

Grupo de Reflexión: integración de tecnologías digitales en educación matemática

Monika Dockendorff y Richard Merino

Introducción

La integración de tecnologías digitales en la enseñanza de la matemática constituye un desafío central en la formación inicial docente, no solo por la creciente disponibilidad de recursos, sino, fundamentalmente, por la necesidad de incorporarlos con sentido pedagógico y matemático. En este contexto, el presente trabajo describe el desarrollo y la evolución de un grupo de reflexión de formadores de profesores de matemática, implementado durante el año 2025, cuyo propósito fue analizar y problematizar la integración de tecnologías digitales en la enseñanza de la matemática.

En este grupo de reflexión participaron docentes de la línea de formación didáctica y matemática de las carreras de Pedagogía en Educación General Básica (PEGB), Pedagogía en Educación Diferencial (PED) y Pedagogía Media en Matemática (PMM) de la Universidad Diego Portales.

Participantes: Formadores de Profesores de Matemática

1. Directora de la Pedagogía Media en Matemática (PMM)
2. Secretario de Estudios Pedagogía Media en Matemática
3. Coordinadora del Círculo de Matemática
4. Docente cursos didáctico-disciplinares de Pedagogía Básica y Diferencial
5. Docente cursos didáctico-disciplinares de Pedagogía Básica, Diferencial y Párvulos
6. Docente de curso Didáctica de la Geometría PMM
7. Docente de curso Evaluación en Matemática PMM
8. Tutora del curso Práctica y Reflexión Docente PMM

Metodología

El proyecto se desarrolló en dos semestres académicos de 2025 en el contexto de formación inicial docente en asignaturas de educación matemática:

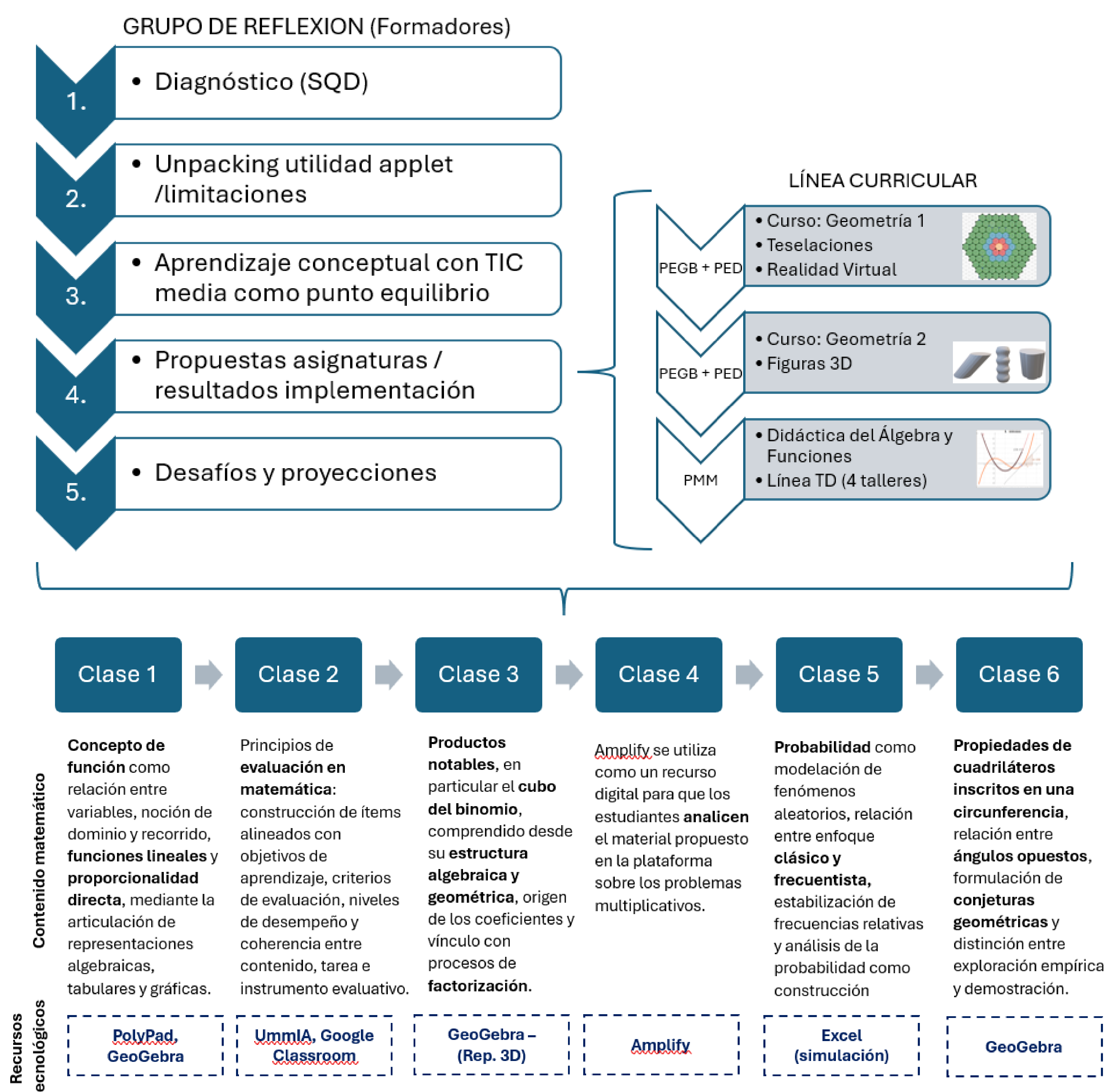
Primer semestre: Se utilizó una metodología de **autoestudio colaborativo** donde los participantes realizaron una autoevaluación con el modelo SQD (Tondeur et al., 2025), seguida del análisis crítico de diversos recursos digitales, identificando sus posibles beneficios y limitaciones. Este proceso se realizó simultáneamente con iniciativas de uso de tecnología digital en distintas asignaturas que se socializaron en el grupo, a partir de las cuales se levantaron desafíos y proyecciones.

Segundo semestre: La metodología se modificó hacia un **estudio de clases**. Antes de las clases planificadas con uso de tecnologías digitales, los formadores socializaban la secuencia didáctica y actividades para promover una discusión grupal sobre los recursos digitales, sus propósitos y recibir retroalimentación.

Para el segundo semestre de 2025, se contó con financiamiento de la Vicerrectoría Académica que apoyó la innovación docente en esta iniciativa.

Resultados

Los siguientes diagramas resumen el trabajo del grupo de reflexión en los semestres 2025-1 y 20205-2 y su vinculación. Las sesiones se realizaron de forma remota con una duración de entre 1 y 1,5 hrs cada una.



Hallazgos y conclusiones

La conformación del grupo de reflexión instaló el tema de la tecnología digital en la FID y favoreció el intercambio de experiencias de enseñanza con TD. Se observó que los formadores orientan la reflexión de la integración de las TD hacia sus limitaciones. La novedad del estudio de clases generó que las discusiones se centrarán más en aspectos matemáticos de la clase, perdiendo en ocasiones el foco específico en la dimensión tecnológica.

Es fundamental definir previamente con claridad los propósitos pedagógicos de la integración tecnológica para orientar el uso de recursos digitales de forma efectiva. Se requiere una mayor participación de formadores con experiencia en integración tecnológica para orientar y centrar las discusiones en el uso pedagógico de la tecnología, evitando que se diluyan en otros aspectos. La reflexión colectiva y el trabajo colaborativo se muestran como estrategias valiosas para instalar y promover la integración tecnológica en la FID.

Bibliografía

- AMTE (2022). Position of the Association of Mathematics Teacher Educators on Technology. <https://amte.net/positions>
- Dockendorff, M., & Zaccarelli, F. G. (2025). Successfully preparing future mathematics teachers for digital technology integration: a literature review. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 56(5), 948-979.
- Tondeur, J., Trevisan, O., Howard, S. K., & van Braak, J. (2025). Preparing preservice teachers to teach with digital technologies: An update of effective SQD-strategies. *Computers & Education*, 105262.