

Hablando de la formación docente en matemática desde la educación popular

 Alicia Saracco, Carina Hamilton y Romina Formento*

¿Cómo es posible Ubiratán que tú puedas andar por África, Europa, los Estados Unidos, discutiendo lo que son las matemáticas y proponiendo cómo deben ser las matemáticas si no estuvieses convencido que todo puede cambiar? Es un impulso. Ese saber precisa ser discutido, no impuesto. Sin embargo, tiene que ser puesto sobre la mesa para que el joven que está formándose como profesor repose en esa verdad. Yo me muevo como profesor porque a pesar de saber cuán difícil es cambiar, sé que es posible el cambio. Puede ser aún que la gente de cambio más radical no pertenezca a mi generación, pero sin mi generación la otra no podría cambiar.

Paulo Freire (cit. en D'Ambrosio, 2004)

Introducción

Los años de experiencia en los bachilleratos populares, intentando construir el sueño de que otra educación es posible, nos han permitido pensar en la continuidad de nuestro camino. Efectivamente, más allá de la ponderación de éxitos y fracasos y la evaluación de cuestiones que podrían mejorarse nos es necesario, desde el rol de militantes sociales, redoblar la apuesta e ir por más. Ir por más significa no solamente trabajar con los estudiantes que se cayeron del sistema –como hacemos desde los Bachilleratos Populares– sino, además, aportar al mejoramiento del mismo para convertirlo en más inclusivo: no conformarse con reparar el daño, sino trabajar para que el daño no se produzca.

Esta reflexión estuvo presente en 2012, cuando los compañeros de la fábrica recuperada IMPA, de la Universidad de los Trabajadores y de la Cooperativa de Educadores e Investigadores Populares (CEIP) acordaron el proyecto de creación de los Profesores Populares. El Profesorado de Educación Popular en Matemática, fruto de ese encuentro, es además una apuesta iniciada por un puñado de profesores y estudiantes, convencidos de que si bien es difícil cambiar, el cambio es posible. Y que ese cambio será realidad cuando seamos muchos los docentes que, entendiendo la importancia del rol de nuestros estudiantes, nos animemos a invertir la ecuación y a asumir el compromiso de construir una diferencia en la enseñanza de la Matemática. Como

* Las autoras integran el equipo coordinador del Profesorado de Educación Popular en Matemática de la Universidad de los Trabajadores.

bien dice Freire, no somos nosotros quienes vamos a producir el cambio, solo somos aquéllos que comenzaremos a construir el camino.

Nuestro profesorado dicta la primera clase de su primer curso el 11 de marzo de 2013 y obtiene durante 2015 el reconocimiento estatal que le permitirá emitir títulos para que sus estudiantes, futuros profesores, puedan dictar clases en los colegios secundarios a nivel nacional. En el medio, atravesamos un inmenso proceso de aprendizaje y de experiencia desde lo académico, desde lo organizativo y, fundamentalmente, desde lo político. Estamos aprendiendo a construir los pilares de un cambio, con avances y retrocesos, con algunos éxitos y con muchos fracasos. Trabajamos sobre experiencias de vida, recibiendo, para construir los equipos de Cátedra, profesores que llegan a sumar a un proyecto que les ofrece, sin ninguna recompensa económica, la esperanza de una educación diferente. Compañeros que buscan en la Educación Popular una oportunidad de cambio y están dispuestos a hacer un esfuerzo en ese sentido.

El año 2016 será un tiempo en el que nos dedicaremos a consolidar lo logrado, tanto desde el punto de vista académico y pedagógico como desde el diseño y la conformación de las estructuras que nos permitan una administración autogestionada y democrática del Profesorado, coherente con las prácticas que defendemos como organización.

En este artículo nos proponemos efectuar algunas consideraciones con respecto a la fundamentación de la experiencia de innovación curricular que venimos llevando adelante, que constituye el inicio de un largo camino a recorrer con compañeras y compañeros que consideran la enseñanza de la Matemática como un proyecto que vale la pena.

La razón de nuestra fundación

Así como en la creación de los bachilleratos populares se tuvo presente a las franjas de población “expulsada de las escuelas en los años del liberalismo” (Ampudia y Elisalde, 2015), en este caso, tenemos presente la crisis profunda en la que se viene desarrollando la enseñanza de la Matemática en prácticamente todos los espacios educativos, abarcando los diferentes niveles de enseñanza y atravesando tanto al ámbito de gestión pública como al de gestión privada. Hablamos de una crisis que, a primera vista, se reconoce como una deficiencia en la calidad y cantidad de contenidos y que, a nuestro criterio, alcanza a la falta de consideración del estudiante como un actor fundamental del proceso educativo y de los objetivos del mismo.

En nuestro país la educación es prácticamente pública –la gestión es estatal o privada–, ya que es el Estado quien establece los contenidos mínimos, las formas que asume la enseñanza y quien, finalmente, controla al sistema en su conjunto. No obstante, el Estado no se hace cargo de la crisis en la que, hace décadas, está sumido el sistema educativo. Quizás sea, precisamente, la particular idea de «Estado» que cada uno tiene la que no ayuda a aproximarnos a la solución, puesto que la institución «escuela» (con predominancia del directivo y el docente sobre la jerarquía superior del inspector) es la que, finalmente, hace lo que le parece dentro del marco determinado por el Estado. No estamos ante la mirada vigilante de un «padre» o un «jefe», somos los docentes como agentes de ese Estado quienes debemos garantizar derechos y exigir a quien impone las reglas los instrumentos para que esos derechos puedan ser plenamente alcanzados. Es un hecho que la mayoría de los docentes no asume la responsabilidad que le compete y, en consecuencia, son los estudiantes y sus familias quienes quedan librados a su propia suerte respecto a la posibilidad de suplir las deficiencias en la enseñanza y el aprendizaje, abocándose a la difícil tarea de avanzar por los diferentes niveles educativos arrastrando

incompletitudes, inconsistencias y fracasos. Las diferentes reformas educativas, ya sea en el nivel primario, secundario o superior, se limitan a un «cambio de formas» pero nunca se concretan en un cambio real en las aulas.

En ese sentido, y como una forma de dar cuenta de las necesidades relevadas durante años de funcionamiento de los bachilleratos populares, desde nuestro profesorado hemos contemplado la necesidad de espacios de revalorización de los saberes matemáticos alcanzados por los estudiantes durante su paso por el nivel secundario, con la intención de reducir las probabilidades de fracaso en la formación terciaria, haciéndonos cargo de las dificultades del sistema educativo en ese sentido, y evitando a nuestros estudiantes una carga adicional de frustraciones.

Asimismo, observamos que la forma de enseñar que refleja relaciones docente-alumno jerarquizadas –lo que Paulo Freire identifica como narración de contenidos y Chevallard denomina “monumentalismo” (Cit. Gascón, 2007)–, parece mantenerse y prevalecer. Este vínculo entre educador y educando “tiende a petrificarse o a transformarse en algo inerte, sean estos valores o dimensiones empíricas de la realidad. Narración o disertación que implica un sujeto –el que narra– y objetos pasivos, oyentes –los educandos” (Freire, 2003). Creemos que el hecho de que la mayoría de los estudiantes solo están capacitados para resolver situaciones en las que aplican algoritmos o definiciones aprendidas de memoria puede ser explicado, en parte, por la pérdida de la «razón de ser» de los conocimientos enseñados en la escuela, porque se pretende que el alumno colecciona saberes como si fueran monumentos «visitados», aunque en este caso tomen la forma de actividades. Muchas veces los docentes, preocupados por cumplir con el programa y desarrollar habilidades, nos olvidamos de preguntarnos qué son las matemáticas y para qué sirven, nos enfocamos a enseñar solo lo que tiene que ver con los procedimientos y suponemos que los estudiantes podrán, por su propia cuenta, transferir sus aprendizajes a la resolución de problemas, ya sea matemáticos o de otras áreas de conocimiento. Esta situación, que es muy clara en el nivel medio, se reitera en (o se arrastra a) el nivel terciario.

Por otro lado, atentos a esta situación, no queremos olvidar la metodología puesta en práctica para la enseñanza de contenidos específicos. Es decir, consideramos que no solo el *contenido* sino también la *forma* deben asumir un rol preponderante en la formación de docentes.

¿Cómo podemos pretender que nuestros compañeros estudiantes asuman una actitud crítica, constructiva y dialógica si ambos componentes de la enseñanza no les son ofrecidos en su propio aprendizaje de forma simultánea? Veamos un ejemplo para aclarar nuestras ideas: Análisis Matemático I está en el Eje Específico o Disciplinar y, así como cualquier otra asignatura de ese eje, se imparte generalmente sin tener en consideración la más mínima idea o intención de «lo didáctico»; se enseñan contenidos, mayoritariamente, al estilo de clase magistral, donde el estudiante no aporta nada y donde los conceptos están acabados y pulidos. *A posteriori*, generalmente en el año siguiente, se comienza con algunas técnicas de didáctica (en principio de forma teórica, pero luego con la posibilidad de ser puestas en práctica) y mucha teoría de pedagogía. ¿Cuántos docentes implementaron la didáctica en sus clases de Álgebra, Análisis, Geometría, etc., es decir en el área específica? Solo unos pocos, por no decir prácticamente ninguno. *Ergo*, ¿de qué manera los estudiantes pondrán en práctica sus conocimientos específicos de la disciplina?: de la misma forma en la que les fueron enseñados (no construidos), al menos en la mayoría de los casos. Se enseña a futuros docentes contenidos sin didáctica.

En los Profesorados Populares apostamos a disminuir esa dicotomía, tan presente en otros ámbitos formativos, de «eje específico» y «eje pedagógico» que parecería borrar

con el codo lo que escribe con la mano. Plantear un cambio en este sentido es un enorme desafío. No es sencillo, no es tan eficaz como resulta la exposición y repeticiones al hartazgo, pero existen muchos trabajos, investigaciones y estudios de casos desde diferentes líneas de didáctica de la Matemática² que nos aportan estrategias para los distintos niveles. Podría argumentarse que con los nuevos enfoques es menos probable que se logren las expectativas de concluir con el «programa» de la materia. A lo que decimos: el cumplimiento tampoco está garantizado por la forma tradicional. Es claro que el camino de la eficiencia debe construirse buscando las mejores formas y, al mismo tiempo, planificando adecuadamente y cumpliendo los objetivos propuestos. En ese sentido, nos toca plantearnos la discusión de si las deficiencias en matemática están relacionadas solamente con la responsabilidad de los estudiantes y los docentes o si son una parte del sistema y como dicen Valero, Andrade-Molina y Montecino (2015), “es la condición misma del sistema para asegurar que unos adquieran valor mientras otros pasen a formar las filas de desvalorizados”. Discutir las formas es también, discutir contenidos y «programas», no para disminuir, sino para sumar.

En una conferencia, la Dra. Marta Souto (2015) sostiene que se debería modificar en las carreras de formación el rol central de los contenidos, sustituyéndolos por “la formación en y desde las prácticas”. Si realizamos un recorrido por cualquiera de los Diseños de carreras de profesorado podemos verificar que el porcentaje de carga horaria destinado al eje de formación de la práctica profesional ronda entre el 16% y el 18% cuando los ejes de formación específica y formación general conforman del 82% al 84%. Yendo a los lineamientos de la resolución del CFE n° 24/07 Anexo 01, apartado IV – Diseños curriculares, en el punto 32 dice:

se recomienda que la Formación en la Práctica Profesional acompañe y articule las contribuciones de los otros dos campos desde el comienzo de la formación, aumentando progresivamente su presencia, hasta culminar en las Residencias Pedagógicas.

Pero, a continuación, el punto 33 agrega: “se estima recomendable que la Formación General ocupe entre el 25% y el 35% de la carga horaria total, la Formación Específica, entre el 50% y el 60% y la Formación en la Práctica Profesional, entre un 15% y un 25%” (INFOD, 2007). Nos encontramos con un problema ya que, si comparamos los valores, tendríamos que:

Carga horaria	Mínimo	Máximo
Campo de Formación General	25%	35%
Campo de Formación Específica	50%	60%
Campo de Formación en la Práctica Profesional	15%	25%
Total	100%	120%

Pensemos que si no existiera un mínimo, podríamos considerar la posibilidad de alcanzar el máximo recomendado para los otros dos campos de formación, caso en el cual las horas que se destinan al Campo de Formación en la Práctica Profesional deberían reducirse a un 5% de la carga horaria total. Resulta contradictorio que se espere que un estudiante en formación se gradúe y cumpla con las expectativas que la sociedad espera de un profesional docente cuando desde los diseños curriculares se le da la menor importancia a este campo.

2 Educación Matemática Crítica, Educación Matemática Realista, Teoría de Situaciones Didácticas, Matemática Educativa, Socioepistemología, Etnomatemática, etc.

Grandes desafíos para futuro

La tarea que nos proponemos no es para nada sencilla, pero tenemos una gran meta: discutir cómo, qué, para qué y hasta dónde la formación en Matemática aporta a la construcción de ciudadanos libres, que puedan actuar críticamente sobre la base del pensamiento lógico, comprender el cambio producido por la incorporación de la tecnología y utilizar el conocimiento matemático para medir, comparar, analizar y, finalmente, pensar la realidad y elegir desde su propia libertad.

Además, nos proponemos sumar a lo antes dicho un desafío estratégico amplio que incluye el desembarco de la Matemática, de sus docentes e investigadores, en el debate de la educación popular, un debate que, con profunda sinceridad y humildad, debe hurgar en los fundamentos, objetivos, métodos y prácticas de la enseñanza de esta.

Para ello, es necesario tomar conciencia de nuestras propias limitaciones, ya que, como agentes de cambio, todos y cada uno de nosotros hemos sido formados en el mismo sistema que pretendemos cuestionar, situación que si bien es frecuente en la producción de conocimiento científico, no siempre es ponderada convenientemente. En nuestro caso, nos proponemos trabajar intensamente desde el Profesorado, facilitando la participación de todos los compañeros y compañeras que lo conformamos y abriendo, además, la convocatoria a los colegas que, compartiendo experiencias desde sus propias organizaciones y ámbitos académicos, estén interesados en participar de este gran desafío dialéctico.

Bibliografía

- » Ampudia, M. y Elisalde, R. (2015). Bachilleratos Populares en la Argentina. Movimiento pedagógico, cartografía social y educación popular. En *Encuentro de Saberes*, Nº IV (5).
- » D'Ambrosio, U. (2004). Paulo Freire y la enseñanza matemática. En *Nuestra Palabra*, Nº 1 (2), pp. 157-164. Oaxaca: Instituto Multidisciplinario de Educación.
- » Freire, P. (2003). *Pedagogía del oprimido*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- » Gascón, J. (2007). *Reformulando la noción de "competencia"*. *Nuevas distribuciones de responsabilidades entre alumnos y profesores*. Barcelona: Departamento de Matemáticas, Universitat Autònoma de Barcelona.
- » INFOD (2007). Lineamientos Curriculares Nacionales para la Formación Docente Inicial. Aprobado por C.F.E. Res.Nº 2 4/07 Anexo 01.
- » Valero, P., Andrade-Molina, M. y Montecino, A. (2015). Lo político en la educación matemática: de la educación matemática crítica a la política cultural de la educación matemática. En *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*, Nº 18 (3), pp. 287-300. En línea: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33543068001>>.
- » Souto, M. (2015). La formación en y desde las prácticas. El conocimiento de los propios practicantes y de su experiencia de acción. En *XIII Jornadas de Asociación de Institutos de Educación Superior*. Buenos Aires.

