



BOLETÍN

EDICIÓN 12 | DICIEMBRE 2024

Premio Nacional de Educación Matemática | Semana Nacional de la Matemática | Matemáticas, Arte y Creatividad | Conversatorio Homenaje a Guy Brousseau | Chile en el 15° Congreso ICME | Jornadas Regionales de Educación Matemática | XXXII Congreso de Matemática Capricornio | Exacta: Festival de Teatro Educativo y Matemática | Investigación Aula escolar- Aula universitaria | Clases Públicas de Estudio de Clases | XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática | Noticias



42 años comprometidos con la Educación Matemática de Chile

www.sochiem.cl

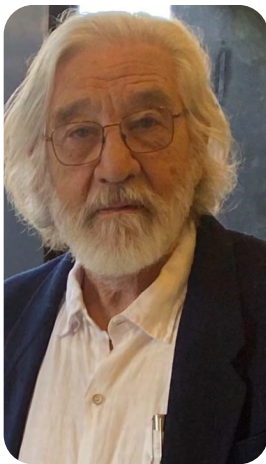
Índice

- 3 |** Premio Nacional de Educación Matemática 2024
- 5 |** Semana Nacional de la Matemática 2025
- 6 |** Matemáticas, Arte y Creatividad
- 8 |** Conversatorio en Homenaje a Guy Brousseau
- 11 |** Participación de Chile en el 15° Congreso ICME
- 19 |** Jornadas Regionales de Educación Matemática (JREM-SOCHIEM)
- 20 |** JREM Antofagasta (UA-SOCHIEM)
- 21 |** JREM Maule (UCM-SOCHIEM)
- 22 |** JREM Araucanía (UFRO-SOCHIEM)
- 23 |** JREM Santiago (UBO-UCEN-SOCHIEM)
- 24 |** JREM Bío-Bío (UDLA-UCSC-SOCHIEM)
- 25 |** XXXII Congreso de Matemática Capricornio en la Universidad de Tarapacá
- 27 |** Exacta
- 28 |** Investigación Aula escolar - Aula universitaria: PUCV
- 31 |** Clase Pública Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- 33 |** Clase Pública Universidad de Concepción
- 35 |** XXVIII Jornadas Nacionales SOCHIEM en UdeC, Los Ángeles
- 38 |** Noticias

Se instituye Premio Nacional de Educación Matemática por SOCHIEM

Diferentes conversaciones en distintos momentos plantearon la posibilidad de instituir una valoración a quienes que se dedican a la Educación Matemática en Chile. El actual Directorio de SOCHIEM, resolvió llevar adelante esta significativa responsabilidad en reconocimiento a una extraordinaria trayectoria, influencia y legado en el ámbito de la Educación Matemática en Chile y más allá de nuestras fronteras.

Premio Nacional de Educación Matemática 2024



Dr. Fidel Oteiza



Dra. Ismenia Guzmán

Jurado del Primer PNEM



Dr. Víctor Orellana
Subsecretario de
Educación Superior
(MINEDUC)



Dra. Solange Aranzubia
Universidad de
Tarapacá (Arica)



**Dr. Eduardo Gutiérrez
Turner**
Universidad Adventista
(Chillán)



Dra. Soledad Estrella
Pontificia Universidad
Católica de Valparaíso
Presidenta de SOCHIEM

Transcribimos las palabras escritas de nuestra presidenta, manifestando su afectuoso aprecio y emoción al ver que esta importante tarea se ha cumplido:

“Muy estimada Comisión del primer Premio Nacional de Educación Matemática 2024 Dra. Nielka Rojas (UCN) y Dr. Hugo Alvarado (UCSC)”

PRESENTE

Junto con saludar, agradecemos su alto compromiso con SOCHIEM, su excelente trabajo ha logrado que esta Directiva 2023-2024 pueda entregar dos primeros PNEM en estas XXVIII JNEM de UdeC, Campus Los Ángeles.

El jurado conformado por cuatro miembros (1 de MINEDUC y 3 de SOCHIEM), consensuó los expedientes y los evaluó en sus méritos.

Hoy, nuestra secretaria Paola Ramírez, envió las cartas firmadas por los miembros del Jurado a los flamantes galardonados **Ismenia Guzmán** y **Fidel Oteiza**.

Muchas muchas gracias Nielka y Hugo, sin sus muchas horas de cuidado trabajo no hubiera sido posible llegar a este día.

Será hermoso el legado que han dejado al crear el marco y la pauta para el PNEM, habrá que cuidar este PNEM para que logre el prestigio y legitimidad que se merece.

Todo lo mejor para cada uno/a, y que alegría, nos vemos muy pronto!!

Soledad Estrella
Instituto de Matemática • Facultad de Ciencias • Pontificia Universidad Católica de Valparaíso • Chile

Semana Nacional de la Matemática 2025

¡La matemática sigue tomando protagonismo en Chile!

Ministerio de Educación anuncia la Segunda Semana Nacional de la Matemática en el Calendario Escolar 2025.

Hace solo diez meses se marcó un hito histórico para la Educación Matemática en Chile. En el marco del Día Internacional de la Matemática, el Ministerio de Educación anunció oficialmente la realización de la Primera Semana Nacional de la Matemática, celebrada entre el 8 y el 13 de abril de 2024. Esta iniciativa buscó reactivar el aprendizaje de las matemáticas y cerrar la brecha de género en esta área. La fecha elegida rinde homenaje al legado de Guacolda Antoine, destacada profesora de matemáticas chilena, nacida un 11 de abril de 1908, quien fue la primera mujer decana en la antigua Universidad Técnica del Estado.

En esa oportunidad, SOCHIEM invitó a sus universidades socias y a sus miembros a crear, colaborar y participar en diversas actividades en torno a la matemática, como concursos, mesas redondas, obras de teatro, exposiciones, conversaciones y ferias, entre muchas otras, apoyando la iniciativa ministerial y logrando reunir a miles de niños y niñas, estudiantes, profesores y familias a lo largo de todo el país.

Hace solo unos días, este 9 de diciembre de 2024, se informa por decreto de MINEDUC la instauración de la **Segunda Semana Nacional de la Matemática** en el Calendario Escolar, que se llevará a cabo entre el **7 y el 11 de abril de 2025**. Este evento promete consolidar los avances logrados y seguir construyendo puentes entre la matemática, la cultura y la educación.

La Dra. Soledad Estrella, presidenta de SOCHIEM, destacó que esta “Segunda Semana Nacional de la Matemática continuará convocando e inspirando a generaciones de estudiantes y profesionales, quienes podrán vivir especiales y valiosas experiencias educativas en matemáticas en entornos de aprendizaje escolares, extraescolares y universitarios”. Asimismo, extendió su reconocimiento en esta Segunda Semana, a todas las personas interesadas en la enseñanza y aprendizaje de la matemática, como a las instituciones que contribuyen al desarrollo del país desde esta disciplina, como el Ministerio de Educación, la Sociedad de Matemática de Chile (SOMACHI) y la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM).

Nuestro país se prepara para otro año de innovación y colaboración en torno a esta ciencia fundamental, reafirmando su compromiso con una educación matemática

inclusiva, pertinente y de calidad. ¡La matemática es, sin duda, el idioma universal que nos conecta con el futuro, e invitamos a todos y todas a sumarse a esta Segunda Semana Nacional de la Matemática!

Apolo Coba (SOCHIEM) y Andrea Pinto (USACH)

¿Cuál es el tema que nos convoca para el Día Internacional de la Matemática 2025?

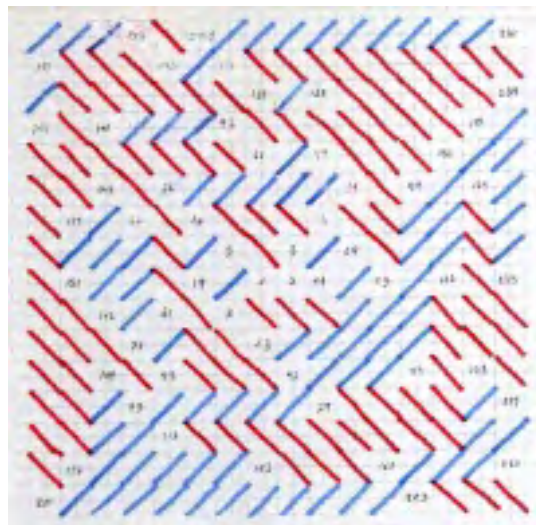
Matemáticas, Arte y Creatividad

Se nos presenta una maravillosa oportunidad para vincular las comunidades educativas con aspectos trascendentes del quehacer de la humanidad.

Seleccionamos dos representantes femeninas que parte de su obra ha sido relacionar la matemática con el arte y viceversa.

Los números primos constituyen un elemento fundamental en la obra artística de Esther Ferrer. La propia artista, con motivo de su exposición en Artium en 2011, explica el origen de su trabajo con representaciones espaciales de los números primos:

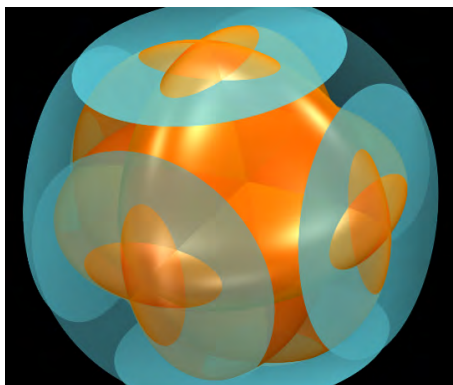
“Tras algunos años, en la década de los 70, realizando proyectos con estructuras geométricas definidas únicamente en función de mis propios criterios, sentí la necesidad de pensar otras en las cuales mis preferencias estéticas jugaran un papel secundario. Estructuras libres que pudieran evolucionar por sí mismas, según su lógica interna...”



Poema de los números primos de Esther Ferrer

Durante algún tiempo no conseguí un resultado que me satisficiera hasta que una noche soñé con los números primos, así empecé la serie, EL POEMA DE LOS NÚMEROS PRIMOS.”

Es una buena oportunidad para destacar la obra de la viñamarina Regina Bitten-court, quien fusiona la creatividad artística con el rigor matemático. “Las matemáticas son una fuente inagotable de inspiración y son el lenguaje universal de la ciencia y la tecnología. A través del Arte Matemático soy capaz de comunicarme con cualquier persona - dice la artista-, independiente de su idioma, porque se entien-



Arte Matemático de Regina Bittencourt

de lo mismo que yo plasmo en la tela. Quiero que quien se detenga frente a mis pinturas sea capaz de descifrar lo que me apasiona y me hizo crearla, que haga cálculos mentales, que entienda el porqué de cada decisión estética”.

En este contexto, el **Día Internacional de las Matemáticas** (DIM) se presenta como una oportunidad perfecta para resaltar la conexión entre las matemáticas y el arte. Esta celebración mundial, que tiene lugar cada 14 de marzo, invita a países de todo el mundo a participar con actividades para estudiantes y el público en general en escuelas, museos, bibliotecas y otros espacios. El tema elegido para 2025, **Matemáticas, Arte y Creatividad**, resuena profundamente con el espíritu de artistas como Regina Bittencourt y Esther Ferrer.

En el caso de Chile: SOCHIEM, junto al MINEDUC y Somachi, participan activamente en la organización de este importante evento anual.

Apolo Coba (SOCHIEM)



Sitio web oficial www.idm314.org

Conversatorio en Homenaje a Guy Brousseau

De acuerdo a la programación realizada por SOCHIEM, el día 6 de agosto del 2024, se realizó el Conversatorio Internacional con el objeto de rendir un homenaje en memoria del doctor Guy Brousseau, organizado por Fidel Oteiza y Soledad Estrella.

Los moderadores de este Conversatorio fueron, Terecita Méndez, académica del departamento de Matemática de la UMCE, Dra. en Educación Matemática y Apolo Caba integrante del directorio de SOCHIEM, Dr. en Educación y Cultura de América Latina.



Tres importantes académicas que, en su amplia trayectoria conocieron y se formaron al alero de la impronta de una disciplina científica, la Didáctica de la Matemática y establecieron vínculos académicos con el Dr. Guy Brousseau que permitieron abrir la discusión sobre la enseñanza de la matemática y gestionar acciones relevantes para crear masa crítica en sus respectivas regiones y transformar el escenario de la Educación Matemática. Se trató de una conversación con las doctoras Dilma Fregona de Argentina, Grecia Gálvez e Ismenia Guzmán de Chile.



El conversatorio giró entorno de las siguientes preguntas:

- ¿En qué circunstancias conocieron al Dr. Guy Brousseau y cuál fue su impresión al escucharlo presentar sus ideas sobre la enseñanza de las matemáticas?

- ▶ ¿Cuáles fueron las principales razones que llevaron al Dr. Brousseau a vislumbrar una disciplina científica sobre la enseñanza de las matemáticas?
- ▶ ¿Cuál es la importancia de distinguir en la teoría los distintos tipos de situaciones, didácticas, adidácticas y sus diferentes fases?
- ▶ ¿Cuáles han sido los principales logros del legado del Dr. Brousseau para los profesores de matemática y para el sistema educativo en general?

Seleccionamos algunas reflexiones que realizaron las académicas entorno a la pregunta: ¿En qué circunstancias conocieron al Dr. Guy Brousseau y cuál fue su impresión al escucharlo presentar sus ideas sobre la enseñanza de las matemáticas?

Respuesta de la Dra. Ismenia Guzmán: “Yo conocí a Guy Brousseau en Poitiers, en una de las primeras estadías que hice de perfeccionamiento. En esa oportunidad había el Instituto de Matemática Avanzada donde estaba el IREM (Instituto de Investigación sobre la Enseñanza de la Matemática) había un Seminario llamado Mundano, quería decir que cualquier investigador, matemático o didacta podía tomar la palabra y dar una charla. Brousseau llegó ahí, a conversar sobre su teoría de situaciones, que estaba realizando, todavía no la tenía... No había dado su Examen de Grado de Estado, un Doctorado de Estado no lo había dado todavía, estaba en esa situación y por supuesto que tenía muchas discusiones. Era un “tremendo peleador para defender sus ideas”.

Respuesta de la Dra. Grecia Gálvez: “Yo conocí a Guy Brousseau, en agosto del año 1980, en un lugar vacacional muy lindo en México. Fue la sede de una reunión de la CIAEM (Comisión Internacional para el Mejoramiento de la Educación Matemática de la Enseñanza de la Matemática). Estaba integrada por europeos tanto de occidente como de países del Este en esa época. Personas muy importantes pertenecían a ella, Matemáticos, Educadores Matemáticos y entonces como la sede era en México con mi equipo de trabajo tuvimos la oportunidad de asistir y durante los 3 o 4 días que duró la reunión siempre estuve muy pendiente, muy interesada en este señor que era tan ¡vehemente! en sus intervenciones, al cual yo en ese tiempo no sabía mucho francés, no le entendía mucho, pero me impresionaba. El último día el presentó una película, una película en blanco y negro debe haber sido súper ocho, celuloide, muy interesante y era la filmación de una actividad que el desarrolló en su escuela el Centro para la Observación, sobre una actividad que se llamaba “La carrera a 20”. A mí, me impresionó muchísimo, estaba tan bien planeado, tan bien ejecutado, tan linda, era una cosa hermosa...”















Respuesta de la Dra. Dilma Fregona: “Primero quisiera agradecer a la Sociedad Chilena de Educación Matemática por haberme invitado a este homenaje. Yo primero conocí a Brousseau a través de algunas obras de él. En el año 82 fui a trabajar al Departamento de Investigaciones Educativas donde estaba Grecia, ahí nos conocimos y como Grecia, ya estaba haciendo su tesis con él habíamos armado un

Seminario donde participaba David Block de México entre otros y entonces, bueno, nos fuimos aproximando y discutíamos y estudiábamos algunas obras ya publicadas por Guy. Y después al año siguiente, en el marco de la tesis que Grecia estaba haciendo con él, Brousseau visitó México. Ahí hablaba español, hablaba castellano, pero con muchas dificultades, de una manera muy vehemente como se decía, me pareció un señor muy mayor, con mucha energía, pero muy mayor. Bueno, en esas charlas que dio difundió principalmente algunos de los resultados de su largo trabajo de investigación sobre los racionales y los decimales y era fascinante lo que contaba del estudio sobre de historia de las matemáticas y sobre epistemologías para diseñar las situaciones entorno a los racionales y los decimales”.

Es importante señalar, que se dio curso a preguntas realizadas por la audiencia. El conversatorio, convocó personas vinculadas a la educación matemática de diferentes latitudes (Brasil, Perú, Argentina, Costa Rica, México, Colombia y Chile). De un total de 202 inscritos, en su mejor momento tuvimos 135 conexiones simultáneas. La experiencia fue muy bien valorada y planteó un desafío para dar a conocer otras vivencias académicas y vitales sobre las personas que están detrás de la Educación Matemática.

Para mayores antecedentes sobre esta experiencia pueden acceder a través del siguiente [enlace](#).

Apolo Coba (SOCHIEM)

 SPV arev Hola!!! Silvana Patricia Vera de Argentina, provincia de Corrientes, ciudad de Paso de los Libres. Saludos!	 john matias Baquedano navarro saludos :)
 Vicente Emilio Benitez Buena tarde. soy Vicente. desde Corrientes. Argentina	 Marilena Bittar Boa tarde! Gracias por esta oportunidad!
 Adriana Graciela D'Amelio Adriana D'Amelio Mendoza Argentina buenas tardes	 Cecilia Laspina ¡Saludos colegas! desde Santa fe Argentina!
 Hernán Viquez Buenas tardes, Hernán Viquez Céspedes, de la Universidad de Costa Rica. Gracias por el espacio	 Graciela Lucchini Cariños y felicidad de ver a quienes ta to e inspiraron
 Jorge Soto-Andrade Hola a todas y todos! Un saludo fugaz porque seguramente perderé la conexión mas rato en la precor De Santiago...	 Ximena Raquel Gutiérrez Figueroa Destacable que sean todas femeninas las exponentes principales en este homenaje, felicitaciones. (XG, Chile)
	 Natalia Solis 
	 enrique gonzalez Qué lindos relatos y experiencias con Guy. 

Algunos comentarios del publico online

Participación de Chile en el 15° Congreso ICME

El 15° Congreso Internacional de Educación Matemática (ICME-15), se llevó a cabo del 7 al 14 de julio de 2024 en Sidney, Australia. Este Congreso Internacional de Educación Matemática, ICME, es el mayor evento a nivel mundial en Educación Matemática. Se celebra cada cuatro años bajo la organización de la Comisión Internacional de Instrucción Matemática, ICMI.

La organización del ICME-15 fue liderada por el comité de programa internacional (IPC), con 24 miembros, en el cual participó David Gómez (UOH). Las principales actividades académicas del ICME corresponden a Conferencias de premiación, invitadas y plenarios Paneles plenarios, Grupos de estudio temáticos (TSG) y Grupos de Discusión. Además, hubo 3 Presentaciones Nacionales, Talleres, informes de encuestas.

De las 57 conferencias invitadas, una correspondió a “Humanizing mathematics education through the video ethnography of indigenous cultural practices”, ofrecida por Anahí Huencho (UCT).

También fueron invitados Raimundo Olfos (PUCV) como Co-Chair de TSG 3.1: Mathematics education at early childhood and primary level, y Jaime Huincahue (UCM) como member de TSG 3.4: Mathematical applications and modelling in mathematics education.



A continuación, damos a conocer las autorías, filiaciones, e-mail y resúmenes de las presentaciones de Chile en los TSG y en un Workshop del ICME-15.

- ▶ **Paulina Araya Ericés** (Universidad Diego Portales / Universidades de Chile)

paulina.araya7@mail.udp.cl

Se estudió el pensamiento algebraico de un estudiante haitiano aprendiz de español. Se analizaron sus razonamientos al explorar patrones a partir de un amplio repertorio semiótico. Pese a los errores aritméticos y la dificultad de articular frases en español, el análisis de los gestos reveló que este estudiante usaba estrategias algebraicas sofisticadas.

- ▶ **Alejandra Mondaca-Saavedra, Maritza Méndez-Reina y Soledad Estrella** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Matemáticas)

alejandra.mondaca@pucv.cl

Se analiza cómo una profesora de párvulos en un entorno de argumentación colectiva contribuye al desarrollo del razonamiento inferencial informal de niños de kínder. Los apoyos docentes favorecieron que los niños expresaran justificaciones que conectan datos y conclusiones, basándose en regularidades detectadas en las muestras, y promovieron su participación en la resolución del problema estadístico.

- ▶ **Felipe Ruz** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso), **Francisca Ubilla** (Pontificia Universidad Católica de Chile) y **Valentina Giaconi** (Universidad de O'Higgins)

felipe.ruz.a@pucv.cl

Esta investigación evaluó la consistencia interna y validez de constructo de la "Escala de Actitudes hacia la Inferencia Estadística y su Enseñanza" en 269 futuros profesores de matemáticas chilenos. Mediante un Análisis Factorial Confirmatorio, se encontraron propiedades psicométricas favorables y un ajuste robusto del modelo teórico, sugiriendo mejoras para futuras investigaciones.

- ▶ **Maritza Méndez-Reina y Soledad Estrella** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Matemáticas)

maritza.mendez.r@mail.pucv.cl

Se examinan los argumentos estadísticos producidos por párvulos y estudiantes de primer año en situaciones de incertidumbre empleando la perspectiva combinada de Peirce y Toulmin. Predomina su razonamiento inductivo al generalizar informalmente patrones a partir de muestras usando ideas precursoras de centro y variabilidad. La interacción con el docente favorece el uso de calificadores modales.

- ▶ **Francisca Ubilla** (Pontificia Universidad Católica de Chile), **Valentina Giaconi** (Universidad de O'Higgins) y **Felipe Ruz** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

francisca.ubilla@uc.cl

Resumen: Desde la Investigación Basada en el Diseño, presentamos un proyecto estadístico para futuros/as profesores/as de matemáticas y ciencias que aborda la sequía en una región de Chile. Nos basamos en la estadística cívica y el ciclo de investigación estadística, organizando su estructura en el planteamiento del problema, datos, análisis y comunicación. Este proyecto fomenta el trabajo interdisciplinar en contextos educativo.

- ▶ **Exequiel Llanos-Lagos, Luis Pino-Fan y Jesús Lugo-Armenta** (Universidad de Los Lagos)

exequielllanos@gmail.com

Resumen: Se presenta el tratamiento del intervalo de confianza desde su incorporación en los textos escolares en Chile. Se realizó un análisis de contenido mediante nociones teórico-metodológicas del Enfoque Ontosemiótico del Conocimiento y la Instrucción Matemáticos. Los resultados muestran que las prácticas promovidas están centradas en lo procedimental sobre su comprensión conceptual.

- ▶ **Daniela A. Araya Bastias** (Universidad Central de Chile) y **Luis R. Pino-Fan** (Universidad de Los Lagos)

daniela.araya@ucentral.cl

Resumen: La investigación tiene como objetivo implementar tareas que promuevan los significados parciales del objeto límite. El estudio utiliza las orientaciones del "Task Design" y la Configuración Epistémica del EOS. La metodología es cualitativa-evaluativa, puesto que se evalúan las configuraciones cognitivas de 11 estudiantes de pedagogía. Se concluye que hay un desarrollo parcial de cada significado.

- ▶ **Juan Luis Piñeiro** (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación) y **Juan Pablo Calle** (Universidad de Barcelona)

juanluis.pineiro@umce.cl

Resumen: El trabajo explora el conocimiento didáctico matemático de profesores de educación especial mediante entrevistas semiestructuradas a formadores de educación especial y educación matemática. Los resultados revelan que los formadores priorizan aspectos sobre dificultades aprendizaje. Se concluye con un llamado de atención a formadores para mejorar la formación inicial de los profesores de educación especial.

- ▶ **Soledad Estrella y Maritza Méndez-Reina** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Instituto de Matemáticas)

soledad.estrella@pucv.cl

Resumen: Experiencias lúdicas y narrativas motivan a los niños a aprender e inferir. Se implementó una secuencia de aprendizaje lúdica en un jardín infantil chileno (n=15; 5 años). El análisis muestra que las tareas y materiales favorecen la capacidad de modelización de datos, integración de conceptos estadísticos e inferencias informales en escenarios de incertidumbre.

- ▶ **Raimundo Olfos, Tatiana Goldrine, Soledad Estrella** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso) y **Andrea Vergara** (Universidad Católica del Maule)

raimundo.olfos@pucv.cl

Resumen: Se aplicó la prueba TEMA-3 de competencia matemática a más de 300 preescolares de 54 aulas de 6 comunas del centro del país al inicio y final del año. Los resultados mostraron que los grupos mixtos o heterogéneos con párvulos de NT1 y NT2 obtuvieron menores resultados que los párvulos separados por nivel.

- ▶ **María D. Aravena-Díaz, Andrea Vergara-Gómez, Danilo Díaz-Levicoy y Marcelo Rodríguez** (Centro de Investigación en Educación Matemática y Estadística, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule)

maravena@ucm.cl

Resumen: Modelación matemática para integrar STEM, usando el método de caso, para apoyar a los profesores en servicio. Se analizó cualitativamente la producción escrita usando análisis de contenido. Los hallazgos muestran activación entre las habilidades matemáticas, tecnológicas e ingenieriles y escasas habilidades científicas de interés en la resolución del caso.

- ▶ **Pamela Reyes Santander** (Universidad de Las Américas)

preyess@udla.cl

Resumen: Este estudio contribuye al paradigma de matemática enactiva, con un estudio de caso centrado en las acciones de un niño (9 años), que surgen al momento de resolver adiciones. Se ofrece una alfombra numerada del 1 al 100, surgen explicaciones sólidas cuando hay una relación entre movimientos corporales ejecutados y las nociones básicas del niño.

- ▶ **Beltrán Pantoja** y **Paulina Araya** (Laboratorio de Educación CMM, Universidad de Chile / Universidad Diego Portales)

beltran.pantoja@uoh.cl

Resumen: De manera experimental se estudian cambios en la calidad de problemas matemáticos generados por ChatGPT a partir de distintas combinaciones de instrucciones (prompting). Se concluye que el prompting es un proceso frágil ya que la calidad de los problemas generados muta de maneras inesperadas.

- ▶ **Emilio J. Castro-Navarro** (Universidad Tecnológica Metropolitana), **Eduardo Carrasco** (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación), **Carlos Pineida** (Universidad Andrés Bello), **Janeth Valecillos-Pereira** (Universidad de Viña del Mar), **Jarnishs Beltrán** (Universidad de Santiago) y **Francisco Vidal** (Universidad Central)

ecastronavarro@gmail.com

Resumen: Este estudio analiza el uso de estimaciones de Fermi en actividades de aprendizaje en línea mediante Blackboard Collaborate. Se caracterizaron las interacciones estudiantiles mediante bigramas, identificando categorías y desafíos. Los resultados revelan dificultades y oportunidades para fortalecer el pensamiento científico en experimentación virtual que favorezcan las competencias de pensamiento científico.

- ▶ **Yazna Cisternas-Rojas, y Yasna Salgado-Astudillo** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

yazna.cisternas@pucv.cl

Resumen: El estudio investiga la relación entre las narrativas de futuros docentes sobre su experiencia escolar en matemáticas y los principios de la Teoría Socioepistemológica. Los resultados muestran que las prácticas de enseñanza reportadas por los estudiantes se centran en la reproducción de contenidos, sin conexión con las prácticas sociales ni resignificación de los saberes.

- ▶ **Daniela Rojas Bastías** (Universidad de Chile), **Salomé Martínez** (Universidad de Chile) y **Paulina Araya** (Universidad Diego Portales / Universidad de Chile)

daniela.rojas.b@uchile.cl

Resumen: Se analizaron resultados de 36 participantes en un curso e-learning diseñado para mejorar el conocimiento matemático para enseñar (MKT) medición. Mediante un análisis de pre y post test, se observaron mejoras significativas en su conocimiento matemático común y especializado. Estos hallazgos proporcionan evidencias sobre la efectividad de este tipo de cursos.

- ▶ **Sergio Morales-Candia** (Universidad de Concepción), **Pedro Vidal-Szabó** (Universidad del Desarrollo), **Soledad Estrella**, **Maritza Méndez-Reina** y **Alejandra Mondaca-Saavedra** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

alejandra.mondaca@pucv.cl

Resumen: Este estudio examina los ciclos de anticipación, acción y reflexión de docentes K-4 en un Grupo de Estudio de Clases, centrado en el razonamiento inferencial informal. Se identificaron anticipaciones sobre el pensamiento estadístico, acciones alineadas con la inferencia estadística informal y reflexiones sobre el desarrollo profesional docente y el aprendizaje estudiantil.

- ▶ **Armando Peri y Farzaneh Saadati** (Centro de Investigación Avanzada en Educación, Instituto de Educación, Universidad de Chile)

armandoperi@ciae.uchile.cl

Resumen: Este estudio evalúa sistemáticamente las publicaciones del programa de desarrollo profesional docente "Activando la resolución de problemas en las aulas" (ARPA) entre 2015 y 2023. Mediante una revisión de la literatura en dos etapas, se identificaron 42 artículos relevantes. Los hallazgos iluminan las preferencias metodológicas, la distribución temática y resaltan una brecha significativa con respecto a los fundamentos del DP y las experiencias de los participantes.

- ▶ **Farzaneh Saadati** (Center for Advanced Research in Education, Universidad de Chile)

farzaneh.saadati@ciae.uchile.cl

Resumen: Este estudio analiza la evolución de los programas de desarrollo profesional en Chile, enfocándose en el programa ARPA. Los resultados muestran cómo la pandemia y los demandas de los actores provocaron cambios estructurales en el modelo del programa, destacando su capacidad de autoadaptación y metodologías para responder a las necesidades educativas y de los actores.

- ▶ **Horacio Solar** (Pontificia Universidad Católica de Chile), **Florencia Gómez** (Pontificia Universidad Católica de Chile), **María Victoria Martínez** (Universidad de O'Higgins) y **Andrés Ortiz** (Universidad Católica de la Santísima Concepción)

hsolar@uc.cl

Resumen: Resultados de evaluación de un programa para profesores líderes (PL) en matemáticas. quienes se formaban para acompañar a docentes a desarrollar noticing en competencias matemáticas en modelación y argumentación. Trece profesores de Enseñanza Básica participaron de este programa de un año de duración. Para evaluar el programa, describimos el desempeño de los PL desde dos perspectivas.

- ▶ **José L. Morales-Reyes** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso) y **Ana L. Alfaro-Arce** (Universidad Nacional de Costa Rica)

jose.morales.r01@mail.pucv.cl

Resumen: Se estudian los conocimientos didácticos-estadísticos del profesorado de educación primaria. La investigación se basó en el constructo Idoneidad Didáctica y siguió un enfoque exploratorio. Los resultados indican dificultades en contenidos y habilidades, y subrayan la necesidad de un marco de cualificaciones para orientar los conocimientos necesarios en la formación del profesorado de primaria generalista.

- ▶ **José L. Morales-Reyes** y **Diana Zakaryan** (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso)

jose.morales.r01@mail.pucv.cl

Resumen: Se presentan, en modalidad de póster, los orígenes de una investigación que pretende caracterizar cómo los profesores en formación inicial articulan sus conocimientos didácticos y matemáticos en la práctica profesional final. El trabajo se enmarca en el modelo de Conocimiento Especializado del Profesor de Matemáticas (MTSK) y sigue una metodología exploratoria y analítico-interpretativa.

- ▶ **Graciela Acevedo** y **Luis Roberto Pino-Fan** (Universidad de Los Lagos, Doctorado en Educación Matemática)

gracielarubi.acevedo@alumnos.ulagos.cl

Resumen: Propuesta de un modelo de análisis que permite el estudio de las creencias de los docentes de matemáticas a partir del análisis de sus prácticas, basado en las herramientas del Enfoque Ontosemiótico. El modelo proporciona a los investigadores elementos para desarrollar programas formativos que permitan la mejora de las prácticas docentes.

- ▶ **Claudia Vargas Díaz** y **Claudia Matus Correa** (Universidad de Santiago de Chile/ Agencia de Calidad de la Educación)

claudia.vargas.d@usach.cl , claudia.matus@usach.cl

Resumen: Se compararon los resultados de autoeficacia matemática entre estudiantes de PISA 2022 y participantes de una actividad de divulgación matemática. Se analizaron las relaciones entre rendimiento, autoeficacia y ansiedad matemática, encontrando diferencias significativas entre las muestras. Los participantes en divulgación mostraron mayor confianza que los de PISA, confirmando las teorías sobre autoeficacia, ansiedad y rendimiento.

► **Jairo A. Navarrete-Ulloa** (Universidad de O'Higgins)

Resumen: LEARNING RATES Modelo para ajustar puntajes obtenidos en intervenciones del tipo pretest-posttest con ventajas sobre modelos alternativos: (1) describe el aprendizaje con mayor precisión, (2) ofrece estimadores de aprendizaje más interpretables y (3) proporciona mayor poder estadístico para pruebas de hipótesis de aprendizaje.

<https://doi.org/10.1080/00220973.2024.2352768>

► **Valentina Giaconi, Enoc Lemus, Matías Cea, Francisca M. Ubilla, Felipe Ruz** (Universidad de O'Higgins)

valentina.giaconi@uoh.cl

Resumen: Se presenta el diseño de vídeos de YouTube para promover la alfabetización estadística entre estudiantes universitarios. Se evaluó su efectividad con 97 estudiantes. Los resultados mostraron que los vídeos fueron percibidos como útiles y atractivos. Los vídeos se pueden encontrar en el [canal de youtube](#).

► **Rodrigo Rojas-Muñoz, Claudia Rozas Rozas y Rosa Coñué Levicoi** (Universidad Austral de Chile)

rodolfo Rojas@uach.cl

Resumen: Este taller utiliza una metodología activa para resolución de problemas métricos en equipos de trabajo. Estudios han manifestado beneficio del trabajo cooperativo en matemáticas: aumento del interés y mejora del entorno educativo. Los resultados en estudiantes de educación secundaria indican un cambio positivo en actitud hacia la geometría y fomento de la interacción entre equipos.

Raimundo Olfos (SOCHIEM) PUCV



Jornadas Regionales de Educación Matemática

Las **Jornadas Regionales de Educación Matemática 2024** —promovidas por la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM) desde hace cinco años—, se llevaron a cabo en diversas regiones del país, ofreciendo fecundos encuentros de reflexión y colaboración para educadores, investigadores y estudiantes en el ámbito de la Educación Matemática desde los espacios universitarios de UFRO, UCSC, UDLA, UCM, UBO, UCEN y UA.

Felicitamos a las universidades organizadoras y a sus equipos de académicos e investigadores, quienes logran que estas JREM-2024 representen una oportunidad invaluable para fortalecer la comunidad educativa en matemáticas, promover la innovación y compartir experiencias que contribuyan al mejoramiento de la enseñanza y aprendizaje de la matemática en Chile.

Más info en <https://www.sochiem.cl/jornadas-regionales-de-educacion-matematica-2024/>

Jornadas Regionales SOCHIEM-UCM 2024
"Sembrando Matemáticas para todos"

sochiem 42
www.sochiem.cl

ACTIVIDADES
• Conferencias Especiales
• Experiencias de Aula
• Avances y/o Reportes de Investigación
• Talleres
• Concurso mejor propuesta de aula

INVITADOS ESPECIALES
• Dra. Carmen Batanero, Universidad de Granada
• Dr. Angel Alsina, Universidad de Girona

Inscripción
QR code

MAULE
26 y 27 de septiembre de 2024
MODALIDAD ONLINE Y GRATUITO

ORGANIZA
UCM, Facultad de Ciencias Básicas, UDELAR, UCA, UFRB

Jornadas Regionales SOCHIEM-UDLA 2024
"Nuevos desafíos para idoneidad de nuestras propuestas didácticas"

sochiem 42
www.sochiem.cl

ACTIVIDADES
• Conferencias Especiales
• Experiencias de Aula
• Talleres

CONFERENCISTAS
• Dra. Carmen Espinosa, UCSC (Chile)
• Mg. Marcela Torrijos, UCSC (Chile)
• Mg. Ricardo González, UCSC (Chile)
• Dr. Horacio Solar, UC (Chile)
• Dr. Marcel Pochulu, UTN (Argentina)
• Dr. Hermin Morales Paredes, UCSC (Chile)

Inscripción
QR code

CONCEPCIÓN
03 y 04 de octubre de 2024
MODALIDAD PRESENCIAL

ORGANIZA
UDLA, UCSC

CONTACTO: jrem@udla.cl

Jornadas Regionales SOCHIEM-UFRO 2024
"Hacia una matemática sin fronteras"

sochiem 42
www.sochiem.cl

ACTIVIDADES
Conferencias Especiales | Sesiones Temáticas | Exposiciones | Talleres | Experiencias de Aula

CONFERENCIAS
• Claudia Vásquez (PUC Villarrica)
• Arturo Mená (PUCV)

SESIONES TEMÁTICAS
• Anahí Huensch (UCV) • Claudio Jara (Liceo San Nicolás)
• Guido Álvarez (Colegio Empulso) • Matías Pavez (UFRO)
• Luis Sandoval (UAJ) • Víctor Valdebenito (UAJ)

Inscripción
QR code

ARAUCANÍA
25 de octubre de 2024
MODALIDAD PRESENCIAL
*cupos limitados

ORGANIZA
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
Universidad de La Frontera y Carrera de Pedagogía en Matemática UFRO

Jornadas Regionales SOCHIEM-UBO-UCEN 2024
"Por una educación matemática y estadística significativa para la formación de profesores"

sochiem 42
www.sochiem.cl

ACTIVIDADES
Conferencias | Conversatorios | Talleres

CONFERENCISTAS
Dr. Vicenc Font Moll (UNIVERSITAT DE BARCELONA)
Dr. Francisco Condero (CINVESTAV)

Contacto: claudio.gaete@ubo.cl / daniela.araya@ucen.cl

SANTIAGO
06 y 07 de noviembre de 2024
MODALIDAD HÍBRIDA

ORGANIZA
UBO, UCEN, RENOVANDO EDUCACIÓN

Jornadas Regionales SOCHIEM-UA 2024
"De la teoría a la práctica: experiencias de aula en la enseñanza de la matemática"

sochiem 42
www.sochiem.cl

ACTIVIDADES
• Conferencias Especiales
• Experiencias de Aula
• Talleres

CONTACTO
Isabel Fritis (isabel.fritis@uantof.cl)

ANTOFAGASTA
07 y 08 de noviembre de 2024
MODALIDAD PRESENCIAL

ORGANIZA
UA, UTA, UTA, UTA, UTA

Inscripción
QR code

I Jornadas Regionales de Educación Matemática en Antofagasta 2024

UA-SOCHIEM

Durante los días 7 y 8 de noviembre, la Facultad de Educación de la Universidad de Antofagasta, en conjunto con la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM), llevó a cabo la exitosa **“Jornada Regional de Educación Matemática, de la Teoría a la Práctica: Experiencias de Aula en la Enseñanza de la Matemática”**.

La actividad contó con la asistencia de profesores y profesoras de matemática de educación básica y media de distintos establecimientos educativos de la región de Antofagasta, así como de estudiantes de las carreras de Pedagogía en Matemática y Pedagogía en Educación Básica con menciones.



Durante la jornada, destacados docentes compartieron sus experiencias de aula exitosas, incluyendo a Erika Dubó, Cesar Bustos, Paula Pino, y el estudiante de cuarto año de Pedagogía en Matemática, Juan Tobar. Sus exposiciones fueron altamente valoradas por los asistentes, quienes tuvieron la oportunidad de conocer prácticas efectivas y creativas en la enseñanza de la matemática.

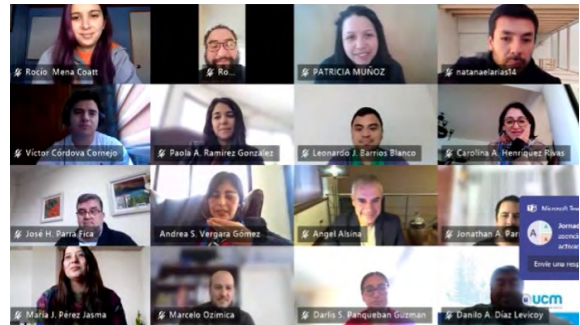
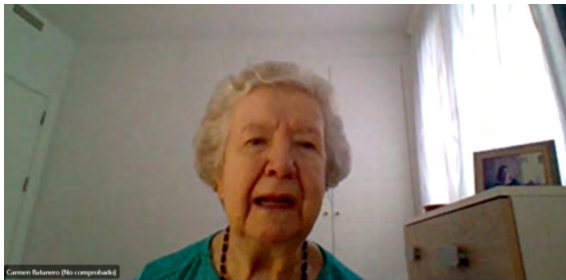
Además de las ponencias, académicos de la Universidad de Antofagasta ofrecieron talleres prácticos que enriquecieron la experiencia de los participantes. Las académicas Daniza Rojas y Yiccia Roco lideraron el Taller de Fotomatemática, explorando la captura de elementos matemáticos en el entorno cotidiano. El académico Helmut Leighton presentó el taller “¿Reglas o propiedades? La matemática por descubrir”, fomentando un enfoque de descubrimiento y comprensión en lugar de memorización. Finalmente, la académica Giselle Rejido coordinó el Taller de Reflexión de la Jornada, generando un espacio de análisis sobre las experiencias y desafíos en las prácticas educativas.

La "Jornada Regional de Educación Matemática" se proyecta como un espacio de encuentro anual, con el objetivo de seguir potenciando la calidad de la enseñanza en esta disciplina y de continuar apoyando la formación de docentes comprometidos con el aprendizaje significativo de sus estudiantes.

Jornadas Regionales de Educación Matemática en el Maule 2024

UCM-SOCHIEM

El pasado 26 y 27 de septiembre, se desarrollaron las Jornadas científicas, fueron organizadas en modalidad virtual por el Magíster y el Doctorado en Didáctica de la Matemática de la Universidad Católica del Maule, y respondió al lema "Sembrando matemáticas para todos" brindando a la comunidad maulina un espacio de reflexión y colaboración en torno a la Educación Matemática, a través de ponencias, experiencias de aula y talleres.



Contó con una alta participación de estudiantes, profesores y académicos, quienes asistieron a las conferencias magistrales de la Dra. Carmen Batanero (Universidad de Granada, España) y el Dr. Ángel Alsina (Universidad de Girona, España), destacados investigadores en el área de estadística y aprendizaje en todos los niveles, los cuáles compartieron temas de investigación más recientes, y como se puede aplicar en las aulas.

A su vez, en las jornadas participaron ponentes investigadores de diferentes universidades del país (Universidad Alberto Hurtado, Santiago; Universidad Arturo Prat, Iquique) y extranjeros (Universidad Nacional de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Argentina).

En los talleres se trabajó el uso de tecnologías especializadas para contribuir en distintos temas del aprendizaje y niveles (Básica, Media y Ed. Parvularia) Además, profesores en servicio presentaron experiencias de aula, en donde dos de ellas fueron premiadas por sus aportes a la innovación. Finalmente, tanto estudiantes de pregrado como de postgrado tuvieron la oportunidad de exponer avances y resultados de sus investigaciones en curso.



Jornadas Regionales de Educación Matemática en la Araucanía 2024

UFRO-SOCHIEM

Las **Jornadas Regionales de Educación Matemática en La Araucanía**, organizada por la carrera de Pedagogía en Matemática de la Universidad de La Frontera bajo el lema "Hacia una matemática sin fronteras", se llevó a cabo el viernes 25 de octubre, con la participación de alrededor de noventa personas de manera presencial. En esta ocasión, el foco de la jornada fue la socialización de experiencias de aula reproducibles tanto para profesores de enseñanza básica como media. El evento contó con la presencia de destacados conferencistas, como la Dra. Claudia Vásquez Ortiz (PUC, sede Villarrica), quien presentó recursos y experiencias sobre alfabetización estadística, y el Dr. Arturo Mena Lorca (PUCV), quien abordó los desafíos y tensiones de la Educación Matemática actual en Chile. En su conferencia, el Dr. Mena destacó que existe un "vector director" que debemos aprender a comprender para enfrentar las tensiones y desafíos latentes en la disciplina.

Durante la Jornada hubo diferentes experiencias y contribuciones de diferentes actores; profesores de establecimientos educacionales, estudiantes de pregrado, académicas y académicos provenientes de algunas universidades de la región. Se abordaron temáticas como programación, modelación matemática, etnomatemática, experiencias con academias de matemática en colegios, divulgación en torno a la geometría, entre otros temas.



Las actividades programadas fueron ampliamente reconocidas por los participantes, quienes valoraron el carácter práctico y desafiante de estas, además de favorecer el espacio de encuentro de la comunidad de educadores para abordar y discutir respecto de los desafíos propios que tenemos como región, haciendo de esta una jornada que nos permitió como comunidad de caminar hacia una matemática sin fronteras.

Mg. Matías Pavez Bravo
Comité Organizador JREM 2024 - Araucanía
Departamento de Matemática y Estadística, Universidad de La Frontera

Jornadas Regionales de Educación Matemática en Santiago 2024

UBO-UCEN-SOCHIEM

“Por una educación matemática y estadística significativa para la formación de profesores”

Las **Jornadas Regionales de Educación Matemática Santiago** se realizaron por primera vez entre la Universidad Central de Chile, Universidad Bernardo O’Higgins y la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM).

Las Jornadas se implementaron de manera híbrida y estuvieron dirigidas a profesores en formación, egresados y académicos de distintas universidades nacionales e internacionales.



Al inicio de las Jornadas, el Dr. Vincenç Font de la Universitat Barcelona nos presentó la Conferencia “Tendencias actuales en la enseñanza de las Matemáticas como contexto de reflexión”. Dicha conferencia permitió reflexionar sobre las distintas corrientes en educación matemática existentes para sustentar procesos de enseñanza-aprendizaje. Luego, el Dr. Claudio Gaete realizó un Taller de Modelación titulado “Usos de conocimiento matemático y categoría de modelación. Una variedad socioepistemológica de modelación en Educación Matemática”

El segundo día del evento, el Dr. Francisco Cordero del CINVESTAV dictó la conferencia “Matemática y la gente: Una categoría de modelación para la educación matemática contemporánea”.

Finalmente, se realizó un Conversatorio sobre nuevas bases curriculares de 1° básico a 2° medio, donde participaron académicos y profesores: Dr. Claudio Opazo, académico investigador Universidad Austral; Dra. Janeth Ríos, jefa de carrera Pedagogía en Educación Básica Universidad Bernardo O’Higgins; Profesor Mg. José Galaz, Liceo Bicentenario Ignacio Carrera Pinto y profesor Universidad Central; y los egresados de la carrera de Pedagogía en Matemática y Estadística Paulo Galleguillos y Neftalí Reyes.



[Enlace para la conferencia del Dr. Francisco Cordero](#)

Jornadas Regionales de Educación Matemática en Concepción 2024

UDLA-UCSC-SOCHIEM

El Instituto de Matemática, Física y Estadística de la UDLA, en colaboración con la Facultad de Educación de la UCSC y la Sociedad Chilena de Educación Matemática, organizó las **Jornadas Regionales de Educación Matemática 2024** de la SOCHIEM en la ciudad de **Concepción**.

Durante el evento, se ofrecieron conferencias a cargo de investigadores nacionales e internacionales y se llevaron a cabo talleres impartidos por académicos destacados. Asistieron profesores del sistema escolar y estudiantes de pregrado y postgrado en Educación Matemática, quienes presentaron artículos sobre innovaciones en la enseñanza bajo la temática “Experiencias de Aula”.



La sesión inaugural incluyó ponencias de reconocidos académicos e investigadores, como el Dr. Marcel David Pochulu, de la Universidad Nacional de Villa María (Argentina), quien presentó “Transformando problemas más allá de las matemáticas con IAG”. También participaron Marcela Torrejón y Ricardo González, de la UCSC, con su exposición “Fortaleciendo la formación de futuros profesores de matemáticas en educación media a través del proyecto GAVRT”. Además, el Dr. Hernán Morales abordó “Tecnologías, Inteligencia Artificial y sus influencias en nuevos paradigmas en la formación de profesores”.

El último día del evento contó con presentaciones destacadas, entre ellas la de la académica regional Carmen Espinoza, quien discutió “La educación matemática inclusiva en la formación del profesorado”, y la conferencia de clausura, a cargo del Dr. Horacio Solar, de la PUC de Chile, titulada “Noticing de profesores líderes en matemáticas para promover competencias de modelación y argumentación: experiencias en la Región del Biobío”.

En los talleres, los participantes trabajaron junto a académicos de la región, como Erich Leighton, quien presentó el taller “El ciclo de modelamiento en la enseñanza de la matemática en educación básica y media”, y Samuel Pereira, de la UDLA, con el taller “Diseño de situaciones didácticas bajo criterios de idoneidad para la enseñanza de la matemática en educación básica”.

XXXII Congreso de Matemática Capricornio en la Universidad de Tarapacá, UTA 2024

En el marco del **XXXII Congreso de Matemática Capricornio** realizado en la Universidad de Tarapacá (UTA), entre el 31 de julio y el 2 de agosto, se llevó a cabo la **Sesión Invitada de Educación Matemática y la Jornada Satélite en Educación Matemática y de las Ciencias, organizado por la Universidad de Tarapacá.**

Docentes en formación y en ejercicio, investigadores y estudiantes de postgrados se reunieron en estas instancias que tiene el foco en la Educación Matemática y de las Ciencias, estableciendo un espacio para repensar la enseñanza y aprendizaje en estas áreas, así como para la socialización del quehacer docente e investigativo, destacando el esfuerzo por acercar a los estudiantes del sistema educativo a las matemáticas y las ciencias.

La sesión y la jornada potenciaron el acercamiento de los docentes en formación y en ejercicio a problemáticas de investigación y sobre su quehacer, desde un diálogo horizontal que reconoce y valora diversas voces para pensarnos como agentes de cambio.



Ambas iniciativas, impulsadas como trabajo colaborativo por las pedagogías de la Facultad de Ciencias de la UTA —Pedagogía en Biología, Pedagogía en Matemática y Pedagogía en Física y Matemática—, contaron con la participación de docentes en formación e investigadores de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Arturo Prat, Universidad Católica del Maule, Universidad Católica del Norte, Universidad de Atacama, Universidad de Chile, Universidad de la Serena, Universi-

dad de los Lagos, Universidad Metropolitana de las Ciencias de la Educación, Universidad de Tarapacá. Asimismo, asistieron docentes en ejercicio y estudiantes del sistema educativo de la Región de Arica y Parinacota.

Se llevaron a cabo conferencias plenarias, presentaciones de investigaciones y talleres que se convirtieron en un espacio enriquecedor de intercambio y colaboración. Cada actividad invitaba a los participantes a dialogar, a compartir sus experiencias, y a reflexionar juntos sobre cómo mejorar nuestras prácticas, como docentes e investigadores.

Juan Jose Núñez (SOCHIEM - Universidad Arturo Prat)





EXACTA

Festival de Teatro Educativo y Matemática

La versión XIII del Festival Exacta estuvo gloriosa. Esta nueva jornada de actividades teatrales matemáticas educativas, nos trajo el tema "En Clave exacta" y tuvo como propósito resaltar la importancia de la matemática y su significativo rol en la seguridad y resguardo de datos encriptados a través de los códigos secretos.

Recordar que Exacta se ha constituido en un encuentro entre países de lengua española. En las diferentes versiones del Festival han participado matemáticos que utilizan el teatro como recurso pedagógico y hemos contado con la presencia de Argentina, Uruguay, España, Chile, México, Cuba y Colombia. En esta oportunidad contamos con la presencia de la dra. Amalia Pizarro de la U. de Valparaíso, quien presentó una charla sobre códigos secretos.



Actualmente, contamos con la colaboración y el patrocinio de: Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Chile, Universidad de Santiago, Universidad Católica Silva Henríquez, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Colegio de profesores/as, SOCHIEM, entre otras instituciones.

Directora del Grupo Exacta, Dra. Lina Wistuba

Investigación Aula escolar - Aula universitaria: PUCV

Categorización de una situación de modelación matemática en educación básica a través de la taxonomía SOLO

Desde hace un par de décadas, varias organizaciones cercanas a la educación han impulsado un modelo educativo que incorpore efectivamente las habilidades necesarias para que los futuros ciudadanos puedan hacer frente a una sociedad en constante cambio. Entre las opciones destaca la habilidad de Modelación Matemática la cual permite que los estudiantes construyan una versión simplificada y abstracta de la realidad. Es decir, los estudiantes no solo deben construir soluciones iniciales, sino también deben tener la capacidad de modificarlas cuando las circunstancias lo exigen.

1. La actividad

Por lo anterior, diseñamos una tarea de Modelación Matemática para estudiantes de 7° año básico basada en el presupuesto para su cumpleaños. Los estudiantes seleccionaron artículos y actividades (ítems) que encontraron relevantes, realizando una breve descripción de cada ítem seleccionado, indicando la cantidad a comprar en relación con la cantidad de invitados, el precio unitario por producto, el precio total del ítem, la fuente de obtención del precio (internet u otra) y el total del presupuesto. Los ítems fueron clasificados en cuatro categorías generales: decoración y utensilios, comida y bebidas, entretenimiento y otros.

2. La implementación

La implementación duró dos clases. En ambos días la actividad se realizó en parejas para compartir ideas u otra ayuda. A pesar de esto, cada estudiante completó su propio presupuesto.

En la primera sesión los estudiantes crearon su presupuesto con los ítems que ellos estimaran convenientes. Para ello buscaron en la web los productos con sus respectivos precios, realizaron los cálculos necesarios según la cantidad de invitados y obtuvieron el total de su presupuesto. Cabe mencionar que en esta clase la intervención del docente fue mínima, es decir, solo aclaró algunas dudas generales sobre la actividad o solucionó problemas de conexión a internet.

En la segunda sesión los estudiantes retomaron los presupuestos realizados en la clase anterior siguiendo la misma dinámica, es decir, tuvieron libertad de compartir ideas con su compañero de puesto. En esta segunda parte los estudiantes realizaron un ajuste al total de su presupuesto y utilizaron inteligencia artificial (IA) como apoyo en su trabajo. Se fijó un total de presupuesto de \$350000, establecido por análisis estadísticos a partir de los presupuestos anteriores. Por ello, los estudiantes debieron ajustar el listado de artículos para no sobrepasar el máximo que podían gastar.



Estudiantes realizando el presupuesto de su cumpleaños. (Fotografía personal de los autores)

3. La evaluación

Como lo reporta la literatura, las actividades de Modelación Matemática presentan ciertas dificultades para los estudiantes. Nuestra propuesta no fue la excepción. Algunos alumnos cometieron errores principalmente por no considerar la cantidad de invitados para obtener el precio total. A pesar de esto último, consideramos que la tarea fue exitosa ya que los estudiantes transitaron por cada fase del ciclo de Modelación Matemática, además de evidenciar que, para ellos, fue una actividad cercana: mostraron motivación, revisaron y compararon precios, compartieron sitios web con ofertas, discutieron sobre los artículos a eliminar para no sobrepasar el presupuesto máximo, entre otras cuestiones.

Como grupo de investigación intentamos mejorar los aprendizajes, por ello nos trazamos como meta que los estudiantes superaran las dificultades al desarrollar esta actividad. Lo anterior nos llevó a profundizar dos líneas de trabajo. Una primera donde realizamos una adaptación a la Taxonomía SOLO (Structure of Observed Learning Outcome) para categorizar los niveles de conocimientos de los estudiantes cuando se enfrentaron a una actividad de Modelación Matemática, lo que nos permitió categorizar a cada uno de los estudiantes según SOLO y además identificar dificultades que tenían. Estos resultados nos permitieron presentar propuestas de mejora para el curso, que deberían comenzar a reflejarse en las siguientes actividades.

La segunda línea de trabajo está en pleno desarrollo. Se relaciona con aquellos factores que consideran los estudiantes al eliminar o cambiar un ítem de su presupuesto inicial para lograr cumplir con la condición del presupuesto máximo y, además, con el uso de la IA. Esperamos identificar elementos que nos permitan

contribuir a desarrollar en los estudiantes la habilidad de Modelación Matemática, la toma de decisiones y cómo las tecnologías pueden apoyar en este tipo de actividades.



Dr. ©Manuel Ampuero



Dr. ©Francisco Guantecura



Dr. ©Juan F. Medina

Doctorado en Didáctica de la Matemática
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso

RECHIEM

Revista Chilena de Educación Matemática



Se convoca a todos los estudiosos y estudiosas de la Educación Matemática, así como a los profesores de matemáticas de todos los niveles, tanto nacionales como extranjeros, a presentar trabajos para ser publicados en la revista, en sus dos secciones permanentes: investigaciones (teóricas, empíricas y de revisión) y propuestas didácticas.

Más información en
www.sochiem.cl

XXIV Clase Pública de Matemáticas en Educación Parvularia, IMA – PUCV

Clase Pública de
MATEMÁTICAS
Educación Parvularia

Poniendo la mesa:
agregar y quitar

30 de Septiembre de 2024
14:00 a 16:00

IBC, PUCV,
Av. Brasil 2241,
Valparaíso

IMPLEMENTA
Educadora Ximena Rubio Guajardo
Escuela Ernesto Quiros Weber, Valparaíso

PANEL DE EXPERTOS
Masami Isoda (Universidad de Tsukuba, Japón)
Tatiana Goldrine (PUCV)
Fernanda Valenzuela (UV)
Raimundo Olfos (PUCV)

Organiza FONDEF IT23i0067

sochiem
CPEIP
ANID
GIET
GEC
IMA
EP

Corporación Municipal de Viña del Mar
VALPARAÍSO
EDUCACIÓN
COLCHAQUA
PUNILLA CORDILLERA
CMVA

“Poner la mesa: Agregar y quitar”

Educadora de Párvulos: Ximena Rubio. Párvulos de NT1 y NT2, de Escuela Ernesto Quiros Weber, Valparaíso. Fecha: 30/09/2024

La Clase Pública de Matemáticas en Educación Parvularia se llevó a cabo en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), instancia generada por investigadores del Instituto de Matemáticas (IMA) y de Educación Parvularia (EP) de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, que contó con 360 participantes, 160 asistentes presenciales y 200 en modalidad online que siguieron el evento en vivo.

Esta actividad cuenta con la organización oficial del Instituto de Matemáticas (IMA) PUCV, de la Escuela de Pedagogía (EP) PUCV, el Grupo de Estudio de Clases (GEC) PUCV, el Grupo de Estadística Temprana (GIET) PUCV, la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM), el Centro de Perfeccionamiento, Experimentación e Investigaciones Pedagógicas (CPEIP), la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID); y con la coordinación principal de un equipo perteneciente al proyecto FONDEF IT 23i0067 **“Desarrollo y validación de un sistema de andamiaje en matemática para educadores(as) de párvulos en la acción en entorno operacional”**, liderado como investigador principal el Dr. Raimundo Olfos.

Además de educadoras de párvulo en formación, el público profesional presente pertenecía a la Corporación Municipal de Viña del Mar, Corporación Municipal de Villa Alemana, Servicio Local de Educación Pública de Valparaíso, Servicio Local de

Educación Pública Punilla Cordillera, Servicio Local de Educación Pública Colchagua, Departamento de Educación Municipalidad Cabildo, Departamento de Educación Municipalidad Petorca, y Departamento de Educación Municipal La Ligua.

El evento comenzó con las palabras de Raimundo Olfos, académico IMA PUCV e investigador responsable, quien señaló: “Mis palabras van a ser de agradecimiento a las educadoras y educadores que nos permiten hacer cada día una sociedad más robusta, con más integración y cariño;



y también con aprendizaje matemático de calidad”. Jacqueline Arancibia, representante del CPEIP, comentó “En nuestra institución consideramos de suma importancia apoyar los proyectos FONDEF y todo tipo de proyecto que nos impulsen a seguir nuestro legado, fortaleciendo las prácticas educativas y propiciando espacios para el desarrollo de los y las profesionales de la educación”.



La actividad finalizó con el panel de expertos, que contó con la participación del Dr. Masami Isoda de la Universidad de Tsukuba, Japón. Durante este espacio, se discutió en profundidad la clase, analizando tanto los aspectos didácticos matemáticos como los socioemocionales asociados a la sesión.

Soledad Estrella (IMA PUCV), como directora alterna del proyecto FONDEF y en su calidad de presidenta de la Sociedad Chilena de Educación Matemática (SOCHIEM) señaló la importancia de esta actividad: “La Clase Pública de Matemática en Educación Preescolar 2024 presentó con gran éxito un plan de aprendizaje, fruto de un Estudio de Clases entre educadoras de párvulos y académicos. Esta iniciativa se alinea con la visión de la actual directiva de SOCHIEM, que promueve la apertura y difusión de espacios de diálogo para una educación matemática orientada al futuro y conectada con la Escuela en todos los niveles, donde la colaboración cercana y sinérgica entre todos los actores es fundamental”.

[Clase pública completa](#)
[Estudio de Clases](#)

II Clase Pública de Matemática UdeC (Campus Los Angeles)

Profesora de Educación Básica: Sujei Alarcón, Colegio Santa María de Los Ángeles, Integrante del Grupo de Estudio de Clases de la Universidad de Concepción, implementó la II Clase Pública GEC-UdeC.

A continuación, nos entrega sus reflexiones sobre el proceso que implementó recientemente: "La enseñanza de las matemáticas en estos tiempos es un gran desafío al que nos vemos enfrentados como docentes, muchas veces nos encontramos replicando prácticas tradicionales como las que recibimos en nuestros años escolares, basadas en la resolución mecánica de ejercicios que no fomentan el desarrollo de habilidades como la lógica o el análisis, sino más bien la repetición de algoritmos. Sin embargo, hoy nos enfrentamos a un compromiso mayor: preparar a nuestros

estudiantes con habilidades esenciales para el siglo XXI, como el pensamiento crítico. Por ello, participar de instancias de reflexión y formación que nos permitan transformar nuestras estrategias dentro del aula resulta crucial para garantizar aprendizajes de calidad en nuestros estudiantes".



La II Clase Pública de Los Ángeles de UdeC Campus Los Ángeles que se llevo a cabo el 10 de octubre, que convocó a más de 700 docentes, fue el punto culmine de un proceso desarrollado en nuestro colegio, Santa María de Los Ángeles. Como parte del Grupo de Estudio de Clases de la Universidad de Concepción, liderado por el Dr. Sergio Morales con reconocida experiencia en Lesson Study y Mg. Joha-

na Espinoza, los académicos señalan: "nos propusimos el desafío de diseñar una clase que tuviera como lineamiento principal desarrollar el pensamiento crítico en matemática desde los primeros grados escolares. Al diseñar esta clase, quisimos abordar problemáticas importantes que emergen en el aula y que muchas veces nosotros mismos, como docentes provocamos y perpetuamos en el tiempo, éstas son: la predisposición negativa de los estudiantes frente a las matemáticas, la idea de que el aprendizaje es un proceso unidireccional donde el docente transmite conocimientos y los estudiantes se limitan a recibirlos, por último, la tendencia que tenemos los docentes por asistir a los estudiantes frente a situaciones que resulten desafiantes para ellos, en otras palabras, entregarles respuestas antes que logre generar sus propios análisis".

El diseño final presentó una propuesta didáctica para estudiantes de 3° básico, titulada "Quien llega al 30 gana", esta clase buscaba fomentar el pensamiento crítico y la curiosidad matemática mediante la identificación de patrones numéricos, la clase gira bajo una dinámica competitiva en el que los estudiantes, por turnos, sumaban números del 1 al 4 hasta llegar al 30, la meta final. Este enfoque permitió explorar conceptos claves del eje curricular de patrones y álgebra, como crecimiento ascendente y la identificación de patrones numéricos estratégicos. El uso de recursos como tableros, hojas de registro y dinámicas motivacionales, como el baile inicial y los duelos entre docentes, creó un ambiente propicio para la curiosidad, el análisis y la colaboración.



Como señalan Olfos y colaboradores (2015) la clase pública "se caracteriza por ser abierta a una audiencia, usualmente constituida por docentes o estudiantes de pedagogía que no participan en la preparación de la clase, pero acuden con el fin de observarla y participar de la reflexión en torno a ella". Tomando en consideración a estos autores y la participación de la audiencia en la clase pública realizada el 10 de octubre, la profesora que implementó la clase destaca: "creo que aún estamos lejos de ser unos observadores con ojos críticos, creo que la empatía por la persona que realiza nuestra labor frente a tantas personas, no nos permite reflexionar de manera objetiva frente a la práctica que estamos viendo, mi invitación como profesora que estuvo en el escenario, es a no tener miedo de realizar una crítica profesional, recordemos que nuestra carrera se basa en detenernos cada tanto y reflexionar en aquello que podemos mejorar y que, a los que llevamos la pedagogía en el corazón, todo aquello que nos ayude a ser mejores docentes, nos fortalece".



XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática UdeC, Región del Biobío

JNEM28: Una Jornada de colaboración, inclusión y compromiso con la comunidad de Educación Matemática en Chile

Siempre es un verdadero privilegio dar la bienvenida y compartir con colegas en las JNEM de Sochiem: el año 2023 en las JNEM27 de la UMCE y este 2024 en las 28.º Jornadas Nacionales de Educación Matemática, en Campus Los Ángeles de la Universidad de Concepción.

Estos encuentros son muchísimo más que una tradición en estos 42 años de SO-CHIEM, realmente es un espacio vibrante de reflexión, colaboración y construcción conjunta de nuestro quehacer como educadores y educadoras matemáticas. Un dato, este año Chile fue representado en ICME15 de Australia, por más de 50 investigadores, en mayor número que países como Brasil o México; ello da cuenta del creciente protagonismo de la comunidad chilena en la investigación en Educación Matemática a nivel internacional, destacando su capacidad para generar conocimiento, establecer redes de colaboración y contribuir al avance de la disciplina en el contexto local y global.

Reiteramos nuestro profundo agradecimiento a las autoridades de la Universidad de Concepción y a nuestros magníficos anfitriones, Sergio Morales, Eugenio Chandiá, Marianela Castillo y Mauricio Gamboa, quienes asumieron el desafío de organizar un evento de envergadura como este, y también a todos quienes trabajaron para que estas JNEM28 se recuerden por su alta calidad académica y la amable hospitalidad que hicieron de estas Jornadas un espacio único. El hecho de que estas JNEM28 se hayan celebrado en la Región del Biobío, alejados de la capital, simboliza el compromiso de nuestra sociedad por descentralizar el conocimiento y fortalecer la Educación Matemática en cada rincón de Chile.

Con la instauración del Primer Premio Nacional de Educación Matemática —de los doctores Ismenia Guzmán y Fidel Oteiza—, las conferencias plenarias de reconoci-

dos invitados internacionales —incluyendo la intervención de Gabrielle Kaiser—, y bajo el lema “Desafíos en innovación, inclusión y formación”, nuestros anfitriones nos invitaron que como educadores matemáticos seamos un puente hacia un aprendizaje transformador, inclusivo y pertinente para todas y todos. En este espíritu, estas JNEM28 nos inspiran a repensar nuestras prácticas, y también a seguir innovando y a fortalecernos como comunidad de formadores en todos los niveles educativos.

Extendemos un afectuoso reconocimiento a las y los estudiantes en formación, a las educadoras y educadores, profesores y profesoras de escuelas y liceos, investigadores e investigadoras, y a todos quienes buscan el aprendizaje de las matemáticas en los niveles preescolares, escolares, universitarios y de adultos. Ustedes son el motor de nuestra misión en SOCHIEM.

Soledad Estrella
Presidenta de SOCHIEM 2023-2024

Dr. Sergio Morales, Dr. Eugenio Chandía, Dra. Marianela Castillo y Dr. Mauricio Gamboa, equipo Organizador XXVIII JNEM 2024 se dirige a la comunidad educativa y a todos los participantes de las **XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática**.

A la comunidad educativa y participantes de las XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática:

Nos dirigimos a ustedes con el más profundo agradecimiento por el apoyo brindado durante las XXVIII Jornadas Nacionales de Educación Matemática, realizadas los días 12 y 13 de diciembre en nuestro campus Los Ángeles.

El éxito de este evento, que reunió a 300 participantes entre académicos nacionales e internacionales, docentes, y estudiantes de pregrado y postgrado, no habría sido posible sin el compromiso, la colaboración y el entusiasmo de cada uno de ustedes. Durante estas Jornadas, tuvimos el privilegio de contar con la presencia de destacados invitados internacionales, quienes enriquecieron las discusiones y reflexiones en torno a los desafíos en innovación, inclusión y formación en la Educación Matemática.

Gracias al esfuerzo conjunto de todos, este evento no solo destacó por la calidad académica de sus actividades, que incluyeron 160 presentaciones de investigaciones y propuestas de enseñanza, sino también por la organización y hospitalidad, características ampliamente valoradas por los asistentes. Este encuentro no solo marca un hito para nuestra universidad y campus, sino que reafirma nuestro compromiso con la descentralización del conocimiento y el fortalecimiento de la Educación Matemática en nuestro país.

Estamos profundamente inspirados por la energía y el entusiasmo demostrado por cada uno de ustedes, y esperamos seguir trabajando juntos en futuras iniciativas que impulsen la formación docente y el desarrollo de nuestra disciplina.

Reciban todos(as) nuestro más sincero reconocimiento y agradecimiento.



Noticias

OCTUBRE 2024

- ▶ SOCHIAM patrocina a la 50 Semana de la Matemática del Instituto de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



NOVIEMBRE 2024

- ▶ SOCHIAM patrocina al Instituto de Matemáticas, de la Universidad de Valparaíso, para la realización de su Jornada de Matemática. Este año, se realizó los días 14 y 15 de noviembre.
- ▶ Comienza la constitución del Tribunal Calificador de Elecciones (TRICEL), proceso llevado adelante por la Dra. Noemí Pizarro de UMCE, cuyo fin es la renovación de la Directiva de SOCHIAM 2025-2026.

JULIO 2025

- ▶ Del 7 al 10 de julio del 2025, en Bordeaux, Francia, se llevará a efecto un congreso internacional que rendirá homenaje a la obra científica, fundadora de la teoría de situaciones, del Dr. Guy Brousseau. Para mayor información, ponemos a su disposición el siguiente [enlace](#).
- ▶ 10° Congreso Iberoamericano de Educación Matemática CIBEM, se llevará a cabo en Guadalajara, del 7 al 11 Julio 2025
- ▶ El Comité Latinoamericano de Matemática Educativa (CLAME) y la Universidad Antonio Nariño de Colombia (UAN) convocan a los miembros de la comunidad educativa a participar en la 38° Reunión Latinoamericana de Matemática Educativa (RELME 38) a realizarse del 20 al 26 de julio de 2025, en la República de Colombia (Bogotá).

JULIO - AGOSTO 2025

- ▶ El Comité Organizador Local de la 48ª Conferencia del Grupo Internacional de Psicología de la Educación Matemática tiene el agrado de invitarle a asistir a la conferencia que se realizará en Santiago, Chile, del 28 de julio al 2 de agosto de 2025. En el siguiente [enlace](#) puede encontrar más información.



SEPTIEMBRE - OCTUBRE 2025

- ▶ Bienvenidos a la 14^o Conferencia Satélite IASE sobre "Educación en Estadística y Ciencia de Datos en STEAM", que se llevará a cabo en la Universidad de Münster del 30 de septiembre de 2025 al 2 de octubre de 2025, Alemania.

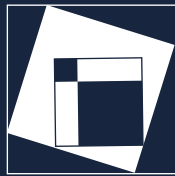
NOVIEMBRE 2025

- ▶ Entre el 2 y 7 de noviembre del 2025 se llevará a cabo el IV Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe (IV CEMACYC), organizado por la Red de Educación Matemática de América Central y El Caribe (REDUMATE), República Dominicana.



DICIEMBRE 2025

- ▶ XIX Jornadas Nacionales de Educación Matemática SOCHIEM organizada por la Universidad Central en Santiago de Chile, con el lema "Una Educación Matemática inclusiva para formar ciudadanos críticos y reflexivos para el siglo XXI". Diciembre 2025.



sochiem

SOCIEDAD CHILENA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA



www.sochiem.cl