

EXPLORANDO LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA EN DISTINTOS PAÍSES

Entrevista a Soledad Estrella, presidenta de la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM)¹

Sebastian Schorcht

General

Estimada Soledad, muchas gracias por tu disposición para contarnos sobre SOCHIEM, especialmente considerando que este año PME 48 se realiza en Chile. ¿Podría contarnos cómo está organizada la comunidad de investigación en Educación Matemática en su país?

En Chile, la comunidad de investigación en Educación Matemática se estructura en torno a la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM), fundada en 1982 y constituida legalmente en 1991. SOCHIEM actúa como un eje central de investigación y difusión en el área, con una fuerte presencia nacional y vínculos internacionales. Cada dos años, los socios de SOCHIEM eligen al equipo directivo entrante, compuesto por nueve integrantes que representan a educadores matemáticos de distintas regiones del país. Cuatro de ellos conforman el Directorio Ejecutivo (Presidencia, Vicepresidencia, Secretaría y Tesorería), mientras que los cinco restantes se desempeñan como directores. Esta estructura se rige por estatutos actualizados y ratificados en 2023.

SOCHIEM funciona como una comunidad profesional que reúne a docentes, formadores de profesores, investigadores y estudiantes en formación inicial involucrados en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática. Su misión es contribuir al desarrollo de la Educación Matemática como disciplina, abordando fenómenos asociados a la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática escolar en todos los niveles del sistema educativo nacional.

EQUIPO SOCHIEM



PRESIDENTA
Soledad Estrella
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso



VICEPRESIDENTE
Sergio Morales
Universidad de Concepción



SECRETARIA
Nielka Rojas
Universidad Católica del Norte



TESORERA
Guadalupe Lugo
Universidad de Los Lagos



DIRECTORA
Paola Ramírez
Universidad Católica del Maule



DIRECTORA
Noemí Pízaro
U. Metropolitana de Ciencias de la Educación



DIRECTOR
Hugo Alvarado
Universidad Católica de la Santísima Concepción



DIRECTOR
Apolo Coba
Liceo Benjamín Vicuña Mackenna



DIRECTOR
Juan José Núñez
Universidad Arturo Prat

The Team for SOCHIEM in 2025 (@SOCHIEM)

¹La presente entrevista es una traducción autorizada en el marco de la licencia CC BY-SA del texto original publicado en Mitteilungen der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. La traducción respeta fielmente el contenido y el sentido original del texto; y está disponible en <https://ojs.didaktik-der-mathematik.de/index.php/mgdm/article/view/1317>

ENFOQUES DE INVESTIGACIÓN Y ÁREAS DE INTERÉS

¿Existen temas o problemáticas que estén particularmente en el foco de la investigación en Educación Matemática en su país?

Sí, Chile cuenta con una comunidad de investigación activa y diversa que trabaja en distintos niveles educativos. Entre las principales áreas de interés se encuentran la formación inicial y continua del profesorado, la resolución de problemas, la modelación matemática, la integración de tecnologías digitales, la argumentación y la demostración en el aula, y el desarrollo del pensamiento matemático. En los últimos años, debido al aumento de la inmigración, la investigación también se ha expandido hacia temáticas como justicia social, interculturalidad, discurso matemático y pensamiento crítico.

¿Qué desafíos enfrenta la comunidad de investigación en Educación Matemática en su país?

Persisten varios desafíos. Uno de los más relevantes es la necesidad de una mayor articulación entre la investigación, las escuelas y las universidades, así como una mejor alineación entre las políticas públicas y las prácticas educativas. Esta articulación es clave para asegurar que los resultados de investigación tengan un impacto significativo en las prácticas de enseñanza y en los aprendizajes de los estudiantes. Otro desafío importante es la descentralización del conocimiento: si bien SOCHIEM ha trabajado activamente para vincular a las comunidades regionales a lo largo de Chile, aún se requiere promover una colaboración más profunda entre instituciones a nivel nacional.

¿Cómo se organiza la colaboración entre investigadores en Educación Matemática y docentes para implementar los resultados de investigación en la práctica?

SOCHIEM organiza y apoya diversas actividades orientadas a fomentar la investigación y el desarrollo profesional en Educación Matemática. Destacan los Congresos Nacionales y Regionales de Educación Matemática, que reúnen a cientos de profesionales (docentes en ejercicio y estudiantes en formación) junto a académicos nacionales e internacionales (investigadores y estudiantes de

posgrado) para compartir experiencias y avances en el área.

Asimismo, la Revista Chilena de Educación Matemática (RECHIEM), revista arbitrada e indexada, constituye una plataforma para la difusión de investigaciones, propuestas didácticas e innovaciones de aula en Educación Matemática.

Perspectivas y colaboraciones internacionales

¿En qué medida las tendencias y discusiones internacionales influyen en la Educación Matemática en su país?

Chile es reconocido como uno de los países líderes en investigación en Educación Matemática en América Latina. La promoción de la investigación forma parte de una política nacional sostenida, liderada por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), que financia proyectos científicos individuales y colaborativos orientados a fortalecer la formación docente, la innovación pedagógica y la generación de conocimiento relevante para el sistema educativo.

Muchos grupos de investigación chilenos participan activamente en eventos internacionales como el International Congress on Mathematical Education (ICME) –con más de 60 investigadores chilenos en la edición 2024 realizada en Australia–, el International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME), que se realizará en Chile en 2025 (por segunda vez en América Latina), el Comité Interamericano de Educación Matemática (CIAEM) y la International Commission on Mathematical Instruction (ICMI). Este compromiso internacional ha permitido la incorporación, a nivel local, de diversas perspectivas teóricas y prácticas, como la Teoría de las Situaciones Didácticas, la modelación matemática (Aravena, 2017), la etnomatemática, el aprendizaje basado en problemas (Saadati et al., 2023), el Lesson Study (Estrella et al., 2018; Isoda y Olfos, 2021), la educación estadística temprana y la argumentación en el aula (Solar et al., 2025).

Además, documentos internacionales influyentes –como los informes PISA, los grupos de trabajo de ICME, las recomendaciones GAISE para la estadística y los estándares del NCTM– han incidido significativamente tanto en la investigación como en la formación docente. No obstante, en Chile existe también un fuerte compromiso por desarrollar un enfoque situado, crítico y sensible al con-

texto, que articule las tendencias globales con las necesidades educativas nacionales y las realidades socioculturales locales. SOCHIEM promueve activamente este diálogo entre lo global y lo local, impulsando una comunidad de investigación que se nutre del conocimiento internacional y, a la vez, aporta ideas y propuestas originales a los debates globales.

POLÍTICA Y PRÁCTICA EDUCATIVA

¿Qué rol cumple la investigación en Educación Matemática en la definición de políticas educativas y curriculares en su país?

En Chile, la investigación en Educación Matemática está influyendo de manera creciente en las políticas educativas y en el diseño curricular, aunque persisten desafíos para lograr una alineación sistemática con la toma de decisiones a nivel nacional. Por ejemplo, en 2024 un grupo de trabajo de SOCHIEM elaboró un informe crítico en el marco de la revisión nacional de los estándares de la formación docente.

Desde abril de 2024, el Ministerio de Educación incorporó oficialmente la Semana Nacional de la Matemática en el calendario escolar, una iniciativa promovida durante años por SOCHIEM y que hoy se desarrolla en colaboración con la Sociedad Chilena de Matemática (SOMACHI) y nuestra comunidad. Esta iniciativa busca fomentar el interés por la matemática en todos los niveles educativos y destacar su rol en la alfabetización científica y ciudadana, con difusión a través del sitio web de SOCHIEM y su boletín semestral.

¿Existen programas o iniciativas específicas orientadas a la formación y al desarrollo profesional docente en Matemática?

Sí. En Chile existen diversas iniciativas gubernamentales y universitarias orientadas a la formación y al desarrollo profesional de profesores de matemática, en coherencia con políticas públicas que buscan mejorar la calidad de la enseñanza y fortalecer las capacidades pedagógicas en esta área curricular clave. Destacan los programas impulsados por el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP) del Ministerio de Educación, que incluyen cursos y trayectorias de desarrollo profesional

centradas tanto en el contenido como en la didáctica.

Los recientemente actualizados Estándares Orientadores para la Formación Inicial Docente en Matemática constituyen un referente nacional para los programas de formación. A nivel universitario, las instituciones ofrecen formación continua, diplomados y programas de posgrado (magíster y doctorado) en Educación Matemática, muchos de ellos con enfoques situados en la práctica docente, el uso de tecnologías digitales, la resolución de problemas, la Educación Matemática escolar o las perspectivas de género. Varios de estos programas cuentan con financiamiento de ANID, reforzando el vínculo entre investigación, formación docente e innovación pedagógica. SOCHIEM, además, organiza anualmente talleres y jornadas sobre formación docente en el marco de las Jornadas Nacionales de Educación Matemática.

¿Qué desafíos particulares deberá enfrentar la política educativa en su país en los próximos años?

En los próximos años, la política educativa chilena enfrentará desafíos críticos para garantizar que el sistema sea inclusivo y asegure trayectorias de aprendizaje matemático equitativas para todos los estudiantes. Entre ellos, la reducción de las brechas de aprendizaje –acentuadas por la pandemia y más marcadas en estudiantes de contextos vulnerables– es una prioridad central, tal como lo evidencian las evaluaciones nacionales (4º, 6º, 8º básico y 2º medio) y las pruebas internacionales como PISA y TIMSS.

Asimismo, resulta fundamental fortalecer la formación inicial y continua del profesorado, especialmente en áreas interdisciplinarias como matemática, ciencias y tecnología. Lograr una mayor coherencia entre investigación educativa, políticas públicas y práctica de aula sigue siendo un objetivo central, de modo que las decisiones curriculares, de evaluación y de formación docente se sustenten en evidencia sensible al contexto.

¿Podría describir cómo se organiza la formación docente y el sistema escolar en su país?

En Chile, la formación inicial docente es impartida por instituciones de educación superior acreditadas y debe cumplir con estándares nacionales

establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y el Ministerio de Educación. Desde 2016, la Ley 20.903 establece mayores exigencias de ingreso, prácticas progresivas, vínculos con establecimientos escolares y evaluaciones diagnósticas al inicio y al término de cada programa.

El desarrollo profesional docente es apoyado por el CPEIP a través de programas reconocidos y gratuitos, en el marco de la carrera profesional docente. El sistema escolar chileno comprende tres niveles: Educación Parvularia (siendo obligatorio el nivel de Kínder), Educación Básica (1º a 8º año) y Educación Media (1º a 4º año). El sistema es administrado por sostenedores públicos (municipios y Servicios Locales de Educación) y privados (subvencionados o particulares pagados). La educación es obligatoria desde kínder hasta 4º medio. El currículum es definido centralmente por el Ministerio de Educación, que además establece los estándares de aprendizaje y aplica evaluaciones estandarizadas anuales en matemática.

PERSPECTIVAS FUTURAS

¿Qué tendencias o desarrollos considera especialmente prometedores o relevantes para el futuro de la Educación Matemática en su país?

Una tendencia particularmente prometedora es el creciente interés por integrar la Educación Matemática con el pensamiento crítico, la formación ciudadana y los contextos sociales y culturales de los estudiantes. Esto incluye la expansión del uso de tecnologías digitales para el aprendizaje de la Matemática desde los primeros niveles, así como la incorporación del pensamiento computacional y estadístico en un contexto cada vez más marcado por la inteligencia artificial y el big data.

Finalmente, mirando hacia el futuro, ¿qué iniciativas o cambios considera que tendrían mayor impacto en la mejora de la investigación y la práctica en Educación Matemática en su país?

Para seguir avanzando en la investigación y la práctica en Educación Matemática en Chile, es fundamental fortalecer la colaboración entre universidades, escuelas y centros de investigación, de modo que el conocimiento generado incida de manera significativa en la formación docente, las políticas públicas y la práctica de aula, desde la

educación inicial hasta la educación universitaria. Asimismo, resulta necesario promover comunidades profesionales de aprendizaje, como el Lesson Study, que favorezcan el diálogo y la construcción compartida de conocimiento entre investigadores, formadores de profesores, docentes en ejercicio y estudiantes en formación. Estas comunidades permiten reconocer y desarrollar conocimiento pedagógico arraigado en la doble disciplina de la Matemática y la Educación Matemática.

WEBSITES

Revista Chilena de Educación Matemática

www.sochiem.cl/revista-rechiem/index.php/rechiem

Sociedad Chilena de Educación Matemática

www.sochiem.cl

Boletines anuales de SOCHIEM

www.sochiem.cl/category/boletines

REFERENCIAS

- Aravena, M. (2016). Modelación Matemática en Chile. Gedisa. Primera edición. Vol. 1, pp. 195–233. Universidad Austral de Chile. Facultad de Filosofía y Humanidades.
- Estrella, S., Mena-Lorca, A., & Olfos, R. (2018). Lesson study in Chile: a very promising but still uncertain path. In M. Quaresma, C. Winslow, S. Clivaz, J. da Ponte, A. N. Shilleabh.in, and A. Takahashi (Eds.), Mathematics lesson study around the world: Theoretical and methodological issues, (pp. 105–122). Springer.
- Isoda, M., & Olfos, R. (2021). Teaching multiplication with lesson study: Japanese and Ibero-American theories for international mathematics education. Springer.
- Saadati, F., Chandia, E., Cerdá, G., & Felmer, P. (2023). Self-efficacy, practices, and their relationships; the impact of a professional development program for mathematics teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 26, 1–22. <https://doi.org/10.1007/s10857-021-09523-2>
- Solar, H., Gómez Zaccarelli, F., Martínez, M. V., Ortiz, A., Arriagada, V., & Mursell, K. (2025). Teacher leaders' noticing of argumentative orchestration. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10857-025-09690-6>

Soledad Estrella

Presidenta de SOCHIEM
 soledad.estrella@pucv.cl