

**8 de Abril de 2006: España,
matemática.**

décima potencia mundial en producción

***Las matemáticas españolas destacan en su productividad,
han avanzado en su impacto internacional y tienen como
asignatura pendiente la investigación interdisciplinar y la
transferencia del conocimiento matemático a los sectores
tecnológicos y productivos.***

El pasado año se publicó en España un estudio que analiza la situación de la investigación matemática española. Para este análisis las fuentes consultadas han sido las bases de datos de Thomson ISI y Mathsci, que sólo registran publicaciones de reconocido valor científico.

El estudio tiene por objeto el examen de las matemáticas en España, “en un momento clave en el que éstas aparecen contempladas por primera vez en el Plan Nacional de I+D+I 2004 – 2007 a través de un Programa Nacional de Matemáticas”, como señalan sus autores.

Del análisis realizado por diversos miembros de institutos del CSIC se desprende, entre otros datos, que atendiendo a las publicaciones matemáticas en el período 1994 – 2004 España se encuentra en la 10ª posición mundial, con 7933 artículos publicados. Si este estudio se hace en relación al número de artículos publicados en ciencia en nuestro país, un 3,54% del total son de matemáticas. Esto indica que la proporción de artículos matemáticos con respecto a los de ciencia es mayor en España que en Estados Unidos, Alemania, Canadá o Inglaterra.

En los últimos 10 años la productividad ha pasado de un 3,46% a un 4,82%, y el impacto relativo ha pasado de un -17% a un -3%. “A pesar de estos datos esperanzadores, la investigación

matemática española no posee el impacto que sería deseable”,
apuntan los autores. Las revistas de mayor impacto, las llamadas
'de cuartil 1', sólo registran el 33% de las publicaciones de este
país.

Comparando las matemáticas con otras áreas, en España el crecimiento
es muy superior a la media del país, un 69% frente a un
14%. Matemáticas e ingeniería/tecnología son las dos únicas áreas en que
la producción ha aumentado por encima del promedio
nacional.

El 96% de las publicaciones en matemáticas se lleva a cabo en las
universidades. Y el reparto por comunidades autónomas
se concentra sobre todo en 3 de ellas: Madrid (24%), Cataluña (21%) y
Andalucía (19%). Aun siendo éstos los datos, el estudio
indica que “se pone de manifiesto una tendencia hacia una distribución
más homogénea a lo largo del tiempo”.

El estudio publicado el año pasado muestra también que los matemáticos
españoles trabajan en colaboración menos que la
media. El número medio de autores que firman una publicación en
matemáticas es de 2,4, frente al 5,8 de media en España.
Si en vez de por autores el análisis es por centros, en matemáticas la
media de colaboraciones es de 1,9, mientras que en todas
las especialidades la media española es de 2,4. A pesar de estos
datos, la cooperación científica en matemáticas ha aumentado
en los últimos años.

En el análisis de la cooperación internacional, el 39% de los artículos
de matemáticas cuentan con ella, frente al 32% de media
en España. De estas colaboraciones un 47% son con países de la UE –en
especial con Francia– y un 30% con América del Norte
–sobre todo EEUU–.

Con respecto a las relaciones interdisciplinares el estudio señala que
especialmente es con la física y la informática con quien

más trabajan los matemáticos. En estas colaboraciones caben temas de investigación muy básicos y otros enfocados al ámbito de la aplicación. Estos últimos son más escasos y los autores proponen “esta carencia de las matemáticas españolas debería ser tomada en cuenta y subsanada en los próximos programas nacionales de matemáticas”.

Las bases de datos de las que se sirvieron para hacer el estudio se pueden consultar en las webs <http://www.ams.org/mathscinet/> (Mathsci) y <http://www.isinet.com/> (Thomson ISI).

TABLA 1. Evolución de la producción e impacto de los documentos de España en Matemáticas (Fuente: Thomson ISI)

	93 -	94 -97	95 -98	96 -99
%Public.España	3,46	3,66	3,88	
Impacto relativo*	-17%	-14%	-15%	

* Impacto relativo en el área comparado con el promedio mundial

TABLA 2. Producción por países en Matemáticas y en el total de las áreas, 1994 – 2004 (Fuente: ISI Essential Indicators)

Matemáticas		Total		% áreas	
Matem.	Matemáticas				
Posición	Nº Doc.	Posición	Nº Doc.		
EE.UU.	1	61.235	1		
Francia	2	19.822	5		
Alemania	3	16.931	3		
China	4	12.563	9		
Rusia	5	11.684	8		
Japón	6	10.935	2		
Canadá	7	10.432	6		

Inglaterra	8	10.142	4
------------	---	--------	---

Italia	9	9.966	7
--------	---	-------	---

España	10	7.933	10
--------	----	-------	----

Australia	11	5.427	11
-----------	----	-------	----

Israel	12	4.703	21
--------	----	-------	----