

13 de noviembre de 2025

## Implementación del aula invertida y la enseñanza híbrida en la asignatura de Ecuaciones Diferenciales y Métodos Numéricos Aplicados (EDMNA) en la carrera de Agrimensura

Alejandra F. Zorzi, Luciana M. E. Talarn

Escuela de Formación Básica/Departamento de Matemática /Agrimensura/EDMNA

### Resumen

Desde 2022 se implementa en la asignatura EDMNA una **modalidad taller**, en el marco del proyecto **“Ensayos de distintas herramientas pedagógicas para el aprendizaje de Matemática en el Ciclo Básico de Ingeniería”**(N.º80020210300135UR). La propuesta combina **enseñanza híbrida** y **aula invertida** para promover la **participación activa** y la construcción colaborativa del conocimiento, consolidando una experiencia innovadora **centrada en el estudiante**.

### Fundamentación

En la carrera de **Agrimensura**, la asignatura EDMNA presentaba **bajos niveles de aprobación y desmotivación**, especialmente entre los estudiantes que ya habían avanzado en la carrera. Esta situación puso en evidencia la necesidad de **repensar las estrategias de enseñanza**, incorporando metodologías que favorezcan la **participación activa**, el **trabajo conjunto**, y el **acompañamiento personalizado**.

El taller surge como una **respuesta innovadora** a este desafío, buscando transformar la experiencia de aprendizaje y mejorar la permanencia y el rendimiento académico.

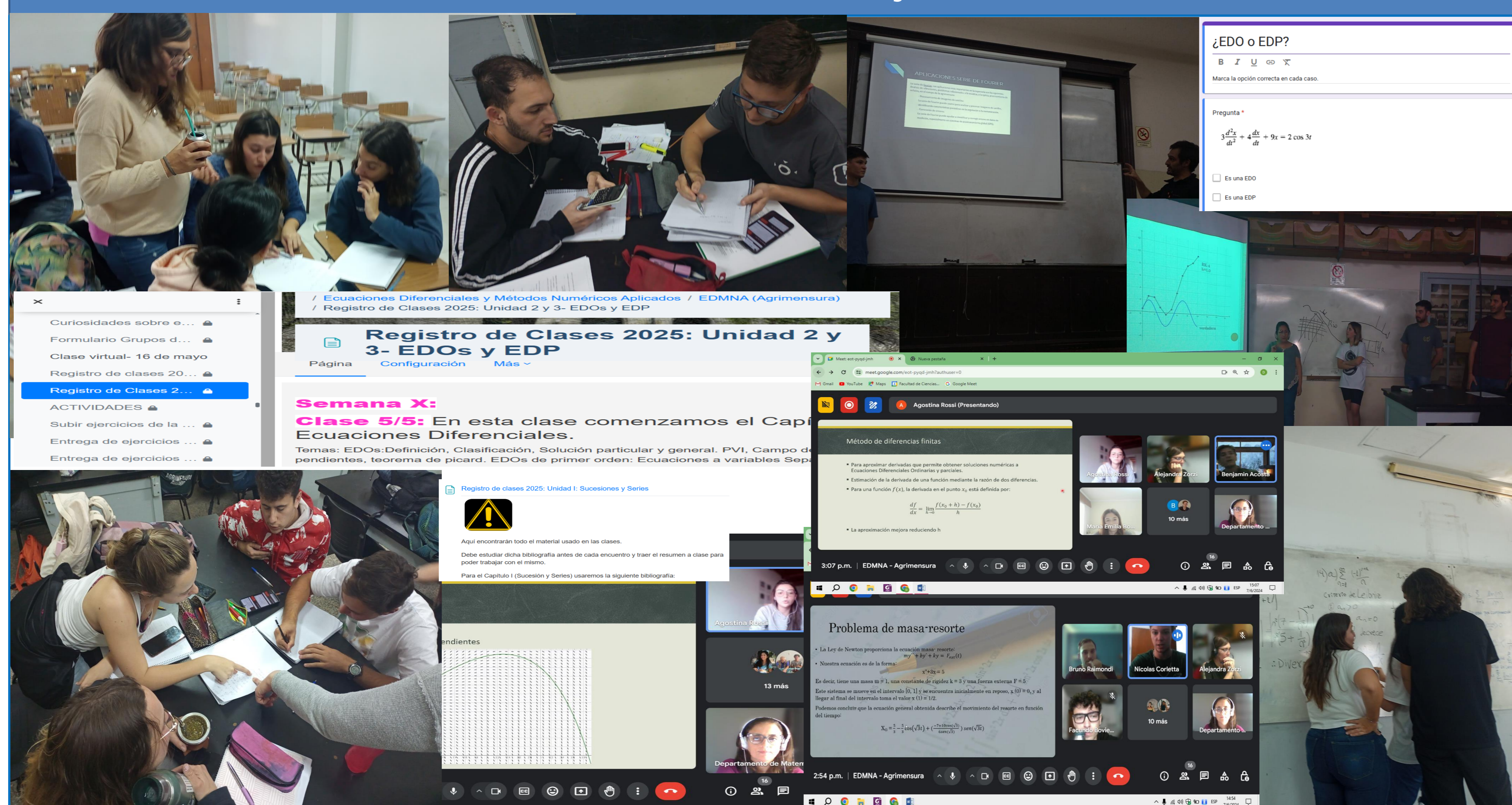
### Objetivos

- **Promover** la participación activa y el compromiso en los procesos de aprendizaje.
- **Propiciar** la vinculación entre teoría y práctica en contextos de trabajo colaborativo.
- **Favorecer** la autorregulación del aprendizaje y la reflexión crítica sobre los procesos.
- **Desarrollar** en los estudiantes competencias que les permitan actuar de manera autónoma, colaborativa y responsable ante las demandas contemporáneas.
- **Integrar** recursos digitales y metodologías activas para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### Metodología

- Modalidad **híbrida** con instancias presenciales y virtuales.
- Los estudiantes acceden a **videos, lecturas y cuestionarios** en el campus virtual y avanzan a su ritmo.
- El **material se entrega antes de los encuentros**, siguiendo la lógica del **aula invertida**.
- En clase, se **resuelven problemas, se debaten contenidos** y se **trabaja en proyectos colaborativos**.
- Se realizan **reflexiones finales** y **devoluciones formativas** presenciales y virtuales.
- La **asistencia mínima** requerida es del **80 %**.

### Forma de trabajo



### Resultados

- **Mayor participación y compromiso** de los estudiantes.
- **Autonomía creciente** en el aprendizaje y uso de recursos digitales.
- **Mejor comprensión conceptual** y aplicación práctica.
- **Trabajo colaborativo efectivo** y producciones de calidad.
- **Retroalimentación continua** que fortalece la confianza.
- Se constató un **aprendizaje más profundo y duradero**, en un ambiente donde **todos participan e interactúan de manera inclusiva**.

### Reflexiones Finales

El uso de **plataformas virtuales** y **redes sociales** permite superar la distancia sin perder los aspectos **sociales** y **formativos** del aula, combinando lo mejor de la **presencialidad** con mayor **flexibilidad**. En este contexto, el **docente** deja de ser únicamente un transmisor de contenidos y asume el rol de **facilitador**: guía las actividades, promueve la **interacción entre estudiantes** y ofrece **devoluciones rápidas y constantes**.

Para que esta modalidad funcione, es fundamental crear un **ambiente de aprendizaje** adaptado a cada estudiante, lo que requiere un **compromiso activo del alumno** en la construcción de su conocimiento y la **creatividad del equipo docente** al diseñar **actividades significativas**, siempre acompañadas de **retroalimentación**.

La **práctica docente** evoluciona constantemente, y la **retroalimentación estudiantil** potencia **competencias, colaboración y autonomía**, evidenciando el valor de **estrategias innovadoras**.