



LA PLANIFICACIÓN COMO DISPOSITIVO DE FORMACIÓN DE LOS FUTUROS DOCENTES DE MATEMÁTICAS DE LA ESCUELA SECUNDARIA

Alejandra Avalos Rogel
alejandraavalosrogel@gmail.com

Gilberto Castillo Peña
gil29095@hotmail.com

Resumen

Este estudio pretende dilucidar los procesos derivados de la planificación didáctica de los estudiantes normalistas, considerada como un dispositivo de formación. Dado que un dispositivo es un espacio de negociación de significados sobre las relaciones didácticas entre el futuro docente, los estudiantes de secundaria y los formadores, se eligió una metodología inscrita en una racionalidad compleja, y actores proclives a un trabajo constructivista.

A diferencia de la planificación de los docentes en servicio, los saberes docentes de los futuros maestros se construyen gracias al acompañamiento en su elaboración, pero sobre todo a la reflexión de sus anticipaciones sobre sus posibles estrategias didácticas y sobre los aprendizajes de los niños.

También se identificó que en relación a los contenidos, los estudiantes normalistas establecen rutas didácticas que dan cuenta de decisiones curriculares tomadas a partir del programa de estudio, de algunos libros de texto, de sus propios conocimientos matemáticos, pero sobre todo de cómo creen que se relacionan diferentes aspectos de un mismo tema –significados, representaciones, algoritmos y procedimientos asociados-, y su jerarquía en función de su importancia o su grado de dificultad.

Palabras clave (máximo 5)

Planificación; formación inicial de docentes; dispositivos de formación; innovación curricular; educación matemática.

Planteamiento del problema

Una actividad central de la práctica docente es la planificación que tiene la intención de establecer el objetivo de la clase; dar coherencia a su contenido; prever las





actividades requeridas para alcanzar los objetivos y los materiales que se utilizarán para tal fin; prever aspectos de gestión pedagógica, como la organización de los estudiantes y del tiempo, y considerar los aspectos vinculados con la evaluación del aprendizaje. En otras palabras, la planificación de la clase es una construcción curricular individual-colectiva, en la que se recupera un proyecto social de enseñanza plasmado en un referente normativo curricular y un proyecto didáctico del docente que cristaliza un conjunto de intencionalidades ligadas a la tarea desde un *ethos* profesional; esa construcción se contextualiza a partir de las necesidades de aprendizaje de un grupo específico de estudiantes.

Para los formadores de formadores, la elaboración de la planificación previa a la práctica docente en condiciones reales constituye un espacio de formación por excelencia desde un modelo de formación in situ, porque favorece la construcción de saberes docentes, en particular saberes procedimentales y actitudinales en contextos específicos, con las restricciones y exigencias de una institución y las demandas de un grupo de estudiantes determinado (Aguilera, 2014).

Sin embargo, la trayectoria académica de los estudiantes normalistas, principal referente sobre la profesión y primera construcción de saberes docentes, se convierte en un obstáculo para mirar el referente curricular actual. Por otro lado, su proyecto didáctico no está sedimentado, y la sensibilidad para identificar los procedimientos de los niños a partir de sus producciones, sus saberes y necesidades de aprendizaje, y que son condición para la instalación de futuros ambientes de aprendizaje, está en construcción.

Este planteamiento epistémico llevó a la identificación de un hueco teórico en términos de categorías y modelos que expliquen los procesos formativos al interior de los dispositivos para la formación inicial de docentes que apuestan por la puesta en situación: ¿Qué características tiene la planificación en tanto dispositivos institucionales de formación? ¿Cómo se forman los estudiantes en dichos dispositivos? ¿Cómo configuran su proyecto didáctico sobre los contenidos matemáticos desde esas experiencias?

Justificación

Desde 1999, la Escuela Normal Superior de México desarrolla el Plan de Estudios de la Licenciatura en Educación Secundaria en 12 especialidades, incluida la de matemáticas. Ese programa contempla el desarrollo de espacios curriculares pertenecientes al área de actividades de formación “Actividades de acercamiento a la práctica escolar” y “Práctica intensiva en condiciones reales de trabajo” (SEP, 1999: 33) en las que se prevé la instalación de diversos dispositivos formativos, en situaciones de formación in situ.

La hipótesis curricular es que los estudiantes normalistas se forman cuando abordan temas específicos de la asignatura, contenidos pedagógicos, psicológicos, y sociológicos, y cuando reflexionan en torno a las actividades de acercamiento al trabajo escolar. En efecto, en la escuela secundaria, los estudiantes normalistas hacen observaciones, planifican las clases y propuestas pedagógicas que posteriormente desarrollan con grupos de alumnos, bajo la tutoría de un maestro



de secundaria comprometido y experimentado, y con el acompañamiento de un docente normalista.

En la normal, los alumnos elaboran planes de clase, donde puntualizan las actividades que llevarán a cabo en cada uno de los grupos a su cargo, los instrumentos de seguimiento y evaluación, y analizan con su asesor la implementación de sus propuestas didácticas, los contextos que las posibilitaron, y el impacto en la consecución de los propósitos de la educación secundaria.

Un mejor conocimiento de los procesos formativos en los dispositivos propuestos desde el programa de la licenciatura permitirá por un lado intervenciones más asertivas, y por otro, se espera contribuir al campo mediante categorías que abonen a una teoría didáctica de la formación, desde perspectivas complejas.

Fundamentación teórica

Dada la complejidad del problema, en este estudio confluyen miradas teóricas diversas: teorías curriculares, teorías sobre la formación de docentes, y teorías sobre la micropolítica en la escuela. Se discutió con algunas posturas deterministas al interior de dichas miradas, y se retomaron algunas categorías que posibilitarían la construcción de un modelo de la formación desde la planificación.

En primer término, se discutió tomó distancia con algunas categorías curriculares, como la de planificación como nivel de concreción curricular (Carrasco, 1997) y se tomó la idea de planificación como un ingeniería de producción y desarrollo con fines educativos (Bessot, 2009), en cuyo centro está la producción de un curriculum derivado de una serie de elecciones y la justificación de dichas elecciones. Se retomó las ideas de Jones y Smith (1997) quienes describen la importancia de la planificación en la formación de docentes, como una forma que permite que el futuro docente anticipe lo que va a pasar en una clase determinada, “ensaye” los aspectos que espera abordar, además de que “... -hace más probable que el estudiante para profesor sea receptivo a las ideas de otros -puede ser una base para la discusión y evaluación -puede ser una base para la negociación -proporciona una historia del pensamiento del estudiante para profesor (Jones y Smith, 1997: 2)

También recuperó algunas ideas sobre la docencia reflexiva como modelo de formación de docentes (Schön, 1992) pues la planificación es considerada como un momento de reflexión previa a la acción.

Por otro lado, se recuperó el concepto de “dispositivo” desde el pensamiento de Foucault, categoría que ha sido fructífera para entender algunos procesos en donde se juega la intersubjetividad. Un dispositivo “... da cuenta del entramado de relaciones de poder y saber móviles, que se van construyendo y reconstruyendo en el tiempo, y que atraviesan las diferentes etapas de la situación de formación; y permite comprender cómo estas relaciones no son externas sino constitutivas de los sujetos que las conforman...” (Gaidulewicz 1999: 73).

Algunas investigaciones (Jiménez y Perales, 2007; Galván, 2011) han documentado que dichas relaciones no están exentas de los interjuegos de poder entre los actores participantes. En la práctica docente, los estudiantes normalistas se colocan en un lugar que no es el del docente, porque no están investidos institucionalmente para ello, sino en el lugar de “supuesto docente”, que es un lugar precario, movable, que



vuelve vulnerable al normalista, pero que también le brinda poder en la medida en que está más cercano al alumno.

Objetivos

- Describir algunos procesos formativos que tienen lugar en la planificación
- Explicar las decisiones didácticas de los estudiantes normalistas, en particular las que se refieren a la elección de los contenidos

Metodología

En este estudio se trata de reconocer los procesos formativos en situaciones de “puesta en situación” pero desde una mirada no determinista. Al parecer no basta con poner a los estudiantes en situación para que se formen como profesionales de la educación. Todo aprendizaje es situado, pero no toda puesta en situación forma a los sujetos que se encuentran en ella.

Por tal motivo, desde el punto de vista metodológico fue necesario cambiar la perspectiva: recuperar la intersubjetividad como condición de construcción de saberes docentes, y como una postura investigativa para la recuperación del referente empírico, una epistemología hermenéutica de segundo orden que considera una perspectiva ontológica en la investigación, en la que los sujetos son epistémicos y hermenéuticos, y una racionalidad asociada a sistemas auto-eco-organizables.

Como se verá en este documento, mediante un planteamiento metodológico inscrito en una racionalidad compleja, se caracterizó la planificación como dispositivo donde se recupera la voz de sujetos reales, como la consigna del asesor, del tutor, e incluso la de los investigadores, y las de los sujetos imaginarios, como las voces no presentes de los niños o sus padres, con la pretensión de diseñar un modelo que permitiera comprender los procesos formativos en la formación inicial de docentes.

Se recuperaron planificaciones sobre un tema específico, con una estructura propuesta por la SEP (2002) que fue acordada en la escuela normal del Distrito Federal donde se llevó a cabo el estudio, con cuatro secciones: la ubicación programática y dosificación, la síntesis del contenido, ideas centrales a desarrollar en la clase y los planes de clase. Algunas planificaciones analizadas habían sido presentadas en el marco de la elaboración de los documentos recepcionales para la obtención del título de licenciatura, y tres fueron solicitadas de manera expresa por los investigadores a estudiantes que cursaban en diversos semestres de la licenciatura.

Resultados

La planificación como uno de los “medios” del estudiante normalista





Fregona y Orús (2011) identifican que la relación que establecen los niños con una fuente de desequilibrio cognitivo –un “medio”- que los lleva a aprender matemáticas, es a su vez una fuente de desequilibrio cognitivo para el docente, -o sea es un “medio del profesor”- y le permite reconstruir sus saberes docentes.

Houdement (2013) reconoce que también existe un sistema denominado “medio del estudiante normalista”, en el que tienen lugar relaciones entre sujetos políticamente posicionados –asesor, tutor de la escuela secundaria e incluso adolescentes-, construcciones colectivas que tienen implicaciones en la entropía del sistema, y diversos momentos de desestabilización del sí, lo que desemboca en la reconstrucción de identidades. La formación docente desde esa mirada puede ser conceptualizada como un espacio direccionado de intercambio y movilización de saberes, en el que se identifican componentes políticos, éticos, ideológicos, que reconfiguran las identidades de los sujetos que participan de dicho espacio.

Ahora bien, en esta investigación se identificó que existe al menos otro “medio del estudiante normalista”: el que se establece durante la planificación.

Por un lado, la planificación es el espacio donde tiene lugar una tensión entre dos demandas institucionales: el asesor establece una demanda en función de los planteamientos curriculares y la cultura propia de la normal, lo que da poco margen al estudiante en formación para invertir su incipiente proyecto didáctico personal. No obstante, en el contexto de la escuela, el asesor tiene poca influencia en el trabajo de planificación en comparación con la que ejerce el tutor; sus intervenciones se caracterizan por la inmediatez, y brinda al estudiante normalista pocas alternativas efectivas para un desempeño docente de calidad. El estudiante deberá negociar la satisfacción de ambas demandas y su propia construcción. Al respecto Galván (2011) y Aguilera (2014) consideran que las relaciones poder-formación determinan las condiciones de trabajo del estudiante normalista, y agregaríamos, la posibilidad de construcción de saberes docentes. De ahí que la planificación sea un dispositivo de la formación de docentes.

Por otro lado, el dispositivo también está relacionado con la relación poder-saber en sistemas de formación complejos, que involucran sujetos reales y sujetos simbólicos. En efecto, en la planificación se juegan varios sujetos simbólicos. En primer lugar los estudiantes de secundaria. Los estudiantes normalistas establecen un escenario hipotético donde prevén una actividad matemática, y en ella una relación de los “supuestos” niños, o niños “genéricos” con esa actividad. Los docentes muy experimentados tienen la posibilidad de prever, por ejemplo, los posibles obstáculos epistemológicos para abordar la actividad derivados de los conocimientos matemáticos previos de los estudiantes.

Los normalistas no tienen esa posibilidad porque no han tenido la experiencia del trabajo con los estudiantes. Cuando se solicita que en la planificación se anoten las posibles respuestas de los estudiantes a la actividad, ellos “se colocan” en ese lugar, y afirman que los niños responden como ellos lo harían en esa misma situación.

En segundo lugar, los normalistas en el momento de la planificación, también son en sí mismos sujetos simbólicos, pues se miran a sí mismos no en el lugar del “supuesto docente”, sino en el lugar de la representación social: es un no-Sí, hegemónicamente dominante, la prescripción del ser, o su ideal del maestro, construido desde su trayectoria.



Finalmente, la planificación es un medio del estudiante normalista porque el contraste entre las hipótesis curriculares plasmadas en el plan de clase, y la narrativa de lo sucedido como consecuencia del desarrollo de dicha planificación, también brinda un conflicto cognitivo. Este contraste está en el centro de la estrategia metodológica de formación que, en un bucle reflexivo, permite al futuro docente mirarse a sí mismo para resignificarse, reconstruir sus saberes y comprender el sentido de sus prácticas profesionales.

La construcción de rutas didácticas a nivel de los contenidos

Margolinas y Rivière (2005) también consideran que la planificación es un dispositivo en la medida en que el estudiante en formación “tiene” una situación: llamará situación $S + 1$ al “proyecto de clase”, en el que establece los objetivos y diseña las actividades de la clase. Llamará situación $S 0$ a la realización en la clase de lo planificado. La situación $S + 2$ corresponde a la construcción del tema, esto es la construcción didáctica global en la que se inscribe la clase: los contenidos que se abordarán y los procesos de aprendizaje asociados. Estos autores identifican una tensión y una movilidad entre las situaciones.

En el caso de la presente investigación reportamos la tensión entre la planificación y la realización, que se da en el contraste de la docencia reflexiva en la reflexión antes de la acción con la reflexión durante y después de la acción.

También identificamos una relación entre el nivel que en el instrumento se llamó la “síntesis del contenido” y el que corresponde a los planes de clase. Llamamos rutas didácticas al conjunto de decisiones que toman los estudiantes en torno a un contenido y su enseñanza, y la manera como se van presentando en los diferentes momentos de la planificación hasta llegar a la realización en la clase.

A partir del referente empírico, reconocemos al menos 3 rutas didácticas.

En la primera, los normalistas centran la mirada primero en representaciones únicas de objetos matemáticos y posteriormente en los algoritmos asociados a ellos, -posiblemente forman parte de la reminiscencia de sus propios aprendizajes-, con estrategias de enseñanza expositiva asociadas a ellos.

En la segunda, las situaciones de enseñanza propuestas son formas que hacen aparecer diferentes representaciones de los objetos matemáticos, desde las más simples hasta las más complejas, en situaciones diversas, lo que permite el uso de algoritmos y procedimientos diversificados asociados a ellos. El recorrido de la ruta es exhaustivo, a pesar de que los niños hayan visto los contenidos en otros grados de su escolaridad.

En la tercera, la ruta didáctica plantea retos cognitivos en los que se involucran diversas situaciones, pero los objetos y relaciones matemáticos se derivan necesariamente de dichas situaciones, es decir, las situaciones hacen que se obtengan esos objetos y relaciones, y no otros. La lógica de la ruta no se basa en la complejidad de creciente, sino en una lógica de la reconstrucción: el reto derivado de la situación lleva al estudiante a reconstruir sus saberes previos.

Conclusiones



La planificación en tanto dispositivo de formación es un espacio donde se manifiestan las tensiones y las relaciones de poder incluso institucionales, y por lo tanto de la negociación de significados. La negociación de significados es lo que permite a los estudiantes normalistas la reorganización de sus saberes, la posibilidad de “mirar” las producciones de sus estudiantes e identificar la lógica de sus procedimientos, y poder hacer elecciones didácticas fundamentadas. Los dispositivos permiten la sedimentación del proyecto didáctico del futuro docente que se muestra en las primeras experiencias de planeación, en la reflexión previa a la acción, gracias a la construcción de hipótesis sobre los escenarios derivados de las actividades previstas, sobre las producciones de los niños correctas e incorrectas y sobre las posibles estrategias docentes derivadas de dichas respuestas. Pero la reflexión en la acción y la reflexión sobre la acción posibilitan la validación de los nuevos saberes en la comunidad de los futuros docentes. Finalmente, este estudio permitió la identificación de tres rutas didácticas a partir de los planes de clase analizados, sin embargo, consideramos que estos hallazgos pueden completarse con otro tipo de referentes empíricos, como las observaciones que los mismos normalistas hacen en torno a las realizaciones de sus planificaciones.

Referencias bibliográficas

- Aguilera, M. (2014). “La relación formativa tutor-tutorado”. En Lozano, I. y Gutiérrez, E. (Coord.) (2014). *Procesos formativos y prácticas de los formadores de docentes*. México: Díaz de Santos.
- Bessot, A. (2009). “La ingeniería didáctica en el corazón de la teoría de las situaciones”. En Margolinas et al. (Coord.) *En amont et en aval des ingénieries didactiques. XV école d’été de didactique des mathématiques*. La Pensée Sauvage.
- Carrasco, B. (1997). *Hacia una enseñanza eficaz*. Madrid: RIALP.
- Fregona, D. y P. Orús (2011). *La noción de medio en la teoría de las situaciones didácticas. Una herramienta para analizar decisiones en las clases de matemática*. Buenos Aires: El Zorzal.
- Gaidulewicz, L. (1999) “El concepto de dispositivo en el pensamiento de Foucault”. En: Souto, Marta (Comp.) (1999). *Grupos y dispositivos de formación*. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- Galván, L. (2011). *Enigmas y dilemas de la práctica docente*. Barcelona: Octaedro.
- Jones, K. y Smith, K. (1997). « StudentTeachers Learning to Plan Mathematics Lessons ». *Annual Conference of the Association of Mathematics Education Teachers (AMET1997)*, Leicester, Inglaterra. Resumen recuperado de http://eprints.soton.ac.uk/41312/1/Jones_Smith_AMET_conference_1997.pdf.
- Houdement, C. (2013). *Au milieu du gué : entre formation des enseignants et recherche en didactique des mathématiques*. Paris : Paris VII Denis Diderot.
- Jiménez, Ma. De la Luz y Felipe de Jesús Perales (2007). *Aprendices de maestros. La construcción de sí*. Barcelona: Pomares – UPN – SEC Coahuila.
- Margolinas, C. y O. Rivière (2005). “La préparation de séance : un élément du travail du professeur”. *Petit x 69*, 32-57, 2005.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje de las profesiones*. Barcelona: Paidós.



- SEP (1999). *Licenciatura en Educación Secundaria*. México: SEP.
- SEP (2002). *Guía del Taller de Diseño de Propuestas Didácticas y Análisis del Trabajo Docente. Especialidad de Matemáticas*. México: SEP.
- Yurén, T., C. Navia y C. Saenger (Coord.) (2005). *Ethos y autoformación del docente. Análisis de dispositivos de formación de profesores*. Barcelona: Pomares.

