

Innovando en la FID en tiempos de Pandemia

Indagando el contexto del aula sin presencialidad: Cápsulas educativas en educación matemática

María Soledad Montoya-González

Departamento de Pedagogía Media y Didácticas Específicas,
Pedagogía en Matemáticas

mmontoya@uahurtado.cl



El problema o necesidad que motiva esta innovación

La asignatura Investigación en Educación Matemáticas (IEM), de la carrera Pedagogía en Matemáticas, considera entre sus propósitos la investigación y el análisis de temas asociados a conflictos que se presentan en el aula en las áreas de la matemática, la didáctica y la pedagogía. Para ello se articula la asignatura con la experiencia laboral V (ELAB V). Sin embargo, surge el problema de cómo realizar investigación en educación matemática si los y las estudiantes no asisten a clases presenciales en centros de ELAB producto de la pandemia. Posibles conflictos relacionados con el quehacer pedagógico no podrían ser observados desde la fuente por los y las estudiantes. En este escenario ¿Cómo plantear una investigación sin presencialidad, en contextos de aula, en la clase de matemáticas en formación inicial de profesores y profesoras?



Breve descripción de la innovación

Se realiza un taller experimental centrado en el estudio de los espacios virtuales. Se promueve una investigación sobre contenidos y características de las “Cápsulas Educativas” para realizar un análisis descriptivo basado en criterios didácticos-matemáticos. Los estudiantes revisan cápsulas educativas de matemática diseñadas para los niveles de séptimo a cuarto medio del sistema escolar. El taller fue realizado en tres etapas.

Fase I: identificar el significado de cápsula educativa y determinar un proceso de creación del dispositivo. En esta etapa los estudiantes realizaron una búsqueda de los significados de cápsula educativa, seleccionando una acepción comprensible. Revisaron la literatura para determinar un procedimiento de diseño de una cápsula educativa y responder a la pregunta ¿cómo se diseña una cápsula educativa?

Fase II: reflexionar sobre el dispositivo cápsulas educativas en matemáticas en los niveles de enseñanza media como recurso de enseñanza y aprendizaje. Los y las estudiantes analizaron 4 cápsulas educativas sobre matemáticas en los niveles señalados.

Fase III: comunicar resultados de la indagación mediante un póster científico en donde se mostraban los hallazgos de la investigación.

La evaluación de esta experiencia se realizó mediante el formato “póster”, considerando contenido, resultado de la indagación, claridad y diseño de la comunicación de ideas. A partir, de la investigación realizada los y las estudiantes de la asignatura IEM, se plantearon una pregunta de indagación y diseñaron el proyecto de investigación del trabajo de título, que será desarrollado en la asignatura Seminario de Titulación.



Las evidencias en el aprendizaje de los/las estudiantes

El aporte de la experiencia de innovación se detectó a través de las reuniones durante el desarrollo del curso, en cada una de las fases. Los y las estudiantes fueron socializando su indagación y en la medida que avanzaban, mostraban mayor interés por investigar. La comunicación de los hallazgos mediante póster científico, lo que les permitió sistematizar y sintetizar su indagación, además de develar los aprendizajes profesionales alcanzados.



Elementos de esta experiencia para llevar a la presencialidad

Para modificar las actividades de la asignatura IEM, se decidió observar qué estaban haciendo los y las docentes de matemáticas con sus alumnos y alumnas en forma virtual, revisamos algunas páginas web, YouTube y detectamos que existían “cápsulas educativas”. Una mirada a ciertas cápsulas educativas de matemáticas permitió constatar que este recurso enseñaba técnicas (algoritmos) es decir, focalizado en el modelo tradicional de la matemática en dónde predomina el modelo docente tecnicista, en el cual se identifica implícitamente enseñar y aprender matemáticas con enseñar y aprender técnicas (Gascón, 2001)¹. En este contexto, quisiéramos quedarnos con el investigar y comunicar, mediante póster científico, hallazgos acerca del uso de recursos tecnológicos para enseñar y aprender matemáticas.

¹ Gascón, Josep (2001). Incidencia del modelo epistemológico de las matemáticas sobre las prácticas docentes. Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, RELIME, 4(2),129-159.[fecha de Consulta 27 de Julio de 2020]. ISSN: 1665-2436. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=335/33540202>

uah / Universidad
Alberto Hurtado