

# MATEMÁTICAS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

A fin de conocer las posibilidades de desarrollo de las matemáticas en los países representados en la Unión Internacional de Matemáticas y las necesidades más urgentes para lograrlo, se llevó a cabo el 12/08/2014, precediendo al Congreso Internacional de Matemáticos en Corea del Sur, una reunión con el título 'Matemáticas en las Naciones Emergentes: Logros y Oportunidades' (MENAO). Los organizadores coreanos invitaron a participar en el congreso a 1000 matemáticos del mundo en desarrollo a través del programa 'NANUM', que en coreano significa compartir incondicional y desinteresadamente. Esto hizo de MENAO una oportunidad adecuada para discutir sobre las necesidades que presentan los países en desarrollo para desarrollar sus matemáticas y los planes que proponen para ello.

Los autores de este editorial presentaron en esa reunión un informe sobre el desarrollo de las matemáticas en América Latina y el Caribe (IMU CDC Report - Mathematics in Latin America and the Caribbean; disponible en [www.mathunion.org/fileadmin/CDC/cdc-uploads/CDC\\_MENAO/Mathematics\\_in\\_Latin\\_America\\_and\\_the\\_Caribbean\\_Report.pdf](http://www.mathunion.org/fileadmin/CDC/cdc-uploads/CDC_MENAO/Mathematics_in_Latin_America_and_the_Caribbean_Report.pdf); y resumen en [www.ams.org/notices/201409/rnoti-p1052.pdf](http://www.ams.org/notices/201409/rnoti-p1052.pdf)).

El informe señala grandes diferencias entre países de la región y también algunas similitudes. En general, hay gran falta de recursos humanos y financieros, severas cargas por incompetencia gubernamental y desinterés por el desarrollo científico, pero también hay algunas experiencias exitosas. El desempeño promedio en las olimpiadas matemáticas ha mejorado; hay algunos centros sólidos de investigación matemática; en términos de producción científica América Latina es la zona de mayor crecimiento del planeta; UMALCA, una organización de sociedades matemáticas de América Latina y el Caribe, mantiene escuelas matemáticas y promueve la colaboración entre especialistas de la región. En resumen, hay razones para ser optimistas, pero la construcción de un futuro mejor requiere de acciones concertadas de matemáticos y organizaciones (regionales y globales) para desarrollar plenamente el potencial de las matemáticas en esta región.

Un estudio de publicaciones matemáticas por millón de habitantes en los países de la región muestra a Chile a la cabeza, seguido de Uruguay, Argentina, Puerto Rico, Brasil y México, habiendo gran variabilidad en la productividad de la región. La eficiencia de la producción matemática en Chile es ~1450 veces la de Nicaragua, y Venezuela, un país en el 25% superior, es ~123 veces aquella de Honduras, en el 75% superior.

México, Brasil, Argentina y Chile tienen grandes centros de investigación matemática, pero también gran variabilidad

en el nivel de las matemáticas dentro de cada país. Estas cuatro naciones podrían servir de modelos o recursos regionales para el desarrollo de las matemáticas. La situación de América Central es diferente: una población  $>40 \times 10^6$  personas no dispone de un programa de doctorado en matemáticas. En Puerto Rico hay un programa de doctorado en matemáticas que podría ser aprovechado más ampliamente. El Caribe presenta mayor variabilidad en términos de lenguaje, pero cabe mencionar que la comunicación entre las islas ha sido facilitada por las olimpiadas matemáticas.

De los 147 países más productivos científicamente del mundo, de enero 2000 a agosto 2010, los países iberoamericanos incluidos entre los primeros 20 son España (lugar 9) y Brasil (15). En ese mismo periodo, México estuvo en el lugar 28, Portugal en el 34 y Argentina en el 35.

La producción científica de la mayoría de los países de América Latina entre el final de los años 70 y el final de los 80 se mantuvo casi constante, para luego comenzar a aumentar la productividad nuevamente.

Portugal presenta la mayor constante de crecimiento de la muestra: en 38 años aumentó 64 veces sus publicaciones por millón de habitantes. Este dramático cambio, debido en parte a cambios políticos, muestra que con un ambiente apropiado, nuestros países podrían experimentar una aceleración de su actividad de investigación. Más específicamente, el crecimiento de la productividad matemática en la región se ha duplicado en un lapso de ocho años (1999-2007) según la base de datos SCImago. No hay otra región en el mundo con esa tasa de crecimiento en ese lapso.

El caso de Venezuela es muy preocupante, pues su productividad ha disminuido recientemente y ha sido sobrepasada en publicaciones matemáticas por Colombia. Inestabilidad política, una profunda crisis económica y una consiguiente y alarmante emigración de profesores universitarios, puede ser la explicación.

Con un mejor uso de los recursos financieros y humanos, y con la ayuda de países más desarrollados, algunas acciones estratégicas podrían tener efectos importantes en el desarrollo de las matemáticas en la región. Actividades de relativo bajo costo, como la expansión de las actividades de UMALCA y el programa de competencias para jóvenes estudiantes, junto a entrenamiento de estudiantes y profesores, podrían contribuir a ese desarrollo y su sostenibilidad.

LUIS CÁCERES, CARLOS DI PRISCO, JOSÉ ANTONIO DE LA PEÑA,  
ÁNGEL PINEDA Y ANDREA SOLOTAR