al afirmar que "en muchos países ha habido un movimiento hacia la educación masiva en el nivel universitario (...). Simultáneamente con este incremento en el número de estudiantes, ha habido un cambio en la calidad de la preparación en la escuela secundaria, así como del interés y motivación de los estudiantes (...), diferencias crecientes entre la educación matemática de nivel secundario y la de nivel terciario, con respecto a sus propósitos, objetivos, métodos y enfoques de enseñanza".

Para saber si este fenómeno ha afectado particularmente a España habría que recurrir a una evaluación actualizada de nuestro sistema educativo en relación con los de otros países. Por desgracia, los últimos datos de que dispongo proceden del Análisis del Panorama Educativo 1997 de la OCDE, que asignaba a España la vigésima plaza en matemáticas, sobre un total de 25 países analizados, para escolares de 13 años. Habiendo cinco países peor calificados que el nuestro, podría pensarse que no hay razones para la preocupación. El problema podría ser el vertiginoso deterioro del sistema educativo español desde que se realizó el trabajo de campo (1995), acelerado por la deficiente puesta en marcha de la ESO. Esto es, al menos, lo que se desprende de la pésima calificación, de 4,7 puntos sobre 10 posibles, otorgada a la ESO por sus profesores (no sólo de ciencias), según un estudio realizado por Álvaro Marchesi (nada sospechoso de animosidad hacia una LOGSE que diseñó el Ministerio de Educación en sus tiempos secretario de Estado), por encargo del Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo y de la Fundación Hogar del Empleado.

Veamos lo que se deduce de los datos comparativos más recientes, que son los relativos a las Olimpiadas Matemáticas Internacionales, en las que compiten anualmente los mejores estudiantes de cerca de un centenar de países. Según los comparecientes ante la Comisión del

Senado, los representantes españoles habrían obtenido en la última edición menos de la tercera parte de la puntuación de alemanes y británicos y menos de la mitad que franceses e italianos. Miremos ahora hacia abajo, enumerando los países a los que hemos superado en el medallero, en las ediciones de 1998 y 1999, o en puntuación, en 2000, año en el que no se consiguió ninguna medalla.

1998: Dinamarca, Filipinas, Finlandia, Islandia, Indonesia, Kirguizistán, Kuwait, Macao, Noruega, Portugal, Sri Lanka, Uruguay y Venezuela.

1999: Albania, Chipre, Filipinas, Guatemala, Indonesia, Islandia, Kirguizistán, Kuwait, Macao, Malasia, Perú, Portugal, Trinidad Tobago, Túnez, Turkmenistán, Uruguay, Azerbayán y Venezuela.

2000: Albania, Brunei, Ecuador, Filipinas, Guatemala, Irlanda, Kirguizistán, Kuwait, Macao, Portugal, Puerto Rico, Sri Lanka, Uruguay, y Venezuela.

La lectura optimista es que superamos regularmente a Filipinas, Kirguizistán, Kuwait, Macao, Portugal, Uruguay, y Venezuela, así como a Brunei, Guatemala, Sri Lanka y Túnez, en su única comparecencia. La lectura pesimista es que perdemos regularmente con todos los países que no aparecen en ninguna de las listas anteriores, incluyendo a potencias mundiales como Armenia, Bosnia, Colombia, Croacia, Cuba, Eslovaquia, Eslovenia, Georgia, Kazakstán, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Marruecos, Moldavia o Mongolia.

No parece que la causa de esta postración sea un defecto genético, a juzgar por la progresión de la matemática española en el ámbito investigador desde el advenimiento de la democracia. En efecto, según el boletín de la Unión Matemática Italiana, España produjo en 1981 tan sólo el 0,4 % del total de los artículos publicados por las revistas matemáticas más relevantes. En 1992 esa participación había crecido hasta alcanzar un nivel del 1,5 %. En la actualidad, el Institute for Scientific Information (ISI) atribuye a los matemáticos españoles alrededor del 4 % de la producción bibliográfica mundial (y un índice de impacto semejante), situando a España en torno a las décima plaza mundial, como corresponde a su PIB (a pesar de que la inversión en investigación esté por debajo de la mitad de la media europea).

Dejemos que sea el lector quien extraiga sus propias conclusiones. Miguel Ángel Goberna es profesor del Departamento de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de Alicante.