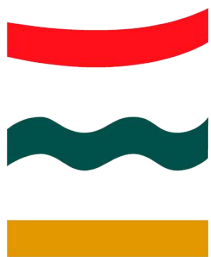
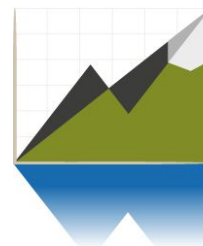


*“Círculo Matemático **Kimche**: Promoviendo la formación docente y ciudadana a través de la matemática”*



*Instituto Balseiro
1 al 5 de diciembre 2025

Carlos Martínez M.
Departamento de Ciencias Exactas
Universidad de Los Lagos
Chile*



**rsme
uma**
- BARILOCHE 2025 -
PATACONIA ARGENTINA

Antes de Comenzar

“Unión, Crisis (Oportunidad), Comahue, Ciudadanía, Sociedad, Ciencia, Educación, Gratuidad, Estado, Brechas, Inclusión, Humanismo....STEM, Pensamiento Matemático-Computacional....”

UMA-RSME

Agenda

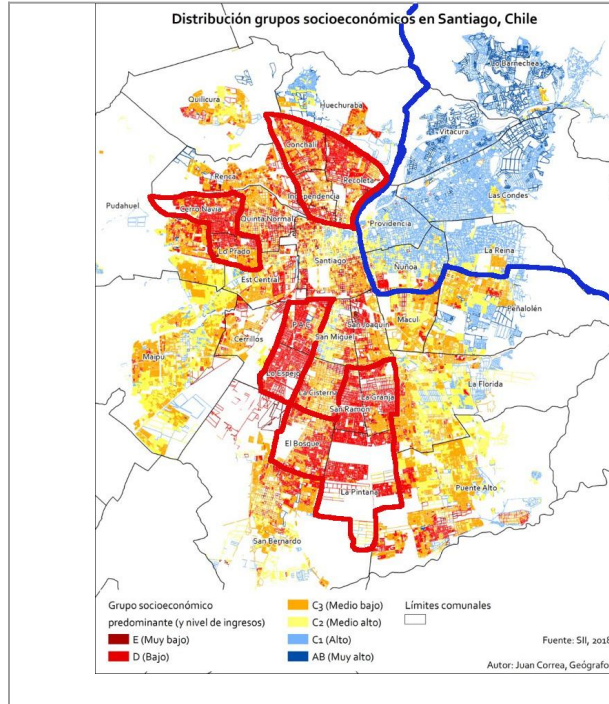
- *Reseñas de Contexto. (Territorial, Histórica)*
- *El comienzo de una aventura.*
- *Microacciones desde un Círculo*
- *Formación Docente en Matemática y Computación*
- *Colaboración Extramural*
- *Reflexiones Finales 'Otro Contexto es Posible'*

Reseñas de Contexto. (Territorial, Histórica).

Chile - Los Lagos



Segregación en Chile



En Google:

Segregación Santiago de Chile

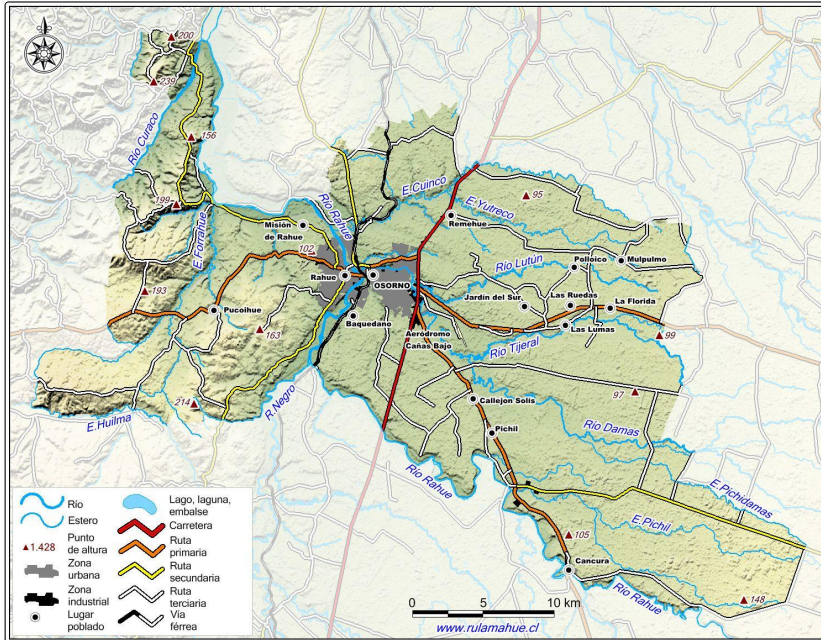
Segregación en Chile

En Google:

Segregación en Osorno

Tratado de las Canoas 1793

Comuna de Osorno

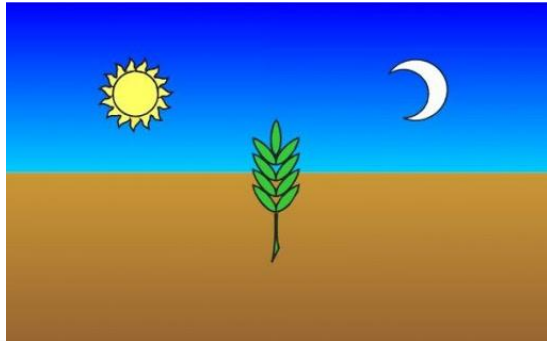


Segregación en Chile



En Google:

Williches - Huilliches



Segregación en Chile



Chile (2011-2025)

1. 2011-2015: movilizaciones estudiantiles
2. 2016: entrada en vigor de la gratuidad en la educación superior
3. 2017: aprobación de la ley de aborto en tres causales
4. 2018: Mayo Feminista
5. 2019: Estallido Social (25 de Octubre, la manifestación más grande de nuestra historia)
6. 2020: Llegada de la pandemia de COVID-19 a Chile
7. 2020-2021: Primer proceso constituyente reformista (fallido)
8. 2022-2023: Segundo proceso constituyente contrarreformista (fallido)
9. 2025: Expectantes de la Elección de un Candidato de Extrema Derecha.





Y todo sigue igual... quizá no todo

El comienzo de una aventura.

En sus inicios en el siglo XX

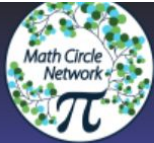
El concepto de "círculo matemático" (o matematicheskiy kruzhok) se desarrolló en la Unión Soviética en la década de 1930.

Objetivo Inicial: Estos círculos surgieron en respuesta a la necesidad de identificar y fomentar el talento joven en matemáticas, complementando la instrucción escolar formal que a menudo era rígida o insuficiente para los estudiantes más avanzados.

Hoy en el siglo XXI

Objetivo Moderno: Hoy en día, el movimiento busca inspirar a los estudiantes a "hacer matemáticas" en un ambiente de apoyo y colaboración, replicando la alegría del descubrimiento matemático que es central en la investigación.

Modelo EEUU (1990)



Círculos matemáticos.org

Conectando matemáticos de todas las edades

[Acerca de](#)

[Mapa](#) ▾

[Recursos](#) ▾

[Eventos](#)

[Noticias](#)



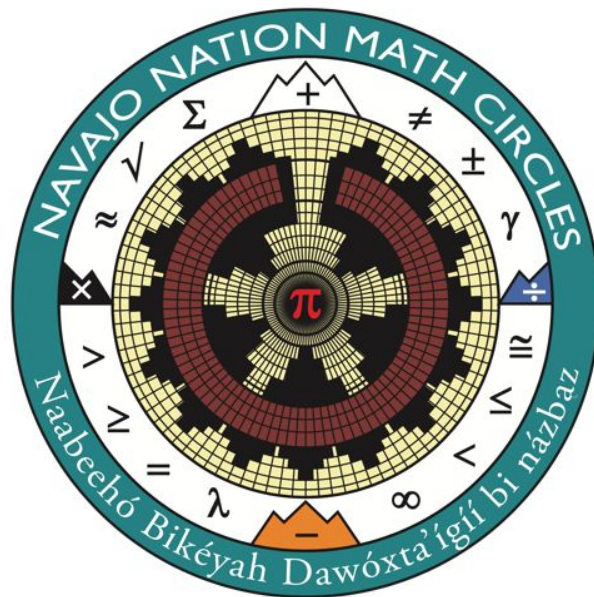
Una red nacional de comunidades matemáticas locales
dedicada a la participación estudiantil y al aprendizaje
profesional docente

Encuentra un
círculo

Más
información



Robert Klein



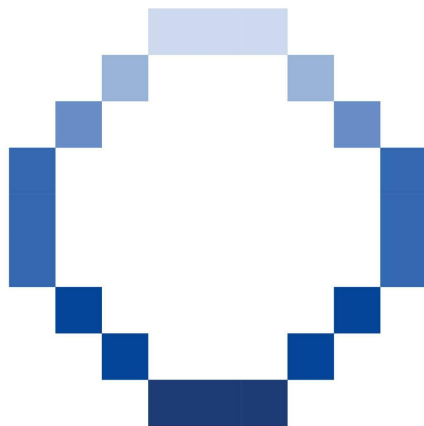
Japheth Wood



George Csicsery



Ekaterina Eremenko



CÍRCULO MATEMÁTICO
KIMCHE

Diplomado Enfoque de DDHH
(INDH)



Proyecto de Desarrollo Estudiantil

Iniciamos actividades el año 2016

Microacciones desde un Círculo

Microacciones desde el Círculo

- *Viñetas Reflexivas (Página Web)*
- *Cuestionario Inspirador (Matemáticas, Matemáticos Chile y el Mundo)*
- *Subtítulos Documentales (Sobre Círculos Matemáticos)*
- *Talleres Ludomatemáticos (Museo Interactivo Osorno)*
- *Talleres Docentes (MicroCentros - Colegios Provincia)*
- *Jornadas Especiales (Día del Patrimonio - Festival de la Ciencia)*



MATH CIRCLES AROUND THE WORLD

a film by Ekaterina Eremenko

Produced by: Pavel Kozlovskiy, Mikhail Kozlovskiy, Ekaterina Eremenko, Gida Rost
 Directed by: Philipp Greiner
 Edited by: Alexander I. Soloviy
 Screenplay by: Ekaterina Eremenko
 Music by: Philipp Greiner
 Production: Math Circle at TU Berlin / Mathematisches Schulwerkstatt "Leonard Euler"
 Math Circle at TU Berlin / Mathematisches Schulwerkstatt "Leonard Euler"
 Moscow Center for Continuous Mathematical Education

Formación Docente en Matemática y Computación



Proceso de Rediseño 2018-2020

PLAN DE ESTUDIOS

Pedagogía en Educación Media mención Matemática y Computación

Decreto Universitario N°415 del 31 de Enero del 2020

SEMESTRE 1			SEMESTRE 2			SEMESTRE 3			SEMESTRE 4			SEMESTRE 5			SEMESTRE 6			SEMESTRE 7			SEMESTRE 8			SEMESTRE 9			SEMESTRE 10		
Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT	Aula	Auto	SCT
24	26	30	29	22	30	25	24	30	26	22	30	29	21	30	26	23	30	25	25	30	28	22	30	15	36	30	4	46	30
50			51			40			48			50			49			50			50			51			50		
Comunicación I			Comunicación II			Inglés I			Inglés II			Inglés III			Inglés IV			Inglés en la Disciplina			Ciudadanía para el buen vivir II			Trabajo Final de Titulación			Trabajo Final de Titulación		
3	2	3	3	2	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	1	3	4	2	4						
5			5			5			5			5			5			5			6								
Política Educativa y Pensamiento Pedagógico			Psicología Educacional			Fundamentos Socio-Antropológicos			Currículum Disciplinar			Evaluación Educacional			Filosofía Educacional			Gestión y Legislación Educativa			Seminario de Grado			Electivo Especialidad en Didáctica			Electivo Especialidad en Didáctica		
3	2	3	4	4	5	3	2	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	3	2	3	5	5	6						
5			8			5			5			7			5			5			10								
Ciudadanía para el buen vivir			Álgebra			PR: Experiencias Pedagógicas en diversos contextos I			PR: Experiencias Pedagógicas en diversos contextos II			Didáctica de Programación y su Integración en el Aula			Orientación y Jefatura			Investigación Educativa			Electivo Especialidad en Didáctica			Electivo Especialidad			Electivo Especialidad		
3	2	3	5	5	6	2	1	2	2	1	2	5	4	5	3	2	3	4	4	5	4	3	4						
50			10			3			3			9			5			8			7								
Seminario Matemático, Computacional y Profesional			Geometría Cartesiana			Álgebra lineal			Estructuras Algebraicas			Números Reales			Estructuras Algebraicas			Didáctica de Datos e Información			Electivo Especialidad			Didáctica de la Probabilidad y Estadística			Práctica Profesional I		
8	12	12	5	4	5	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	8	8	4	3	4						
20			9			11			11			11			11			13			7								
Geometría Plana			Cálculo Diferencial			Cálculo Integral			Cálculo en Varias Variables			Probabilidad y Estadística			Didáctica de los Sistemas Numéricos y Algebra			Didáctica de las Estructuras Algebraicas y Funciones			Didáctica de la Geometría			PR: Interacción Didáctica Disciplinar I			PR: Interacción Didáctica Disciplinar II		
5	7	7	5	4	5	5	6	7	5	6	7	5	6	7	5	5	6	5	7	7	5	5	6						
12			9			11			11			11			10			12			10								
Integración de Tecnologías en prácticas de aula			Programación y Algoritmos			Estructura de Datos y Técnicas Algorítmicas			Análisis de Algoritmos y Complejidad Computacional			Base de Datos			Diseño y programación web			PR: Interacción Didáctica Disciplinar I			PR: Interacción Didáctica Disciplinar II			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral		
3	2	3	5	2	4	6	8	8	5	5	6	6	1	4	4	6	6	4	3	4	4	3	4						
5															10			7			7								
Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral			Electivo formación Integral		
2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2						
3			3			3			3			3			3			3			3								

Glosario Colores

Matemática	Formación Inicial Docente	Práctica	Trabajo Final de Titulación
Computación	Formación Integral	Electivos de Especialidad	Inglés Disciplinar

Microacciones

Dentro del Curriculum

- *Pensamiento Matemático, Computacional e Identidad Profesional (1er Semestre)*
- *Ciudadanía para el Buen Vivir II (8vo Semestre)*
- *Electivo de Formación Integral: Ludomatemática (Semestra+Virtual+Movilidad Nacional)*

Fuera del Curriculum

- *Voluntariado Tutores Techo para Chile 2020 (Campamentos Emergente Pandemia)*
- *Voluntariado Tutores Programa Nivelación Jefas de Hogar San Juan de la Costa (Desde 2022)*
- *Itinerancia Material Didáctico - Festival de la Matemática (Desde 2022)*

Ludo + Matemática

Resultados de Aprendizaje

- 1. Cultivar el Pensamiento Crítico-Reflexivo-Creativo*
- 2. Fomentar la Práctica Dialógica en Contexto Diversos.*
- 3. Fortalecer rigor científico, lenguaje matemático como una habilidad*

Estrategia de Aprendizaje

- 1. Trabajo Colaborativo vía resolución de problemas, diálogos, ensayos, debates, Diseño Poster Académicos.*
- 2. Trabajo individual vía resolución de problemas, desafíos, ensayos, lecturas selectas.*

Ludo + Matemática

Temáticas selectas:

1. *Matemática Recreativa: (Martin Gardner , Yákov Perelmán, entre otros)*
2. *Demostraciones sin palabras (Proof without words, Roger Nelsen)*
3. *Juegos Combinatorios (Winning Ways, John Conway at all)*
4. *Historia Matemática y Etnomatemática (Diversas fuentes)*
5. *Crónica - Matemática en la prensa (Medios de prensa)*
6. *Humor, Cine, Artes y Matemática (Diversas fuentes)*

Ludo + Matemática



Matemática para divertirse

www.librosmaravillosos.com

Martin Gardner

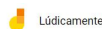
1. El ciclomotor de segunda mano

Bill vendió su ciclomotor a Tom por \$100. Después de usarlo durante unos días, Tom descubrió que estaba tan arruinado que se lo revendió a Bill por \$80. El día siguiente, Bill se lo vendió a Herman por \$90. ¿Cuánto es la ganancia total de Bill?



La matemática perfecta de los incas

Una serie de disertaciones, muestras y publicaciones en Italia abundan en temas tan diversos como la posible aplicación del cálculo inca en la ingeniería espacial



Establecer fondo Borrar marco

Compartir



Abrir en un Jamboard

Juegos

Según la RAE



1. En el juego de la RAE, el jugador que gana el juego es el que gana el juego.

2. En el juego de la RAE, el jugador que gana el juego es el que gana el juego.

3. En el juego de la RAE, el jugador que gana el juego es el que gana el juego.

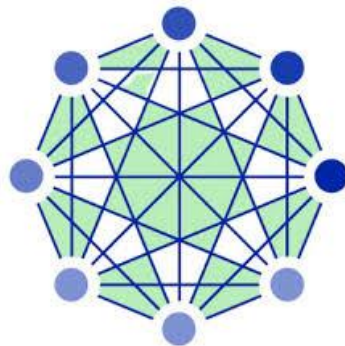
17. En el juego de la RAE, el jugador que gana el juego es el que gana el juego.



Lo que tienen en común el ballet y matemáticas

February 16, 2021 6:58pm GMT

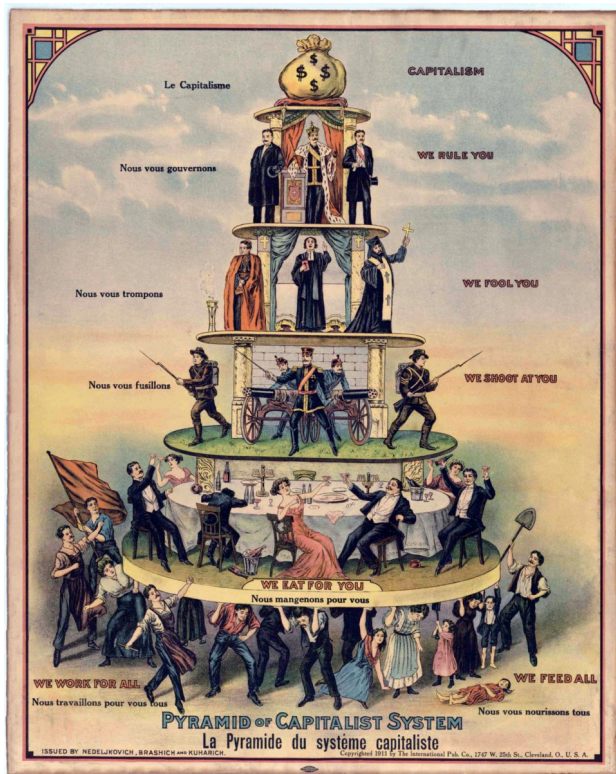
Articulación con actores clave y gobernanza local





Reflexiones Finales

Jerarquías en Disputa



Versus





D I V U L G A C I Ó N

Explorador@s - Descubridor@s - Creador@s

Científic@s

Formadores Docentes

Profesorado

Servidor@s Públicos

Sociedad

Gracias

*Noemi Ríos, Santiago Laplange,
Yanina González*



Herramientas

1. *Diplomado en Enfoque de Derechos Humanos Instituto Nacional de Derechos Humanos (2016)*
2. *Diploma Perspectiva de Género en Docencia Universitaria (2020)*
3. *Curso Formación Ciudadana CUECH (2022)*