

EL ROL DE LAS PUBLICACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA PROFESIONALIZACIÓN DOCENTE

Patricia Lestón

Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González"

patricialeston@gmail.com

Argentina

Resumen. En este trabajo se describen los cambios que produjeron los nuevos planes de estudio de los Institutos de Formación Docente en Argentina y se muestra la manera en que estos diseños curriculares facilitaron espacios de construcción teórica de la profesión de la docencia. En esta oportunidad, el análisis está centrado en el papel que juegan en esos espacios las publicaciones de la comunidad de matemáticos educativos y las potencialidades que permiten desarrollar las discusiones de los escritos de los colegas de Latinoamérica. El objetivo final de esta presentación es la de convocar a la comunidad a ampliar sus aportes y a pensar en el lector de sus producciones y en el mensaje que debemos transmitir a los futuros docentes

Palabras clave: socioepistemología, identidad docente, construcción profesional

Abstract. The new curricula of teacher training institutes in Argentina are described in this paper to show how these curricula integrated spaces for theoretical construction of the profession of teaching. In this opportunity, the analysis is focused on the role of publications from educational mathematicians in those areas of teaching training and the potentiality that they help to develop in the discussions of the writing of Latin American colleagues. The ultimate goal of this presentation is to invite the community to expand their contributions and to think about the reader of their productions and the message we must convey to future teachers.

Key words: socioepistemology, teaching identity, professional construction

Introducción

Un poco de historia sobre la formación docente

Hasta hace 10 años, los Institutos de Formación Docente (IFD) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Argentina) respondían a una estructura clásica de la formación docente: lo que alguien necesita para poder enseñar es el conocimiento de la disciplina científica que va a dictar y elementos básicos de ciencias de la educación que le permitan reconocer dificultades propias de aquellos a quienes se enseña (Gascón, 1998). Esta idea, que aún hoy se encuentra de manifiesto en el discurso de muchos docentes y en los Diseños Curriculares de varios IFD se fundamentaba sobre una idea que planteaba que la tarea del docente era similar a la de un artesano: moldear las mentes de sus estudiantes de acuerdo a las necesidades que un discurso escolar marcaba. Se pensaba en algo de vocación, algo de artesanía, y hasta algo de magia.

La organización de las carreras, divididas en dos conjuntos disjuntos, mantenía a las materias disciplinares por un lado, y a las materias de formación común de docentes por el otro. No existían espacios de integración para la reflexión sobre el campo propio de acción, la matemática educativa o didáctica de la matemática. Simplemente se proveía a los egresados de la materia prima

(la matemática) y las herramientas (teorías de la educación) para que ellos, como buenos artesanos, lograran una obra de calidad en sus aulas. Los únicos elementos que permitían la mejora del profesor de matemática eran sus habilidades innatas, o en el mejor de los casos, su permanencia (o supervivencia) en los cargos: la experiencia.

En esos Diseños Curriculares aparecían dos espacios en los cuales se daban herramientas prácticas para el desempeño de la tarea docente: en el caso del Instituto Superior del Profesorado “Dr. Joaquín V. González” esos espacios eran Metodología de la Enseñanza I (ME I) y Metodología de la Enseñanza II y Residencia (ME II). Ubicados en los últimos dos años de la formación docente (de un total de 4), esos espacios proveían a los futuros profesores de elementos para pensar su práctica escolar.

En el caso de ME I, la materia se sostenía desde la revisión de propuestas didácticas, ya fuera desde el análisis de los libros de texto escolares, como de las producciones de los grupos didácticos que en la década del 90 y principios de siglo XXI desarrollaban sugerencias para la enseñanza (Grupo Arzaquiel, 2001; Corbalán, 1998; Segarra, 2001; De Guzmán, 1997). Estos textos, si bien de lectura entretenida para quien fuera a dedicarse a la docencia, carecían de elementos teóricos. Y desde los espacios curriculares no existían tampoco aportes teóricos, más allá de alguna lectura relacionada con la Teoría de las Situaciones Didácticas (Brousseau, 1986). El planteo que se hacía para el análisis de los textos tenía que ver con cuestiones del sentido común: creatividad, cantidad de problemas, estética, novedad, tipo de explicación que se sugería.

En el caso de ME II la materia giraba en torno a las primeras prácticas docentes, en las cuales el futuro profesor producía una planificación asociada a algún tema de escuela media, y la llevaba a cabo en una escuela designada por el profesor de prácticas. La planificación se sustentaba en los mismos elementos de análisis que se planteaban en ME I y la evaluación de las clases se basaba en cuestiones operativas: se valoraban el tono de voz, el orden en el pizarrón, el manejo del tiempo, el vínculo que se lograba con los alumnos, y por sobre todo, el conocimiento matemático.

Estas materias llevaban a creer a los egresados que bastaba con saber matemática, proponer muchos ejemplos y manejar los tiempos de una clase para lograr que alguien aprendiera. El reclamo de quienes fuimos formados bajo este modelo era que en la realidad de las aulas con que nos enfrentábamos esto no alcanzaba. Seguíamos sabiendo matemática, habíamos logrado mantener la voz y el manejo del tiempo, lográbamos empatía con los estudiantes, y sin embargo, los resultados eran deficientes: nuestros alumnos no aprendían como esperábamos. La falta de elementos para analizar lo que ocurría, comprenderlo y poder modificarlo sólo generaba frustración.

Los nuevos modelos de los IFD

Gracias al trabajo de un equipo de profesionales de la educación, que ya se habían acercado al campo de la matemática educativa, los nuevos Diseños Curriculares reconocieron la necesidad de incorporar a la formación de docentes espacios curriculares de interacción entre el campo de conocimiento específico y las teorías de la educación: surgen de estos nuevos diseños áreas donde los futuros profesores reconocen la disciplina científica que los cobija, de la cual son parte y en la cual pueden mejorar su práctica profesional. Los Trabajos de Campo, espacios distribuidos uno por cada año de formación, incorporan a la currícula de la carrera elementos teóricos de formación de profesionales de la educación. El objetivo más general de este eje es permitir a los futuros docentes el análisis de la realidad de las aulas bajo un marco teórico que les permita mejorar lo que ocurre en las clases.

El 13% de las publicaciones de los últimos tres años en Relime se ocupan del tema de la profesionalización docente en matemáticas. [...] Esto es un campo de oportunidad para favorecer la emergencia de una línea de investigación que logre contribuir al mejor entendimiento del papel del docente en los logros del aprendizaje entre sus estudiantes. (Cantoral, 2013, p. 12)

Los Trabajos de Campo entonces plantean el reconocimiento de la práctica docente como una profesión, en la cual la reflexión, mirada crítica y la posibilidad de cambio se sustenta en un campo de conocimiento, que es el que llega a las aulas a partir de las publicaciones con el objetivo de nutrir a los futuros docentes de elementos teóricos de análisis. Ese campo de conocimiento retoma las ciencias de la educación (Psicología, Pedagogía, Didáctica General, entre otras) y agrega el propio conocimiento de la matemática educativa. De este modo, la comunidad de docentes e investigadores que con sus producciones nutren a la disciplina se revelan como modelos que emergen del propio dominio de la educación para ayudar a los futuros educadores.

Lo que subyace y le da sentido a todo este quehacer es la constitución de esa comunidad académica, con una sensibilidad científica latinoamericanista, que ha convertido la información y datos obtenidos de sus investigaciones en conocimiento científico, el cual busca atender las demandas educativas de nuestra región. (Cordero y Silva, 2012, p. 314)

De esta manera, hablamos de referentes teóricos, en lugar de autores, ya que no nos interesa quedarnos con las personas sino con sus conceptualizaciones teóricas acerca de la realidad de las aulas de matemática educativa. Y son esos referentes los que surgen en las producciones de los futuros docentes.

Los referentes teóricos y sus aportes

Una de las consignas que desde el primer año de formación se hace a los futuros docentes es que la mirada que ellos vuelcan sobre las aulas, debe estar sostenida desde un referente teórico. No es válido un análisis de una clase, un libro de texto o una entrevista que se sustente sobre opiniones o experiencias personales. Éste resulta ser uno de los cambios más difíciles para nuestros alumnos: están convencidos que la docencia es vocación, llamado... Y desde ese lugar creen que deben actuar: movidos por una intuición con la cual quienes nos dedicamos a esto hemos nacido. Resulta extraño que reconozcan y defiendan la rigurosidad de la matemática; pero que no puedan ver la necesidad de ese rigor en el estudio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde la cátedra que integro, el planteo siempre se presenta desde la lectura de algunos textos especialmente seleccionados a tal fin: mostrarles que en lo que los investigadores escriben hay aulas, hay realidades, hay problemáticas fácilmente reconocibles desde lo que ellos han vivenciado. Sin embargo, no es sencillo lograr que se incorporen al propio discurso elementos discursivos que les permitirán a ellos analizar sus experiencias tal y como lo ven en las publicaciones.

Una de las estrategias que seguimos para que los estudiantes puedan entender la importancia de la teoría, es mostrarles que la teoría no es conocimiento revelado ni es sólo producción filosófica: el reconocimiento de la teoría surgida del análisis de la práctica es lo que le da fuerza a la propuesta de construir un bagaje teórico que asista a sus clases, cuando las tengan a su cargo.

Si se revisan los trabajos de volúmenes sucesivos del Acta Latinoamericana de Matemática Educativa, es posible analizar la manera en la que esta visión ha ido evolucionando y solidificándose a través de investigaciones en las que se profundizan sus elementos y que permiten comprender cómo una disciplina científica en formación crece y se nutre de pensamientos que aunque de orígenes diversos son compartidos en una comunidad que piensa, difunde y discute resultados de sus investigaciones. (Crespo Crespo, 2010, p. 826)

Les mostramos entonces que esos referentes teóricos, que lo que les aportan son elementos discursivos, escriben sobre distintas cuestiones y de distintas maneras. A modo sólo de clasificación de estilo, hablamos de escritos que pueden aportar elementos para:

- ❖ Mirar la escuela como institución donde la matemática vive y se construye
- ❖ Mirar la educación como un proceso de construcción social de conocimiento
- ❖ Mirar la matemática, cuestionándola como conocimiento válido o no dentro de una institución educativa o de una comunidad de prácticas

- ❖ Mirar cómo se diseña y evalúa una propuesta de intervención didáctica
- ❖ Mirar cómo se continúa con la formación de la identidad docente y la conformación de una profesión
- ❖ Mirar cómo los elementos teóricos surgen como necesarios en el contexto de una investigación

En general, lo que se intenta es que los futuros docentes comprendan que la tarea del profesor excede el “dar clases”; que lo que se hace en la escuela tiene consecuencias, que lo que ellos hagan será su responsabilidad y que la manera en que se sustenten y nutran en un campo disciplinar les ayudará a mejorar su propia práctica.

Nociones teóricas y marcos teóricos: la socioepistemología

A lo largo de los últimos 10 años, en los que se ha introducido a la matemática educativa en la formación de docentes, podemos observar que ha habido un cambio: empiezan a aparecer en las producciones de los estudiantes para distintas asignaturas, elementos o nociones teóricas que ellos incorporan al discurso. Y esos elementos teóricos empiezan a ser parte de su propio discurso. Como se observa en la figura 1, los elementos teóricos que ellos incorporan surgen de marcos teóricos diversos (Abric, 2001; Cantoral y Montiel, 2001; Cordero, 2008; Cordero, Cen Che y Suárez, 2010; Crespo Crespo, 2009, 2010; D’Amore, 2005; Brousseau, 1986; Fischbein, 1989; Gascón, 1998; Suárez, 2008; Tsamir y Tirosh, 1999). La pluralidad es una de las líneas que se elige seguir: no se imponen elecciones en relación a la lectura, se les ofrecen fuentes de consulta y se les acompaña en la elección que ellos hagan.



Figura 1. Nociones teóricas de uso discursivo por los futuros docentes

Sin embargo, y a pesar de la oferta pluralista, se pueden encontrar en las producciones de los estudiantes una gran cantidad de nociones propias de la socioepistemología. Sería ingenuo pensar que el propio discurso de muchos de sus docentes no tiene influencia en esa elección: varios de sus profesores hacen investigación desde esta teoría y esa tal vez sea una de las razones de la relevancia del marco. Sin embargo, en las nociones que ellos emplean, hay algunas que más se

destacan, y que no siempre son las que sus docentes más aplican en sus trabajos. En la figura 2 aparecen sin ningún criterio de ordenación algunas de esas nociones simplemente con el objetivo de dar evidencias de aquellas ideas que resultan más cercanas o comprensibles para los estudiantes, aún cuando algunas de ellas son complejas en sí mismas (Cantoral, 2013; Cantoral y Montiel, 2001; Cantoral y Reyes, 2012; Cantoral, Farfán, Lezama y Martínez Sierra, 2006; Cordero y Silva, 2012; Cordero, 2008; Crespo Crespo, 2009, 2010; Espinoza, 2009; Reyes, 2011)



Figura 2. Elementos discursivos de la socioepistemología.

Una de las hipótesis que sostenemos en relación a la elección de la socioepistemología y de sus producciones como fuente de consulta tiene que ver, creemos, con algo muy asociado a la idiosincrasia latinoamericana, y argentina en particular, que en las últimas décadas ha ido modificándose. La aproximación socioepistemológica reconoce lo local como relevante: se posiciona en un análisis sistémico y situado de la construcción del conocimiento matemático, destacando el lugar del escenario sociocultural sobre el cual se produjo dicha construcción (Cantoral, 2001; Crespo Crespo, 2007). Durante décadas los argentinos fuimos educados creyendo que lo que venía de otro lado, de Europa en particular, era mejor. Nuestras principales ciudades se parecen en su diseño a aquellas del viejo continente, nuestras iglesias intentan parecerse a las más conocidas del mundo, y nuestras principales avenidas pretenden ser madrileñas (figura 3).



Figura 3. Imágenes de una cultura basada en la pretensión de ser europea.

A pesar de eso, y como se mencionaba anteriormente, esta sensación que lo que otros hacen es mejor que lo que nosotros mismos podemos hacer, se ha ido perdiendo y comienza a surgir un sentimiento algo más nacionalista, que busca identificarse con una cultura local y propia; que aún cuando reconoce sus raíces mayoritariamente europeas, también reconoce sus diferencias con ésta. Y en ese lugar, la socioepistemología acompaña. No se plantean desde este marco soluciones armadas para que el docente lleve a su clase, armadas, diseñadas y pensadas por otros, sino que se llama a los docentes a convertirse en actores de sus propias prácticas, en protagonistas de sus cambios.

El reconocimiento de lo local y el impacto en los futuros docentes

Se habla desde el seno de la socioepistemología de la necesidad de rediseñar el discurso matemático escolar, pero no desde una propuesta cerrada y acabada sino del análisis de las propias necesidades de una comunidad que debe mejorar sus aulas, con el objetivo de lograr una visión más científica del mundo.

La forma para lograr que Latinoamérica avance en el desarrollo disciplinar no pasa por continuar reproduciendo marcos teóricos ajenos, que incluso pueden ser cuestionados por su incapacidad para solucionar los problemas de su propia región; se trata de crear un quehacer y una visión teórica propia para desarrollar un proyecto científico endógeno que revierta el desarrollo cultural de la matemática en la sociedad latinoamericana. (Cordero y Silva, 2012, p. 314)

Este tipo de pensamiento y expresión de la necesidad de las teorías y producciones de la comunidad latinoamericana impactan de manera intempestiva en los estudiantes: entender que la tarea del docente también es pensar en el desarrollo científico de una comunidad los deja pensando en la importancia del rol que van a tener en el futuro, no sólo como educadores, sino como responsables de la mejora de su propia realidad cotidiana. Ese es el lugar que les interesa ocupar: la docencia es una profesión que ha perdido el reconocimiento social que tuvo en otros tiempos, pero pensarse y reconocerse como hacedores de una mejora en su país, en su pueblo, los tienta, los entusiasma, los hace querer acercarse a ese mundo de construcción y discusión teórica donde se piensa que lo que uno hace todos los días durante 6 u 8 horas en una escuela es mucho más que dar clase.

Conclusiones

Alguna vez dijimos que si lo que hacemos en las aulas no sirve para la vida, no sale en las manos y mentes de los alumnos; entonces no tiene sentido (Lestón, 2008). Lo mismo nos planteamos ahora pero desde otro lugar: si lo que escribimos, discutimos y producimos no llega a las aulas en las

mentes de los docentes y se ve en sus acciones, entonces mejor no escribamos. Entendemos que las publicaciones hacen no sólo a la difusión de las ideas sino a la construcción de una comunidad de la cual quien lee se reconoce parte, pero debemos provocar que lo que escribimos sea leído. Debemos invitar a los docentes, y en particular a los futuros docentes y sus formadores a ser parte de esta comunidad. Es obligación de quienes somos parte de este movimiento científico acercar las producciones a quienes aún no son parte, pero también es obligación de quienes escriben pensar en quiénes los leen. Así como reconocemos que lo que uno hace en el aula estará determinado por las personas que hay en esa aula, que las propuestas didácticas no se reproducen igual de un escenario escolar a otro; lo mismo pasa con lo que comunicamos. Lo que decimos no llega igual a todos; y es un ejercicio el pensar para quién estamos escribiendo...

Es por esto, que en este editorial, queremos hacer un llamado a la comunidad: si bien está documentada la marcada tendencia en la cultura científica local de citar bibliografía anglosajona o francesa, al tiempo que no nos leemos entre nosotros, ni mucho menos nos citamos en nuestra propia lengua, ¿cómo lograr que las nuevas generaciones de investigadores en el campo se lean, se debatan, se citen en su propia lengua? Nuestra única respuesta es generando tradición, ojalá y tengamos tiempo (Cantoral y Reyes, 2012, p. 134).

Si queremos que nos lean, queremos que nos citen, queremos que sean parte de esto en lo que creemos; entonces hagamos que lo sean. Publiquemos aquello que sabemos necesario, miremos las aulas como realidades y no como fuentes de inspiración, y retomemos eso que tienta a los futuros docentes: ser parte de algo más grande que un aula, una escuela, una clase.

Referencias bibliográficas

- Abric, J. (2001). Las representaciones sociales: aspectos teóricos. En J. Abric (Ed.), *Prácticas sociales y representaciones*. (pp. 11-32). México: Ediciones Coyoacán.
- Brousseau, G. (1986). Fundamentos y métodos de la didáctica de las matemáticas. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 7 (2), 33-115
- Cantoral, R. (2013). Editorial Tendencias: Los métodos de investigación para profesionalización docente en matemáticas. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 16 (1), 1-12.
- Cantoral, R. y Montiel, G. (2001). *Funciones: Visualización y Pensamiento Matemático*. México: Pearson Education.

- Cantoral, R. y Reyes, D. (2012). Editorial 0.167. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 15 (2), 131-135.
- Cantoral, R., Farfán, R.; Lezama, J. y Martínez Sierra, G. (2006). Sociología y representación: algunos ejemplos. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa, Número especial*, 83-102.
- Corbalán, F. (1998). *La matemática aplicada a la vida cotidiana*. Madrid: Grao.
- Cordero Osorio, F. y Silva-Crocci, H. (2012). Matemática Educativa, identidad y Latinoamérica: El quehacer y la usanza del conocimiento disciplinar. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 15 (3), 295-318
- Cordero, F. (2008). El uso de las gráficas en el discurso del cálculo escolar. Una visión socioepistemológica. En R. Cantoral, O. Covián, R. Farfán, J. Lezama y A. Romo (Eds), *Investigaciones sobre enseñanza y aprendizaje de las matemáticas: Un reporte Iberoamericano* (pp. 265-286). México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa – Díaz de Santos
- Cordero, F., Cen Che, C. y Suárez Tellez, L. (2010). Los funcionamientos y las formas de las gráficas en los libros de texto: una práctica institucional en el bachillerato. *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa* 13 (2), 187-214
- Crespo Crespo, C. (2009). El aula de matemática, hoy: una mirada desde la docencia y la investigación en Matemática Educativa. En P. Lestón (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 22, 1145-1153. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- Crespo Crespo, C. (2007). *Las argumentaciones matemáticas desde la visión de la socioepistemología*. Tesis de Doctorado no publicada. CICATA del IPN, México.
- Crespo Crespo, C. (2010). Introducción al Capítulo 3: Aspectos socioepistemológicos en el análisis y el rediseño del discurso matemático escolar. En P. Lestón (Ed.), *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 23, 825-827. México: Comité Latinoamericano de Matemática Educativa.
- D'Amore, B. (2005). *Bases filosóficas, pedagógicas, epistemológicas y conceptuales de la Didáctica de la Matemática*. México DF: Editorial Reverté.
- De Guzmán, M. (1997). *El rincón de la pizarra*. Madrid: Pirámide.
- Espinoza Ramírez, L. (2009). *Una evolución de la analiticidad de las funciones en el siglo XIX. Un estudio socioepistemológico*. Tesis de maestría no publicada. CINVESTAV del IPN, México.

- Fischbein, E. (1989). Tacit Models and Mathematical Reasoning. *For the learning of Mathematics* 9 (2), 9 – 14
- Gascón, J. (1998). Evolución de la didáctica de las matemáticas como disciplina científica. *Recherches en Didactique des Mathématiques* 18 (1), 7-34.
- Grupo Arzaquiel (2001). *Matemáticas: cultura y aprendizaje. Ideas y actividades para enseñar álgebra*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Lestón, P. (2008). *Ideas previas a la construcción del infinito de escenarios no escolares*. Tesis de Maestría no publicada. CICATA del IPN, México.
- Reyes, D. (2011). *Empoderamiento docente desde una visión Socioepistemológica: Estudio de los factores de cambio en las prácticas del profesor de matemáticas*. Tesis de maestría no publicada, Cinvestav-IPN, México.
- Segarra, L. (2001). *Problemates*. Madrid: Grao.
- Suárez, L. (2008). *Modelación-graficación, una categoría para la matemática escolar. Resultados de un estudio socioepistemológica*. Tesis de doctorado no publicada. Cinvestav del IPN. México
- Tsamir, P. y Tirosh, D. (1999). Consistency and representations: The case of actual infinity. *Journal for Research in Mathematics Education* 30 (2), 213-219.