

INNOVACIÓN E INVESTIGACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA

Ayol Edwin

Damian Grace

Duchi Doménica

Mendoza Angélica

Poaquiza Lisseth

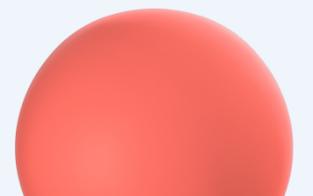
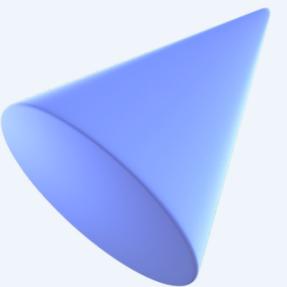
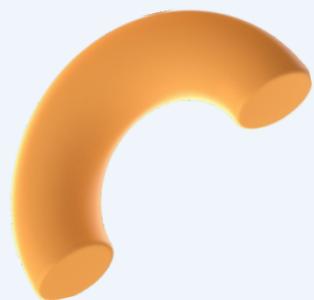


Objetivo

Fomentar el desarrollo de estrategias innovadoras basadas en la investigación educativa que transformen la enseñanza de la Matemática, optimizando el aprendizaje y adaptándolo a las necesidades y contextos contemporáneos.

Justificación

Promover un aprendizaje significativo, práctico e inclusivo para desarrollar habilidades matemáticas en contextos reales.



Investigación educativa en matemática

- Estudiar cómo se enseña y aprende matemáticas en diferentes contextos.
- Identificar problemas, desarrollar teorías y prácticas para mejorar el aprendizaje.



ENFOQUES CLAVE EN LA INVESTIGACIÓN

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Usar enfoques variados para comprender y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Análisis del desempeño estudiantil

Comprender dificultades y estrategias en la resolución de problemas.

Evaluación de metodologías didácticas

Comparar enfoques como gamificación, aprendizaje basado en problemas y métodos tradicionales

Estudio del currículo

Analizar relevancia y conexión de contenidos con otras materias.

Factores socioculturales en el aprendizaje matemático

Explorar la influencia del entorno socioeconómico, creencias culturales y actitudes.



- Son fundamentales para comprender y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Estas áreas abordan cómo los estudiantes aprenden matemáticas y cómo los docentes adaptan estrategias según el contexto.

Principales líneas de investigación en didáctica de la matemática

Resolución de problemas:

A

- Se enfoca en estrategias y procesos cognitivos para resolver problemas matemáticos
- Promoviendo pensamiento crítico, creatividad y autonomía.

Uso de tecnología en la enseñanza:

B

- Analiza el impacto de herramientas digitales en matemáticas.
- Incluye el diseño y evaluación de plataformas interactivas, simuladores y aplicaciones educativas.

C

Modelización matemática:

- Estudia cómo los estudiantes abordan problemas reales con herramientas matemáticas.
- Fomenta la conexión entre teoría matemática y aplicaciones prácticas.





Principales líneas de investigación en didáctica de la matemática

Actitudes y creencias hacia las matemáticas:

- D** • El impacto de las emociones, percepciones y creencias en el aprendizaje matemático.
- Aborda temas como la ansiedad matemática, expectativas y la motivación.

Estrategias de enseñanza diferenciada:

- E** • Diseña métodos y recursos adaptados a diversos estilos de aprendizaje, niveles y habilidad.
- Promueve la inclusión y la equidad en la enseñanza matemática.



La investigación-acción como herramienta para mejorar la enseñanza de la matemática

Autor

Kurt Lewin



Definición

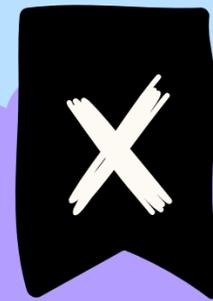
La investigación-acción es un método de investigación que permite a los docentes analizar su práctica educativa





VENTAJAS

- **Mejora continua:** Permite ajustar sus métodos de enseñanza
- **Práctica reflexiva:** El docente reflexiona sobre su enseñanza
- **Adaptación a las necesidades de los estudiantes:** Permite ajustar las actividades y recursos
- **Empoderamiento docente:** Los docentes son agentes activos de su propio aprendizaje
- **Fomento de la colaboración:** intercambio de experiencias



DESVENTAJAS

- **Tiempo limitado:** Exige mucho tiempo, ya que involucra varias etapas
- **Necesidad de compromiso constante:** Requiere que el docente se comprometa de manera continua
- **Limitación de recursos:** Puede estar limitado por la disponibilidad de materiales o recursos*



Innovación en la enseñanza de la matemática

- Busca transformar la manera en que se perciben y aprenden los conceptos matemáticos, haciéndolos más accesibles, relevantes y motivadores para los estudiantes



ESTRATEGIAS INNOVADORAS

GRAMIFICACIÓN

Incorporar dinámicas de juego hace que el aprendizaje sea más atractivo



Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro)

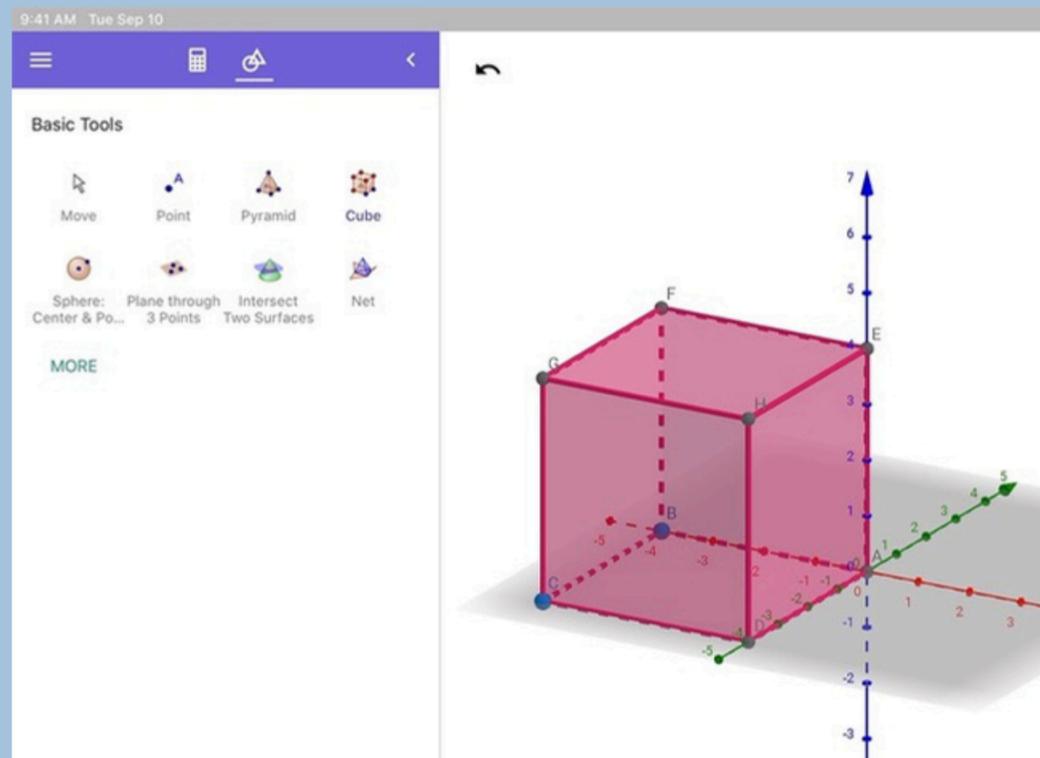
Relacionar las matemáticas con problemas reales y fomentar habilidades interdisciplinarias.



ESTRATEGIAS INNOVADORAS

Uso de tecnología interactiva

Integrar plataformas tecnológicas para visualizar conceptos abstractos y hacerlos más comprensibles.



Aprendizaje colaborativo

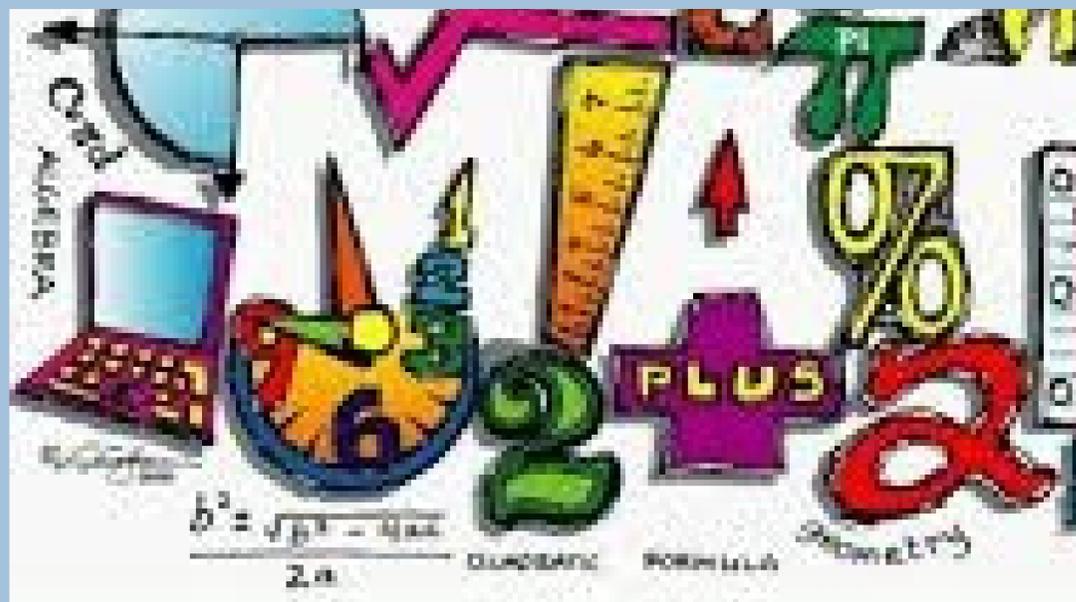
Fomentar el trabajo en equipo para resolver problemas y desarrollar el pensamiento crítico.



ESTRATEGIAS INNOVADORAS

Enfoque interdisciplinario

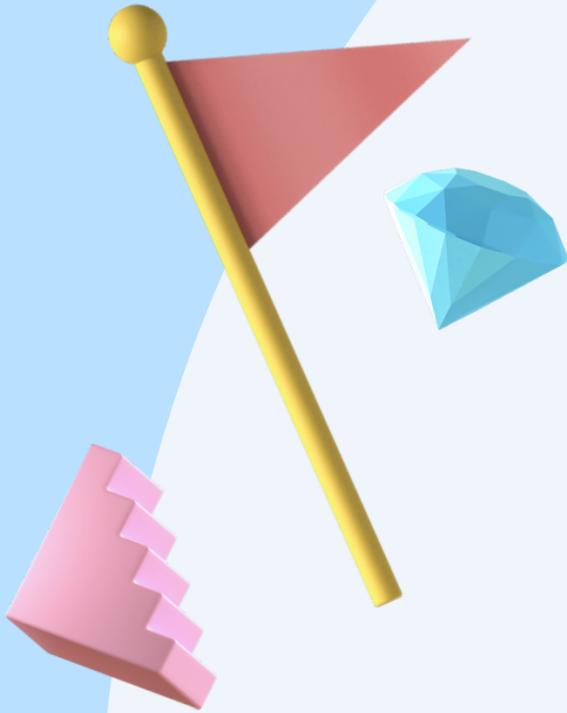
Conectar las matemáticas con otras materias para hacerlas más relevantes y atractivas.



Aprendizaje personalizado

Adaptar la enseñanza según las necesidades individuales de cada estudiante.





¡Gracias!

¡Usemos las matemáticas en nuestro día a día para tomar decisiones correctas!

