

# Focos de reflexión para fortalecer prácticas en aula de docentes de matemática en formación

Reflection Focuses to Reinforce Classroom Practices of Trainee Mathematics Teachers

Iván Esteban Pérez Vera\*  
Carol Sepúlveda Herrera\*\*

## Resumen

En este trabajo se reportan reflexiones de docentes de Matemática en formación sobre su propia práctica de aula con base en ciertos focos establecidos. Contextualizada en una asignatura semestral de Práctica Profesional en el último año de carrera, se espera que a través de la reflexión los docentes en formación sean críticos de sus prácticas desde su formación inicial con el fin de proyectar esta dinámica en su futura labor. Las reflexiones tendrán su foco en distintos temas relacionados que influirán en su futuro trabajo académico. La implementación exploratoria corresponde a un estudio de casos compuesto por ocho estudiantes.

**Palabras clave:** formación, focos, reflexión, prácticas.

## Abstract

This work presents considerations of trainee mathematics teachers on their own practice based on some established focuses. Within the framework of a six-monthly subject about Professional Practice during the final year of the course, it is expected that trainee teachers think critically about their practice from the beginning of their education, for projecting this dynamic in their future work. The thinking process will be

---

\* Magíster en Educación Matemática, Universidad de los Lagos. Académico de Pedagogía en Matemática y Estadística, Universidad de las Américas. Correo electrónico: [ivan.perez@udla.cl](mailto:ivan.perez@udla.cl).

\*\* Supervisora de prácticas de la carrera de Pedagogía en Matemática y Estadística. Coordinadora IMFE, Campus La Florida. Magíster en Educación Matemática. Correo electrónico: [csepulvedah@udla.cl](mailto:csepulvedah@udla.cl).

focused on several related topics that will influence on their future academic work. The exploratory implementation corresponds to a case study composed by eight students.

**Keywords:** education, focuses, thinking, practice.

## 1 Antecedentes y problemática

En Chile, la formación inicial de profesores de Matemática establece distintas aristas que se deben desarrollar con los estudiantes (Felmer, 2009). Entre ellas están las prácticas pedagógicas de aula, que se encuentran distribuidas de forma gradual durante la carrera; el proceso se cierra con una práctica de aula final, que curricularmente está ubicada en el último año.

Según señala Perrenoud, “formar a un practicante reflexivo es, ante todo, formar a un profesional capaz de dominar su propia evolución, construyendo competencias y saberes nuevos o más precisos a partir de lo que da adquirido y de la experiencia” (Perrenoud, 2004, p. 23).

Las reflexiones de los docentes en formación pueden ser desde la práctica disciplinaria, didáctica o pedagógica y se pueden observar tanto dentro como fuera del aula con el fin de mejorar, identificando las variables involucradas y su influencia en los resultados.

Así también se vuelve relevante lo señalado por Talaferro (2006), para quien la reflexión no debe ser un acto aislado por cada docente en formación; que, si bien es una práctica personal, ya que la realiza sobre su propia práctica, es conveniente que la comparta con sus pares, de manera que existan varias miradas sobre la experiencia y se formulen varias preguntas que amplíen las dimensiones de la reflexión.

## 2 Objetivo

Se busca que los docentes de Matemática en formación reflexionen sobre su propia práctica, compartan con sus pares las experiencias vividas en el aula y generen una retroalimentación grupal para fortalecer la reflexión individual.

En particular, en este trabajo se reportarán los focos, la escuela y su entorno, y el modelo del profesor, los que corresponden a los primeros focos trabajados en las sesiones grupales del curso.

## 3 Metodología

Se utilizará el estudio de casos (cualitativo) que, según Sandín (2003), es el tipo de análisis que apunta al conocimiento de formas de pensamiento, cuestión que tiene un carácter individual y comprensivo del que

se espera generar teoría. Para esto, en las instancias de reflexión semanal se entregarán diversos focos en los que deberán centrar su mirada durante su permanencia en los establecimientos educativos. Algunos de estos focos son la escuela y su entorno, modelo del profesor, la relación maestro y aprendizaje, discurso matemático escolar y el contrato didáctico.

## 4 Muestra

La implementación exploratoria, en el marco de un estudio de caso, aborda un caso de análisis compuesto por ocho estudiantes de Pedagogía en Matemática y Estadística de la Universidad de las Américas del campus Providencia, que cursan la asignatura de Práctica Profesional, de duración semestral.

Los estudiantes serán asignados a establecimientos educacionales de Santiago de Chile, a los que deberán dedicar 23 horas semanales en labores de aula y tareas administrativas asociadas a su labor. Los cursos en los que intervendrán serán desde 7.º básico (primaria) hasta 4.º medio (secundaria). Una vez por semana, los estudiantes se reúnen con el académico supervisor, quien será el encargado de generar espacios de reflexión, resolverá inquietudes generando cuestionamientos y replanteamientos de su futura labor docente en el aula. Las reflexiones de los estudiantes se registrarán a través de un portafolio digital, en el que semanalmente incorporarán la respectiva reflexión, que será discutida en los espacios antes señalados.

## 5 Experimentación y análisis de datos obtenidos

### 5.1 Primer foco de reflexión: la escuela y su entorno

El primer foco que se trabajará con los estudiantes corresponde a la separación entre la escuela y su entorno. Para ello, se entrega a los estudiantes el artículo Una perspectiva de la modelación desde una mirada socioepistemológica (Arrieta y Díaz, 2015) con el fin de desarrollar la discusión y reflexión sobre ese tema. En este artículo, los autores presentan a través de un ejemplo la separación que establece un estudiante entre lo que vive en su escuela y en su vida cotidiana, y proponen la modelación como puente a este problema. Se solicita a los estudiantes que reflexionen sobre este tema durante esa semana en sus prácticas profesionales o las de su entorno, para luego compartir las experiencias en la sesión de reflexión semanal del curso, como se muestra en la figura 1.

En su reflexión, el estudiante 1 señala que su profesora guía no realiza actividades relacionadas con algún contexto en el aula; es más, menciona que, en su práctica, lo que más realiza con los estudiantes son ejercicios más bien algorítmicos. Así, desde su reflexión permite encontrar una característica que debiese desarrollar en su propia práctica en su futura labor docente, que es la de darle sentido a lo que se enseña.

Por otro lado, el estudiante 2 señala que su docente guía sí realiza dicha conexión entre la vida cotidiana

y la escuela, lo que le permitió dar a conocer que, por lo visto, los estudiantes entendieron gracias a esta forma de presentar el contenido. Todo esto lleva a reflexionar también que, desde su práctica, el profesor debiese tener la capacidad de presentar esta relación al momento de trabajar con sus estudiantes.

### Reflexión

La profesora no realiza actividades que puedan ser relacionadas con problemas de contexto, porque lo que más utiliza son ejercicios, para trabajar técnicas de cálculo rápido para los contenidos, que durante esta semana son el mínimo común múltiplo y números enteros. Creo que como sabemos cómo docentes, darle sentido a lo que enseñamos es de vital importancia porque eso les da la oportunidad a los alumnos de poder apropiarse de estos objetos de saber y aplicarlos a su vida cotidiana. La materia por más abstracta que sea, debe poderse asociar a la realidad, pero depende del profesor.

**Figura 1.** Reflexión, estudiante 1

Reflexión:

Basando la reflexión en el texto dado de esta semana "Una Perspectiva De La Modelación Desde La Socioepistemología". El docente en la unidad de geometría en segundo medio C en el contenido de Thales, da ejemplo de sombras provocadas por edificios y arboles, en cual tiene que utilizar el conocimiento para establecer las razones y la constante. Esta relación con la vida cotidiana los alumnos, por lo visto en el aula entendieron este concepto. Por otro lado nosotros como docentes es un desafío relacionar los contenidos de matemáticas con la vida cotidiana, desde mi punto de vista es "más fácil" hacer esta conexión con geometría, que en algebra o otra unidad, esto desde las otras prácticas que he podido observar.

**Figura 2.** Reflexión, estudiante 2

## 5.2 Segundo foco de reflexión: modelo del profesor

Para reflexionar con respecto a este segundo foco, se presenta a los estudiantes la lectura de Docencia en matemáticas: hacia un modelo del profesor desde la perspectiva de la socioepistemología (Lezama y Mariscal, 2008). En este artículo, los autores, interesados en conocer las experiencias o los problemas que enfrentan los docentes personalmente o bien como colectivo, desarrollan y aplican entrevistas libres a distintos docentes que les permitirán interpretar y categorizar según su marco teórico los factores que dificultan su labor docente. Frente a estas dificultades declaradas por los autores, algunas reflexiones realizadas por los estudiantes en su labor como practicante se muestran en la figura 3.

La estudiante 1 es capaz de reconocer en su docente guía algunas de las dificultades planteadas por los autores, como es la dificultad que tienen los profesores de perder el control en la sala de clases bajo un nuevo enfoque educativo, que es ser un facilitador del aprendizaje y, de ese modo, poder evidenciar un nuevo elemento para considerar en su futura labor como docente.

El estudiante 2 logra reconocer en su docente la capacidad de innovar, pero al mismo tiempo reflexiona sobre otra dificultad que enfrenta el docente ante esa innovación: el tiempo para desarrollar las clases.

## Reflexión

Con respecto al segundo foco se trabajó con un texto que hablaba de como los profesores eran capaces de innovar dentro de las salas de clase. Con respecto a esto la docente con la cual trabajo con la cual trabajo no trabaja mucho con la innovación, ya que sus clases son más bien expositivas y con los mismos ejercicios. Pero dentro del establecimiento los profesores del PIE (proyecto de integración escolar), algunas clases traen material concreto para poder cambiar el ambiente de las clases. Para mí la innovación es esencial ya que los alumnos están en constante cambio y nosotros también debemos estarlo, es especial para poder llegar a todos los diferentes tipos de aprendizaje de nuestros alumnos.

**Figura 3.** Reflexión, estudiante 1

Reflexión:

Se hace la reflexión mediante el texto sobre el profesor: "Docencia en Matemáticas: Hacia un modelo del profesor desde la perspectiva de la Socioepistemología". El docente guía Giovanni no tiene miedo a innovar la forma de enseñar algún contenido, en el cual él afirma que el tiempo para desarrollar las clases como las horas de matemáticas y geometrías no le alcanza para renovar, desarrollar mediante geogebra o alguna intervención más amplia en el aula. Al considerar el argumento del docente, es considerable el hecho de que en la práctica no hay mucho tiempo como para realizar una clase innovadora, como también pienso que no todo el contenido puede ser innovadora, como racionalización cómo se puede llevar a la realidad este contenido, pero como otro que se puede innovar como la geometría, desarrollar algún esqueleto de prisma, como también en estadística, al pasar el contenido como por ejemplo, porcentaje donde el estudiante mediante revista o descuento que se hace por internet hacer la conexión del porcentaje y como afecta al producto.

**Figura 4.** Reflexión, estudiante 2

## 6 Conclusiones

En ambos casos se puede ver que según el foco planteado realizan la reflexión desde su docente guía, para luego llegar a caracterizar nuevos elementos que debiesen presentar en su futura función de docentes en aula, como realizar actividades contextuales para sus estudiantes y su aprendizaje, y así también ser capaces de innovar en el aula, con las dificultades que esto implique.

Si bien no nos es posible asegurar que las reflexiones adquiridas se convertirán en una práctica que desarrollará durante su labor como profesor, sí podemos declarar que durante su práctica profesional logramos desarrollar a un estudiante más reflexivo de su propia práctica, de la de su entorno, de sus compañeros y sus profesores guías.

Finalmente, como repercusión de esta experiencia se aspira a que los futuros docentes de Matemática, cuando ya se encuentren en ejercicio de la profesión, sean capaces de reflexionar sobre su propia práctica como un hábito del "ser docente" y generar una actitud crítica hacia los procesos de enseñanza y aprendizaje que ha de liderar.

## Referencias bibliográficas

- ARRIETA, J. Y DÍAZ, L. (2015). “Una perspectiva de la modelación desde la socioepistemología”. *Revista latinoamericana de investigación en matemática educativa*, 18(1), 19-48.
- CANTORAL, R. (2013). *Teoría socioepistemológica de la Matemática Educativa. Estudios sobre construcción social del conocimiento* (1.a ed.). Barcelona: Editorial Gedisa S. A.
- FELMER, P. (2009). “Estándares para la formación de profesores de Matemática de enseñanza media”. *Colección Digital Eudoxus*, 1(5).
- LEZAMA, J. Y MARISCAL, E. (2008). *Docencia en Matemáticas: Hacia un modelo del profesor desde la perspectiva de la socioepistemología*.
- PERRENOUD, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar: profesionalización y razón pedagógica* (vol. 1). Barcelona: Graó.
- TALLAFERRO, D. (2006). “La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes”. *Educere*, 10(33), 269-273.
- SANDÍN, M. (2003). *Investigación cualitativa en educación: fundamentos y tradiciones*. McGraw-Hill Interamericana de España.