


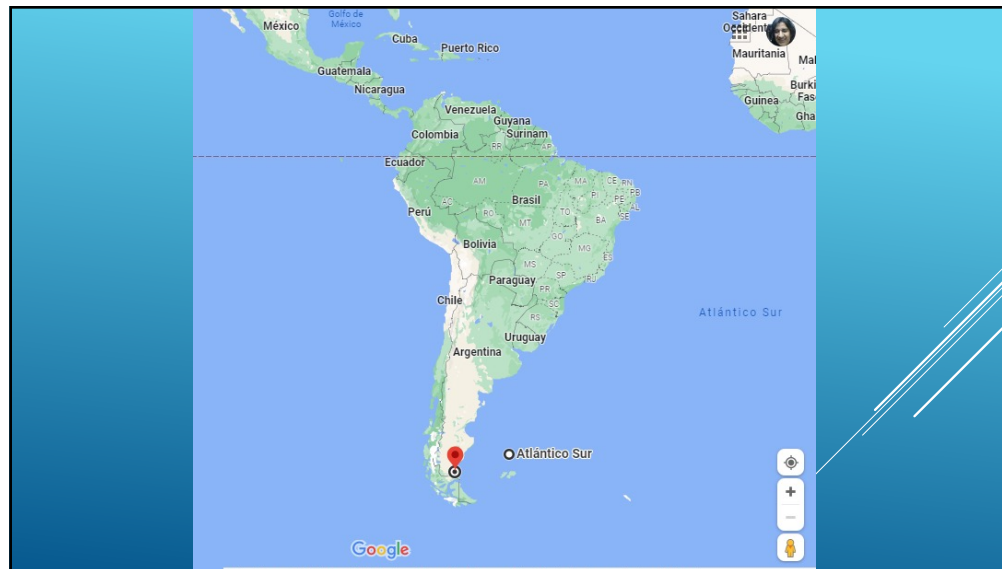
Universidad de los Andes Colombia Facultad de Educación Centro de investigación y formación en Educación Matemática

ESTUDIO DEL DESARROLLO PROFESIONAL DE LA DOCENCIA MATEMÁTICA CUANDO INTEGRA UNA HERRAMIENTA TIC

Mg. Fabiana Saldivia
Grupo de Estudios Matemáticos Güer Aike
Instituto de Educación y Ciudadanía
Unidad Académica Río Gallegos
Universidad Nacional de la Patagonia Austral
Argentina



1



2

- ▶ Con el fin de indagar qué sucede en la clase de matemática de nivel secundario cuando se integra el software dinámico Ggb, propiciamos la conformación de espacios de trabajo colaborativo en los que estamos involucrados docentes de matemática de nivel secundario (DA) y docentes investigadores en el campo de la educación matemática (DI).
- ▶ Concebimos al docente como productor de conocimientos y apuntamos a ubicarnos en una posición tal que les permita reconocerse de este modo, reconocerse como un profesional que tiene como parte de su práctica observar, analizar, reflexionar sobre su propia práctica docente, hacerse preguntas que a veces se responde y otras deja planteadas, un camino propio en la profesión.

ACERCA DE NUESTRA INVESTIGACIÓN

3

- ▶ La conformación de un equipo de trabajo colaborativo es un desafío tanto para nosotros (DI) como para los docentes de aula (DA)
- ▶ En los primeros encuentros focalizamos nuestra atención en un trayecto formativo que proponemos a los DA para que por un lado conozcan el software Ggb y por el otro que tengan la posibilidad de considerarlo como una herramienta didáctica.
- ▶ Una segunda etapa es comenzar a pensar en diseñar una secuencia didáctica sobre un tema del programa utilizando el Ggb como un recurso didáctico.

EL TRABAJO COLABORATIVO ENTRE DA Y DI

4



OTRA ETAPA ES LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA Y SU ANÁLISIS A POSTERIORI

5

- ▶ Las investigaciones colaborativas surgen de una doble preocupación:
 - Por un lado, la formación de los docentes y la necesidad de producir conocimientos pertinentes y relacionados con un cierto campo de práctica profesional.
 - Por otro lado, surgen del acercamiento entre el mundo de la investigación y el de la práctica docente con el deseo de integrar el punto de vista de los docentes en la construcción de saberes ajustados a la realidad de esa práctica y tomando en cuenta su complejidad (Bednarz, 2017).
 - Se retroalimenta la formación en ida y vuelta con la investigación, un bucle iterativo entre investigación y formación dicen Bednarz y Proulx (2010): la investigación alimenta la formación y esta última alimenta a su vez a la investigación.

ACERCA DE LA INVESTIGACIÓN COLABORATIVA

6

- ▶ La convergencia de distintas comunidades, en este caso de DI y DA, en un espacio compartido nos lleva a preguntarnos acerca de las expectativas de unos en relación a los otros, qué razones nos mueven a participar. Si bien nos asumimos con saberes diferentes nos proponemos no "colonizar" un grupo al otro sino buscar una transformación mutua, pero ¿cómo se concretan estas transformaciones en la práctica?
- ▶ Históricamente el investigador se ubica como "experto" y lo que se espera en relación al accionar en el grupo no siempre coincide. Nuestro desafío es correr de ese lugar, acompañar y participar en la búsqueda de comprensión de las situaciones del aula para que cada docente se ubique en una posición de elección de sus maneras de actuar, más adaptadas y fundamentadas a sus realidades.

LA COLABORACIÓN, UN LUGAR DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO

7

Ventajas:

- ▶ visibilidad de distintas formas de pensar para la resolución de una misma actividad, que a veces se manifestaban mediante una conjetura,
- ▶ la aparición de conceptos no enseñados

Desventajas:

- ▶ el tiempo que se requiere para diseñar una secuencia de actividades mediadas por el Ggb,
- ▶ la aparición de problemas técnicos durante la clase que retrasa su desarrollo.

ALGUNAS VENTAJAS Y DESVENTAJAS AL UTILIZAR GGB EN LA ENSEÑANZA DE LA MATEMÁTICA.

8

- ▶ Seleccionar que temas del Programa de Estudio se abordaran con una TIC.
- ▶ Considerar actividades que se hacían en lápiz y papel y transformar su enunciado para que pueda llevarse adelante en el entorno virtual con la misma intención didáctica.
- ▶ Trabajar colaborativamente con otro colega.

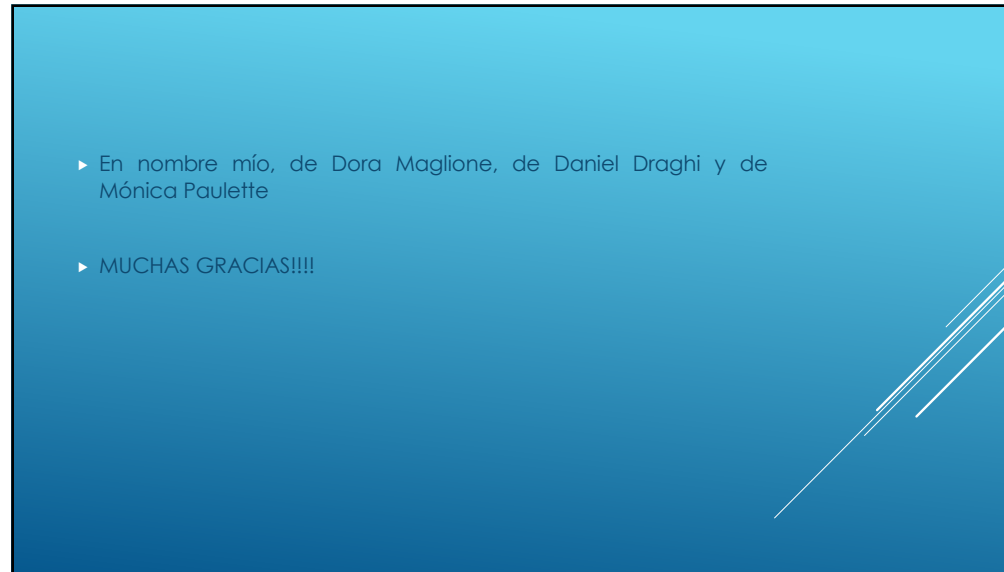
DESAÍOS Y POSIBILIDADES PARA LA DOCENCIA QUE QUIERE INTEGRAR ALGUNA TIC A SUS CLASES

9

- ▶ Al integrar el Ggb en el proceso de enseñanza cambia el contrato didáctico. Se modifica la dinámica de la clase, las relaciones con el conocimiento matemático, la posición del docente, entre otras;
- ▶ Reconocer los límites del recurso digital. El Ggb posibilita crear modelos sobre los objetos matemáticos, modelos que son representaciones dinámicas de objetos abstractos. Estos modelos, como cualquier modelo, presenta limitaciones a las que se le suman las propias limitaciones de la herramienta (relacionadas con la visualización en pantalla, la resolución, los algoritmos de cálculos, las funcionalidades del software, etc);
- ▶ Las representaciones dinámicas de objetos matemáticos, favorecen la elaboración de conjeturas. Las cuales trabajadas en el aula pueden enriquecer el trabajo de construcción/apropiación de conceptos matemáticos, ya que da lugar a un espacio fértil de debate en torno a la argumentación para validar lo que muestra la representación dinámica.

PODEMOS DECIR HOY

10



11