

Futuros docentes y ciudadanos críticos, un desafío para las didácticas específicas: reflexiones desde el profesorado universitario de matemática en UNIPE.

Cecilia Lamela, Betina Duarte, Uriel Kasman, Cecilia Montes de Oca y Caroline Benito.

Cita:

Cecilia Lamela, Betina Duarte, Uriel Kasman, Cecilia Montes de Oca y Caroline Benito (2024). *Futuros docentes y ciudadanos críticos, un desafío para las didácticas específicas: reflexiones desde el profesorado universitario de matemática en UNIPE. III Congreso Internacional de Ciencias Humanas. Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, Gral. San Martín.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/3.congreso.eh.unsam/22>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/esz9/XUs>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Futuros docentes y ciudadanos críticos, un desafío para las didácticas específicas: reflexiones desde el profesorado universitario de matemática en UNIPE

Betina Duarte – Cecilia Lamela – Carolina Benito –Uriel Kasman – Cecilia Montes de Oca
Universidad Pedagógica Nacional

Proyecto Formativo del Profesorado de Educación Secundaria en Matemática

La formación del profesorado universitario de matemática en la UNIPE se basa en un principio político fundamental: la ampliación del acceso al conocimiento. Buscamos ofrecer una formación crítica que trascienda la etapa inicial de los y las estudiantes. Esta postura inclusiva contrasta con la imagen de la Matemática como disciplina selectiva y excluyente. Nuestro interés es formar profesionales comprometidos, capaces de intervenir en los problemas de la práctica desde las particularidades de cada situación, evitando una visión meramente técnica.

En la formación inicial asumimos una posición que otorga un papel relevante a las prácticas - el trabajo en el aula- en la construcción del futuro docente. Creemos que la relación del futuro docente con el saber matemático en su formación inicial influirá en cómo acercará ese conocimiento a sus estudiantes de secundaria. En este sentido, nos ubicamos en posicionamientos didácticos que proyectan la clase como un espacio de producción y abordan la relación con el saber como un asunto de enseñanza, considerando el rol de las *interacciones sociales* y las *instituciones* en la construcción del conocimiento matemático (Chevallard, 1999, 2005, 2013; Brousseau, 2007; Sadovsky, 2005). Estas consideraciones nos alejan de posturas que entienden a la didáctica como un aparato tecnológico que predetermina la intervención docente. Las propuestas de enseñanza no están por fuera de los condicionamientos que se presentan en las instituciones, en el accionar docente, en las expectativas de la sociedad. En este punto reivindicamos la consideración de la enseñanza en su dimensión institucional y la definimos como un asunto político (Terigi, 2004, Castorina y Sadovsky, 2020).

Buscamos fomentar en los futuros docentes una relación investigativa con el conocimiento, que permita reflexionar sobre los contenidos específicos y cuestionar su validez en interacción con la realidad y en su práctica profesional.

Principales desafíos que encontramos al inicio de nuestra carrera.

El profesorado de matemática se desarrolla desde el año 2021 en el municipio de Pilar. Estos primeros años de trabajo nos permiten configurar algunos escenarios y desafíos.

Como muchas de las llamadas “universidades del conurbano”, más de la mitad de nuestros estudiantes son primera generación de estudiantes universitarios, lo que conlleva la necesidad de dar a conocer *cuál es el desafío de formarse en la universidad*.

Los y las estudiantes tienen formaciones muy heterogéneas: alguno/as han finalizado el nivel secundario a través de un plan Fines o hace más de 10 años, otro/as recién egresan de la escuela secundaria o han finalizado en plena pandemia del Covid-19. En esta variedad también encontramos que muchos/as estudiantes llegan con ciertas “lagunas” acerca de conocimientos y técnicas de la escuela secundaria. En este sentido, nos preguntamos *cómo recuperar saberes imprescindibles para la formación que inician*.

Si bien sus experiencias anteriores son diversas, su concepción acerca de la forma de hacer matemática se corresponde con un paradigma de la enseñanza centrado en la transmisión. En general, tienen una actitud pasiva respecto al desarrollo de las clases, esperando una conferencia magistral, con poca experiencia para explicar sus resoluciones, trabajar colaborativamente en la resolución de problemas, etc. Una propuesta educativa desde la perspectiva de la didáctica de la matemática que concibe el aula como un espacio de producción matemática es disruptiva frente al modo de aprender descrito anteriormente.

Este planteo podría generar transformaciones esenciales en nuestros estudiantes con relación a los conocimientos matemáticos adquiridos en su trayectoria escolar previa, así como también de su visión de la matemática en un sentido más amplio. Dichas transformaciones podrían suponer una ruptura dado que es posible que los y las estudiantes deban revisar, resignificar e incluso renunciar a algunas concepciones elaboradas durante su escolaridad. Sin embargo, serán sus prácticas anteriores el punto de apoyo para producir nuevas. Encontramos un nuevo desafío: *cómo acompañar a los y las estudiantes en su proceso de resignificación de sus prácticas anteriores de modo tal que les permita cuestionar la naturalidad de los objetos de la matemática escolar*.

Acciones desarrolladas hasta el momento

Desde el diseño de la formación, se planteó un primer año enfocado en consolidar nociones de matemática del nivel secundario, permitiendo a los y las estudiantes repensar su formación y concebirse de un nuevo modo como estudiantes de matemática. Como mencionamos al inicio, en la formación de futuros docentes la experiencia desarrollada como estudiantes de matemática es clave. Proponemos una matemática que se vive en vínculo con una reflexión sobre la producción del conocimiento. Así, poner en diálogo la matemática de la formación con su enseñanza es un objetivo fundamental de nuestra formación. Esta acción permite desnaturalizar ciertos contenidos de la escuela secundaria que conocen, sobre todo del primer año, para introducir otras prácticas.

Desde el equipo docente, se pone énfasis en la necesidad de lograr acuerdos sobre: la construcción de un ser estudiante universitario; el desarrollo de la escritura de nuestros

estudiantes y la importancia de acompañarlos en ese proceso; el trabajo con otros en la elaboración colectiva de escritos en diversos formatos; el abordaje a textos académicos priorizando el poder profundizar a poder abarcar una gran cantidad de textos.

En particular, en el equipo de docentes del campo disciplinar mantenemos reuniones sostenidas durante cada cuatrimestre a modo de acompañarnos en la elaboración y avance de nuestros espacios curriculares, y pensar en conjunto la enseñanza de la matemática para futuros docentes de matemática del nivel secundario. Así, fuimos desarrollando algunos acuerdos de gestión de clases y compartiendo hipótesis acerca de condiciones para la enseñanza y el aprendizaje. Esto deriva en que no haya un “multicontrato” entre las distintas materias de la formación disciplinar. De este modo, se promueve la construcción de una *cultura de la clase de matemática* del profesorado de matemática.

Las explicaciones de nuestros estudiantes, tanto orales como escritas, constituyen un foco de interés. Por un lado, porque las explicaciones sobre las resoluciones son propias del quehacer matemático. La posibilidad de poner por escrito sus resoluciones, sus producciones, sus ideas es parte inherente de la comprensión de la matemática y la construcción de conocimiento. Por otro lado, nos preocupan sus explicaciones fundamentalmente en vínculo con la formación de futuros docentes. Efectivamente un docente trabaja con las explicaciones propias y de sus estudiantes. En ese sentido, tomar una explicación de un libro de matemática o de sus propios compañeros en las clases, poder interpretarla y o completarla aportando más claridad, la consideramos en vínculo al trabajo docente. En relación con la argumentación y la validación de las ideas, consideramos que estas prácticas son fundamentales no solo por el vínculo con el modo de hacer matemática sino porque aportan a la construcción de un ciudadano crítico.

Reflexiones finales

¿Tiene la matemática potencial para contribuir a una civilidad democrática? Algunos sostienen que sí, cuando su enseñanza estimula la producción de argumentos y la reflexión sobre procedimientos y resoluciones. Otros, en cambio, destacan su capacidad para generar exclusión e individualismo.

Desde el profesorado y ubicados en el marco teórico de la didáctica de la matemática, proponemos un modo de hacer matemática donde

- se indague colectivamente cómo resolver problemas
- se escuche e interprete las ideas de los otros
- se viva el debate como una herramienta de progreso
- se requiera la producción consensuada de grupos de estudiantes.

Esta perspectiva se apoya en principios de equidad y fortalece la convivencia democrática. La universidad, al abordar las condiciones de partida de sus estudiantes, no actúa de manera

neutral. Defendemos incluir a los y las jóvenes, dialogando con sus ideas para transformarlas, contextualizarlas y generalizarlas, alejándonos de una visión del conocimiento como algo estático e inmutable.

¿Por qué esta postura contribuye a formar ciudadanos críticos? Cuestionar el conocimiento matemático escolar, su pertinencia y los modos de enseñanza presentados como únicos permite desarrollar una mirada crítica tanto hacia la enseñanza como hacia la escuela misma.

Referencias bibliográficas

Brousseau, G. (2007). *Iniciación al estudio de la Teoría de las Situaciones Didácticas*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

Castorina, J.A y Sadovsky, P. (2020): El significado de los conocimientos en los procesos de aprendizaje y enseñanza escolares. En Castorina y Sadovsky (comps): *Saberes y conocimientos en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. UNIPE: Editorial Universitaria

Chevallard, Y. (1999). El análisis de las prácticas docentes en la teoría antropológica de lo didáctico. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(2), 221-266.

Chevallard, Y. (2005). *Transposición Didáctica. Del saber sabio al saber enseñando* (3ª ed., 2ª reimp). Buenos Aires: Aique Grupo Editores.

Chevallard, Y. (2013). *La matemática en la escuela: Por una revolución epistemológica y didáctica*. Buenos Aires: Libros del Zorzal.

Sadovsky, P. (2005). La teoría de situaciones didácticas: un marco para pensar y actuar la enseñanza de la matemática. En: H. Alagia y A. S. Bressan. (eds) *Reflexiones teóricas para la educación matemática* (pp. 13-68). Buenos Aires. Libros del Zorzal.

Terigi, F. (2004) La enseñanza como problema político. En Frigerio, G. y Diker, G. (comp), *La transmisión en las sociedades, las instituciones y los sujetos: un concepto de la educación en acción* (pp. 191-202). Buenos Aires: Centro de Publicaciones Educativas y Material Didáctico.