

## Resúmenes

### Introducción

#### **La enseñanza de las matemáticas: de los desafíos a los aprendizajes de los alumnos** p. 57

Jean-François Chesné y Johan Yebbou

La enseñanza de las matemáticas figura entre las preocupaciones importantes de casi todos los sistemas educativos. A través de diez estudios de caso, repartidos en cuatro continentes y reunidos en una perspectiva comparatista, este número se propone averiguar qué matemáticas se enseñan en el mundo y con qué objetivos. Los artículos presentan y analizan los retos, los contenidos, la implementación, el papel de los docentes y la evaluación de la enseñanza de las matemáticas en una perspectiva histórica, insistiendo en la necesidad de movilizar todos los recursos para enfrentarse con la complejidad de los retos educativos actuales.

#### **En China, la voluntad de cultivar unas competencias matemáticas para responder a las evoluciones del país** p. 69

XU Binyan

Desde el inicio del siglo XXI, el ministerio chino de la educación ha publicado varias versiones de los programas de enseñanza de las matemáticas para las escuelas primarias y secundarias, para contestar al ritmo acelerado de los cambios sociales, económicos, científicos y tecnológicos que tocaban China. Las últimas versiones de estos programas insisten sobre el desarrollo de competencias matemáticas en cuatro ámbitos abarcados por la asignatura: números y álgebra, figuras y geometría, estadísticas y probabilidades, aplicaciones y prácticas integradas. El aprendizaje de las matemáticas en la escuela tiene como objetivo permitirles a los alumnos dominar los conocimientos fundamentales, las competencias y las capacidades de reflexión y de acción necesarias para adaptarse a la vida actual y seguir formándose.

#### **La exclusión de las comunidades marginalizadas en la enseñanza de las matemáticas en India** p. 81

Meghna Nag Chowdhuri

La enseñanza de las matemáticas en India se inscribe en un contexto complejo donde el principal problema es la exclusión de las comunidades marginalizadas de la enseñanza general de las matemáticas en la escuela. A través del examen de los marcos curriculares nacionales que se han sucedido al filo de los años, este artículo procura evidenciar los tres principales discursos sobre las desigualdades que dominan el ámbito de la enseñanza de las matemáticas en India: un primero está a favor de una perspectiva de justicia social, el segundo es el del nacionalismo hindú, el tercero, por fin, se apoya en los resultados que prevalecen a escala internacional. Si la influencia de estos discursos es perceptible en los diferentes programas nacionales, es menester interesarse por los procesos pedagógicos cotidianos, si se desea de veras remediar las desigualdades estructurales en la enseñanza de las matemáticas en India.

#### **La mirada de los investigadores sobre la enseñanza actual y futura de las matemáticas en Chile** p. 91

Ivonne González San Martín, María José Aravena Vásquez y Carlos Pérez Wilson

El presente trabajo expone el contexto y los fundamentos conceptuales, de la enseñanza de las matemáticas en Chile, así como unas experiencias que se desarrollaron en el sistema educativo. Estos aspectos abordados permiten precisar una reflexión en torno al estado actual y futuro de la enseñanza de las matemáticas y también a la percepción de esta disciplina en la sociedad chilena. A la luz de los cambios observados en el sistema escolar a lo largo de las últimas décadas, estas observaciones tienden a suscitar una reflexión sobre la realidad de las clases de matemáticas en las aulas.

#### **Matemáticas escolares, investigación didáctica y formación docente en Argentina: logros y tensiones** p. 99

Claudia Broitman y Andrea Novembre

En este trabajo se describe algunas características de la enseñanza de las matemáticas en Argentina. Después de considerar el estado curricular actual, se hace un recorrido de la tradición de la Didáctica de la Matemática en el país, se relatan las distintas modalidades de formación inicial para los docentes del Nivel Primario y Secundario. Finalmente, se propone un breve análisis acerca de las evaluaciones estandarizadas.

#### **Un análisis de los resultados en matemáticas de los países francófonos de África subsahariana en la evaluación Pasesc 2019** p. 111

Abdel Rahamane Baba-Moussa, Hilaire Hounkpodoté, Labass Lamine Diallo y Guy-Roger Kaba

Este artículo se funda en los datos de evaluación Pasesc 2019 y trae nuevos elementos de información sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas en los países francófonos de África subsahariana. Pone en evidencia no sólo los niveles bajos de las adquisiciones de los alumnos de primaria, sino también la fragilidad

de los conocimientos de contenidos y didácticos de los docentes. Se exploran algunos factores explicativos de estas constataciones, como las diferencias entre escuelas, zonas urbanas/rurales, sectores privado/público. Finalmente, el artículo muestra cómo la Conferencia de ministros de la educación de los Estados y gobiernos de la francofonía (Confemen) acompaña los países en la mejora de la enseñanza y del aprendizaje de las matemáticas.

**La autonomía de las escuelas islandesas para la enseñanza de las matemáticas: un equilibrio por encontrar**

p. 121

Freyja Hreinsdóttir et Ragnar F. Ólafsson

En Islandia, las escuelas y los docentes gozan de una gran libertad en cuanto a la manera con la que quieren enseñar las matemáticas y organizar sus programas; además no hay ningún examen de fin de estudios secundarios. Esta libertad se explica a la vez por el hecho de que el sistema escolar reúne un gran número de pequeñas escuelas como resultado de la baja densidad de población en el país, y del hecho de que el programa de las asignaturas escolares aparece poco detallado y les deja a los docentes la misión de completarlo. Para las escuelas, se insiste en la inclusión y la igualdad de suerte para todos los alumnos. Esta organización presenta unas ventajas y unos inconvenientes. Se observan unas diferencias importantes entre los conocimientos matemáticos de los estudiantes que entran en la universidad y, en los hechos, los alumnos no tienen las mismas posibilidades de estudiar las matemáticas.

**¿Hacia un aprendizaje más autónomo y flexible de las matemáticas en Portugal?**

p. 133

Ana Barbosa y Isabel Vale

Este artículo aborda diferentes aspectos de la enseñanza y del aprendizaje de las matemáticas en Portugal, centrándose en los 20 últimos años de reformas educativas. Para esclarecer la naturaleza y el funcionamiento de las reformas curriculares que se han producido en el país, sobre todo las que han tocado la enseñanza de las matemáticas, así como sus efectos en los resultados de los alumnos, demuestra cómo los cambios que se produjeron a nivel político y social han tenido un gran impacto no sólo sobre el programa y sobre la dinámica en los establecimientos, sino también sobre las prácticas de los docentes. Una reforma curricular se desarrolla actualmente en la enseñanza de base y en la secundaria con el objetivo de mejorar la enseñanza de las matemáticas en el país.

**Evoluciones y tendencias comparadas de la enseñanza de las matemáticas en las escuelas inglesas y escocesas**

p. 143

Kenneth Ruthven

Este artículo se interesa por la enseñanza de las matemáticas en Inglaterra y en Escocia en una perspectiva comparada. En lo que toca a Inglaterra, muestra cómo la progresión del acceso a la educación y de las expectativas hacia la escuela, así como el pilotaje y la reglamentación creciente del Estado han forjado la evolución de esta enseñanza. Pone en evidencia unas visiones divergentes de las reformas, de las concepciones antagónicas de la aritmética, la controversia sobre las finalidades y las modalidades de la enseñanza de las matemáticas en la escuela y la influencia creciente de las comparaciones internacionales. Por fin, el artículo analiza los documentos curriculares en vigor en Inglaterra y en Escocia, subrayando sus discursos contrastados en materia de enseñanza de las matemáticas en lo que concierne los procesos de aprendizaje, la fuerza de las relaciones transdisciplinares, el reconocimiento de las matemáticas como fenómeno histórico-cultural y la importancia de métodos de cálculo estandarizados.

**Características, evoluciones recientes y resultados de la enseñanza de las matemáticas en Francia**

p. 155

Pierre Arnoux, Michèle Artigue y Nadine Grapin

Este artículo describe y analiza la enseñanza de las matemáticas en los niveles primario y secundario en Francia. Después de una presentación sintética del sistema educativo francés, el análisis queda organizado en torno a tres ejes: la representación en la sociedad de las matemáticas, los objetivos, contenidos y métodos de enseñanza de esta asignatura, los resultados de esta enseñanza y su toma en cuenta. Los autores subrayan la ambivalencia de la representación social de las matemáticas, describen las principales características de la enseñanza y sus evoluciones recientes más importantes, y demuestran que los resultados son, de manera general, insuficientes, lo que ponen en relación, al final de su estudio, con unas debilidades sistémicas.

**La evolución de los programas de matemáticas en Quebec: pragmatismo y continuidad**

p. 165

Claudia Corriveau

En un contexto de reforma de la educación en Quebec, este artículo estudia los resultados de los jóvenes Quebecenses en las evaluaciones internacionales (TIMSS y PISA) en matemáticas. Los resultados envidiables y su constancia dan lugar a una reflexión para entender mejor la cultura de las matemáticas en contexto escolar en Quebec. La observación de la evolución de los programas de matemáticas desde los años 1950 permite identificar algunos elementos coherentes e inherentes a la disciplina, que atraviesan las décadas y las diferentes corrientes en educación.