



I JORNADAS NACIONALES DE
INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN
DOCENTE EN ARGENTINA

Problemáticas y metodologías de estudio en la consolidación del campo

- 30 DE JUNIO Y 1 DE JULIO 2022 -

Eje temático

Currículum y Prácticas de la Formación Docente Inicial

Título del trabajo

El campo de la práctica profesional docente en Profesorados Universitarios de Matemática¹

Palabras clave

Profesorado de Matemática, currículum universitario, práctica profesional docente.

Autor/a:

MENGARELLI, María Sol

Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario

msmengarelli@gmail.com

Resumen ampliado

Introducción

Desde el año 2018 la ponente integra el Proyecto de Investigación “El trayecto de la Práctica Profesional Docente (PPD) en el Profesorado en Matemática (PM). El caso de la UNR” (1ING576, 2018-2021). Entre sus objetivos se propone analizar los dispositivos de formación en el trayecto de la PPD en la carrera de PM de la UNR. Una de las actividades se centró en la indagación de los planes de estudio de las 30 carreras del profesorado de matemática en universidades públicas del país, así como la presencia relativa de la PPD en los planes, con el objeto de aproximarse a la delimitación de una tipología (Mengarelli et al., 2019). Simultáneamente, la autora de este trabajo se encontraba transitando la carrera Maestría en Didáctica de las Ciencias (UNR). Actualmente, el estudio previsto en el marco de la tesis tiene por objetivo caracterizar la

¹ Maestría en Didáctica de las Ciencias con mención en Matemática. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario. Directora de Tesis: Ciccio, Virginia.

configuración de la PPD a través del análisis de programas y actividades de aula que se implementan como dispositivos de formación. Se procura, para ello, seleccionar una muestra de la población de 30 PUM (se agrega el PM de la UNLaR, que se crea posteriormente) que resulte representativa de la diversidad de propuestas en la tipología delimitada.

Los avances realizados en el marco del proyecto ING 576 aportan una primera aproximación al estado de situación de los PUM a nivel macro curricular para el posterior avance a nivel micro curricular que se proyecta en el trabajo de tesis del que aquí se comparten los pasos iniciales. Se asume como principal antecedente dicha investigación. La misma contempló cuatro fases de acción que comprendieron, en ese orden, un análisis exploratorio de las Universidades Nacionales de gestión estatal, un análisis descriptivo de los PUM para avanzar luego hacia un análisis de tipo interpretativo con respecto a los Campos de Formación en los planes de estudio. En la cuarta fase, se analizaron los programas analíticos del trayecto de PPD de algunos PUM seleccionados (Mengarelli et al., 2021).

Durante la fase exploratoria se ha podido constatar la importancia y necesidad de contar con una base de datos confiable y completa sobre los PUM, para diversos ámbitos de acción y decisión de la comunidad universitaria. Un hecho relevante en ese sentido es la incorporación de los profesorado universitarios al Artículo 43 de la Ley de Educación Superior (Ministerio de Educación Nacional, 2010), a partir de lo que se espera que atiendan a delimitaciones conceptuales mínimas acordadas por las Universidades (Consejo Interuniversitario Nacional, 2013).

La considerable diversidad detectada en torno al Campo de Formación en la PPD en los PUM se valora como insumo y a la vez como terreno fértil para profundizar la indagación en el marco de la tesis.

Metodología

El diseño del estudio llevado a cabo en las instancias de participación previa a la delimitación del proyecto de tesis comprendió cuatro fases que han orientado el proceso investigativo:

1. *Análisis exploratorio de las universidades de gestión estatal.* Se efectuó un recorrido de los sitios web de las universidades argentinas. En un principio no se trabajó con instituciones privadas ni la UTN ni las universidades provinciales que no tuvieran algún Profesorado afin. De esto resultó un conjunto de 55 universidades nacionales y una provincial que sí dicta carreras afines al PM.

2. *Análisis descriptivo de las carreras de PUM.* Se identificó a 29 universidades públicas (actualmente se está trabajando con un conjunto del orden de 30 PUM que está sujeto al dinamismo de las instituciones donde están radicadas las carreras) en las que se dicta PUM: UADER, UBA, UNCa, UNCPBA, UNCAus, UNCom, UNC, UNCu, UNER, UNR, UNGS, UNAHUR, UNLPam, UNLP, UNL, UNMDP, UNM, UNNE, UNPA, UNPSJB, UNRC, UNR, UNSa, UNSJ, UNSL, UNSE, UNS, UNT y UNVM. Sobre ellas se procuró conocer el año de creación de la unidad académica en que se desarrolla la carrera, el año desde el que se dicta la misma y los años de cambio de plan de estudio.

3. *Análisis interpretativo de los Campos de Formación en los planes de estudio.* A partir de los Campos de Formación Disciplinar Específico, General, Pedagógica y Práctica Profesional Docente (Res.CIN856/13), se clasificaron las asignaturas obligatorias, con su respectiva carga horaria. También se registró la presencia de espacios curriculares optativos, en caso de haber. Se listaron las cargas horarias por campo y se hallaron medidas descriptivas de interés.

Se consideraron los Campos de Formación como delimitantes de configuraciones epistemológicas que integran diversos contenidos demarcados en la propuesta de estándares para la acreditación de carreras de Profesorado Universitario en Matemática (Res.CIN856/13) del Consejo Interuniversitario Nacional. Puntualmente:

- *Formación Disciplinar Específico.* Comprende áreas básicas de conocimiento producido en el marco de la disciplina, enfoques teóricos y epistemológicos, historia y procedimientos de producción del conocimiento matemático..
- *Formación General.* Incluye el estudio de problemáticas sociales, económicas, políticas y culturales contemporáneas, de la problemática del conocimiento y la transmisión de la cultura y de los lenguajes y prácticas comunicativas.
- *Formación Pedagógica.* Abarca problemáticas socio-económicas y políticas de la educación, de las instituciones educativas, de la enseñanza, del aprendizaje y de los sujetos.
- *Formación en la Práctica Profesional Docente.* Comprende el estudio de los procesos de análisis, intervención y reflexión/reconstrucción de prácticas docentes en contextos macro, meso y micro educativos.

4. *Análisis de contenido de información adicional solicitada a informantes.* A partir del reconocimiento de diferentes formatos curriculares (Camilloni, 2016) se realizó una selección de nueve PUM (UNC, UNCA, UNCOMA, UNGS, UNL, UNMDP, UMPA, UNR y UNRC).

Se estableció contacto virtual con actores institucionales de PUM seleccionados considerados representantes de las principales clases de estructuras en relación con formatos curriculares: *por asignaturas* (secuencias organizadas de contenidos tomados de una o más disciplinas a ser enseñadas en un ciclo lectivo); *por disciplinas* (tienen un valor formativo en virtud de sus contenidos, su forma de pensar y argumentar); *con bloques* (compuestos por asignaturas dependientes unas de otras, con una vinculación planificada e integrada de conocimientos); *en ciclos* (etapas sucesivas de formación con objetivos o características propias); *por columnas* (la distribución de la formación es vertical y no horizontal, desde los primeros años están presentes los distintos tipos de formación).

El enfoque adoptado fue cualitativo con alcance descriptivo e interpretativo. Puntualmente, la técnica empleada fue la de análisis documental del contenido de los planes de estudio publicados en los sitios web institucionales y de los programas curriculares de los espacios de formación de la PPD con registro en matrices de datos Excel.

En el marco de la tesis de Maestría se proyecta ahondar en la configuración del trayecto de la PPD en la formación inicial en los PUM. Así es que la metodología y el enfoque previsto se corresponden con los explicitados para la cuarta fase en la que se inicia el análisis de los niveles micro curriculares. El estudio de los programas se complementará con entrevistas en profundidad a docentes del Campo y, cuando sea posible, con producciones de estudiantes. Así, se procura robustecer la caracterización a través de la triangulación metodológica (Hernández et al., 2010).

Resultados

Se presentan los principales hallazgos en trabajos previos, recorriendo las fases (1 a 4) mencionadas.

Fase 1. Se detectó que 32 universidades tienen algún Profesorado en Ciencias Exactas y Naturales (CEN: Biología, Computación, Física, Matemática y Química). De estos, en tres universidades no se ofrece puntualmente el PUM. De las que sí lo hacen, en particular tres tienen solo Matemática.

Fase 2. El PUM más antiguo fue creado sobre finales de la primera mitad del siglo XVIII en la UNS (1946) y el más reciente es el de la UNER (2018). Se advierte una concentración en la creación de PUM en las décadas de 1970 y 1990.

Con relación a la duración de las carreras de PUM, en 23 es de cuatro años y en las seis restantes es mayor; siendo el máximo seis años (UBA, incluyendo el Ciclo Básico Común a todas sus carreras) (Mengarelli et al., 2019).

Fase 3. Se observó que en todos los PUM están presentes los cuatro Campos de Formación (con excepción de un caso, sin campo general). Fue posible advertir una marcada heterogeneidad en cuanto al peso relativo de los Campos de Formación en cada carrera. Se reportan en la Tabla 1 las cargas horarias por campo, los valores mínimos y máximos y medidas estadísticas de interés.

Tabla 1. Cargas horarias de los campos de formación y planes de estudio

Campo	Carga horaria					Cantidad de universidades	
	Mínimo	Máximo	Promedio	Desvío estándar	Res.CIN856/13	< al promedio	>= al promedio
Disciplinar Específico	1500	2560	1992	222,6	1800	16	13
General	150	660	315	142,6	180	15	14
Pedagógico	150	495	321	82,6	300	15	14
PPD	90	544	322	113,4	420	13	16
Plan completo	2670	3904	3082	239,3	2900	16	13

Fuente: Mengarelli et al. (2019).

Fase 4. Para cada campo de formación se analizó longitudinalmente la carga horaria a través de los años de duración de la carrera. Se sintetiza esta información con respecto a la PPD (1 a 4; 5 para las seis carreras que duran más de cuatro años) en la Tabla 2.

Tabla 2. Presencia relativa del campo PPD a través de los años de formación

PP D	Cantidad de universidades que desarrollan	Mínimo porcentaje	Máximo porcentaje
1	8	7	24
2	9	12	32
3	11	16	40
4	26	16	100
5	6	50	100

Fuente: Mengarelli et al. (2019).

Por otro lado, en cuanto a los formatos curriculares, fue posible advertir que en la mayoría prevalece el denominado *por asignaturas* (19 casos). También se presentó el formato *por columnas* (7), *por disciplinas* (2) y *en ciclos* (1). La mayoría de los planes diseñados por columnas son los que le otorgan visibilidad a la PPD desde los primeros años de formación, mientras que en la mayor parte de los planes diseñados por asignaturas prevalecen las orientadas al campo específico disciplinar (Mengarelli et al., 2019). Desde el análisis de los programas se avanzó, entre otros aspectos, en la identificación de contenidos troncales y en la caracterización de actividades prácticas.

Desde la tesis se proyecta ahondar en el contenido de los programas asignaturas de PPD de algunos PUM, vinculando elementos entre sí y con lo que acontece en las aulas de formación, a través de las voces de los profesores y lo que los estudiantes producen en contexto.

Discusión

El trabajo de tesis de maestría que se encuentra en vías de delimitación y se comparte en este Taller trae a escena un aspecto relevante de la formación docente como es el Campo de la PPD. Algunos desafíos metodológicos se presentan en relación con la exploración sobre una temática que dada la dispersión de ofertas de formación en los PUM señala la necesidad de ir en busca de la conformación de comunidades de prácticas (Wenger, 2001). El crecimiento y diversificación que han atravesado las instituciones y programas de formación, en particular en los PUM, se constituyen en factores de suma relevancia a los que es necesario atender desde la investigación especializada, dada su complejidad.

Se espera, a partir del intercambio previsto en el marco de este Taller, no solo enriquecer las miradas y metodologías propias a través del aporte de los participantes sino también promover reflexiones que redunden en el fortalecimiento y consolidación del campo de la Investigación en la formación docente.

Referencias

- Camilloni, A. (2016). Tendencias y formatos en el currículo universitario. *Itinerarios Educativos*, (9), 59-87.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (5ª Ed.), México: Mc Graw Hill.

Mengarelli, M.S., Menna, C. y Sgreccia, N. (2019). Profesorados Universitarios en Matemática de Argentina: un recorrido por sus planes de estudio. En J. Aguirre, L. Proasi y C. De Laurentis (Comps.), *Prácticas, problemáticas y desafíos contemporáneos de la formación en docencia y en otras prácticas profesionales en la Universidad y en el Nivel Superior* (pp.1022-1028). Universidad Nacional de Mar del Plata.

Mengarelli, M.S., Menna, C. y Sgreccia, N. (2021). El trayecto de la Práctica Profesional Docentes de Profesorados Universitarios en Matemática de Argentina: mirada desde sus programas. En P. Membiela, M. I. Cebreiros y M. Vidal (Comps.), *Perspectivas y prácticas docentes en la enseñanza de las ciencias* (pp. 55-60). Vigo: Universidad de Vigo. Disponible en: <http://monografias.educacioneditora.net/index.php/educacioneditora/catalog/boook/9>

Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*, Paidós.

Documentos

Consejo Interuniversitario Nacional (2013). *Propuesta de Estándares para la Acreditación de los Profesorados Universitarios en Ciencias Exactas y Naturales* (Res.CIN856/13). Buenos Aires: Consejo Interuniversitario Nacional.

Ministerio de Educación Nacional. (2010). Educación Superior [boletín n.º 31.839].