Aportes del estudiantado, la docencia y la institución para construir usos significativos de la inteligencia artificial en la universidad

ARMOA, Martín; BRACCIALARGHE, Dirce; DONATO MENA, Valeria; FERRARI, Alberto; OLGUIN, Mariela; ORSETTI, César; PIRAINO, Marisa; SANTILLAN MARCUS, Eduardo; VERONA, Melina; WALPEN, Jorgelina

Departamento de Matemática, Escuela de Formación Básica, Facultad de Cs. Exactas, Ingeniería y Agrimensura, UNR
{armoa, dirce, vdonato, aferrari, mcolguin, orsettic, piraino, edus, mverona, walpen}@fceia.unr.edu.ar

Palabras claves: inteligencia artificial; educación matemática; educación superior.

INTRODUCCIÓN / HIPÓTESIS

La creciente disponibilidad de herramientas basadas en **inteligencia artificial (IA) generativa** está transformando las **prácticas de enseñanza y aprendizaje en la educación superior**, aunque los usos concretos que docentes y estudiantes hacen de ellas, así como los marcos institucionales para su **integración pedagógica**, permanecen aún como un **campo de indagación en construcción**.

OBJETIVOS

El presente trabajo se propuso **describir los usos efectivos de las herramientas de IA en el ámbito universitario**, atendiendo a tres actores interrelacionados: **el estudiantado, la institución y el equipo docente**, en el contexto de asignaturas de **Cálculo en carreras de Ingeniería**.

METODOLOGÍA / MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló en la Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura (FCEIA) durante el **primer semestre de 2026**. Se sustentó en **encuestas iniciales** (198 respuestas) **y finales** (80 respuestas) de estudiantes de **Cálculo III y Cálculo IV**, el análisis cualitativo de respuestas abiertas y producciones de una **evaluación globalizadora**, el relevamiento de **propuestas de capacitación institucional** y las **experiencias desarrolladas por docentes**.

TRES DIMENSIONES PARA MIRAR EL USO DE LA IA

OFERTA INSTITUCIONAL

- **Diplomatura de Pregrado en Herramientas de IA para el Trabajo:** formación para su integración en contextos profesionales y educativos.
- **Talleres sobre uso de herramientas de IA:** Plataformas Poe, GEM, NotebookLM.
- **Espacios para repensar el rol docente:** reflexión sobre integración pedagógica y validación de producciones.

USOS DEL ESTUDIANTADO

- **Herramientas:** ChatGPT, Gemini.
- **Usos:** Verificación y corrección, comprensión conceptual y resolución.
- **Evaluación globalizadora:** sólo en ≈⅓ de los casos el planteo y resultado de la IA coincidieron con la resolución tradicional.
- **Principales dificultades:** interpretación de imágenes y aplicación de procedimientos fuera del marco trabajado.

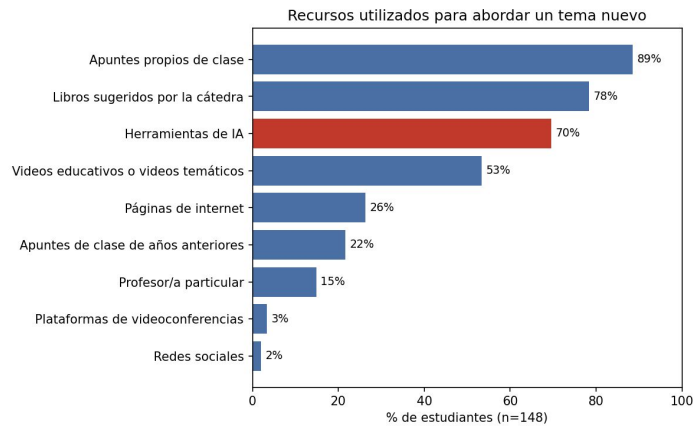
USOS DOCENTES

- **Herramientas:** NotebookLM, Claude.ai y Google AI Studio.
- **Aplicaciones:** tarjetas didácticas, simulaciones interactivas y asistente para diseñar/revisar actividades.
- **Propósitos:** dinamizar el repaso, favorecer la experimentación y visualización matemática y apoyar el diseño docente.
- **Desafío:** formular buenos prompts y validar rigurosamente las producciones.

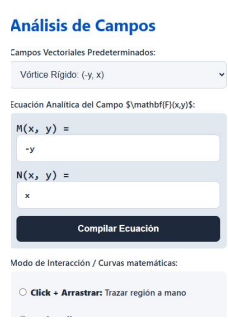


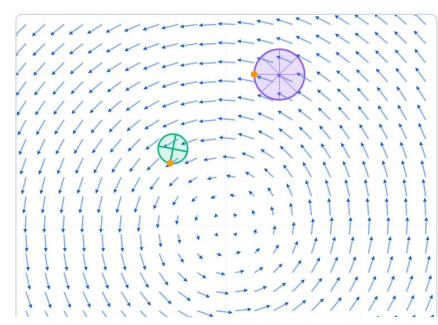






Encuesta inicial de Cálculo III (n=148)





Google AI Studio

Claude

Gemini Notebook

CONCLUSIONES Y DESAFÍOS

La apropiación de herramientas de IA en la FCEIA evidencia **usos instrumentales, epistémicos y de diseño**, mediados por la necesidad de validación. El desafío es **repensar el rol docente**: de productor y transmisor de respuestas a **diseñador, orientador y validador de experiencias de aprendizaje**, donde la construcción y el análisis del conocimiento matemático adquieren un lugar central. **La IA no sustituye la tarea docente:** transforma las preguntas sobre qué enseñar, cómo enseñar y qué significa validar el conocimiento matemático.