

Optimización de la Práctica Docente en Matemáticas: Uso Estratégico de ChatGPT y WolframAlpha

Gerardo Rocha Feregrino ¹ Nicolás Amado Moranchel ¹

grocha@tec.mx nicolas.amado@tec.mx
Tecnológico de Monterrey¹

Palabras clave: Inteligencia Artificial, Educación Matemática, Tecnología Educativa.

Resumen: La elevada carga administrativa y de preparación de materiales didácticos representa un desafío constante para los docentes de bachillerato, limitando el tiempo disponible para la interacción directa y el seguimiento personalizado del alumnado. Este taller propone una solución práctica a través de la capacitación en el uso combinado de **ChatGPT** y **WolframAlpha** como herramientas para automatizar y enriquecer la planeación, el diseño de actividades y la evaluación en el aula de matemáticas.

El **objetivo** es que los participantes adquieran las competencias técnicas y pedagógicas para integrar estas herramientas de inteligencia artificial de manera eficiente y crítica. Buscamos optimizar el tiempo del docente y, simultáneamente, elevar la calidad de los recursos educativos, permitiendo un mayor enfoque en la promoción de aprendizajes significativos.

La **metodología** del taller es eminentemente práctica y colaborativa. Se estructura en tres fases:

1. **Exploración guiada** de las funcionalidades clave de ChatGPT y WolframAlpha.
2. **Creación de recursos** como planeaciones didácticas, rúbricas, ejercicios, gráficos y exámenes.
3. **Discusión y contextualización pedagógica** para la implementación efectiva de los materiales generados.

Los **contenidos** a desarrollar incluyen desde los beneficios y límites de la IA en la educación hasta el diseño de evaluaciones automatizadas con retroalimentación. Este enfoque se fundamenta en investigaciones recientes sobre el apoyo de la IA en la planificación docente (Pepin, Buchholtz, y Salinas-Hernández 2025) y en la integración de estas tecnologías para centrar la atención en el proceso de resolución de problemas matemáticos más que en la simple obtención de resultados (Davis 2023). Al finalizar, cada docente dispondrá de un paquete de materiales que incluirá una planeación, actividades y un examen de opción múltiple generado con IA listo para su aplicación en clase.

Referencias:

- Davis, V. (2023). Using AI to encourage productive struggle in math. *Edutopia*.
<https://www.edutopia.org/article/using-ai-encourage-productive-struggle-math-chatgpt-wolf-ram-alpha>.
- Pepin, B., Buchholtz, N., & Salinas-Hernández, U. (2025). Mathematics education in the era of ChatGPT: Investigating its meaning and use for school and university education. *Digital Experiences in Mathematics Education*, *11*, 1–8.
<https://doi.org/10.1007/s40751-025-00173-0>.