

7. APRENDIZAJES EN LAS ZONAS DE FRONTERA DE LAS COMUNIDADES DE PRÁCTICA

Jenny Patricia Acevedo Rincón
Campo Elías Flórez Pabón

Introducción

Al hablar de aprendizaje, es común verlo como consecuencia de la enseñanza o dentro de una práctica educativa al interior de una Institución. Sin embargo, existen múltiples situaciones en las que se aprende, incluso fuera del salón de clases. En las prácticas educativas, históricamente se ha atribuido el rol del aprendizaje a los estudiantes, y el de enseñanza al docente. No obstante, las necesidades del sistema educativo actual provocan a que muchas prácticas y formas de reconocer la enseñanza y el aprendizaje sean replanteadas.

Para comenzar, podemos reconocer que, no necesariamente, quien enseña es *profesor*, y quien aprende es *estudiante*. En este sentido, las prácticas educativas son reconocidas dentro de contexto de instituciones educativas que contemplan las relaciones entre alguien ‘facultado’ que medie entre unos contenidos regidos por currículos estandarizados y un grupo de estudiantes que se matriculan en un sistema formal (o informal) de enseñanza. A pesar de esto, la realidad muestra que entre pares también se aprende. Esto es, entre pares de estudiantes que, con lenguajes propios de su edad, aprenden desde cómo enfrentar problemas cotidianos en algunas etapas de sus vidas, hasta contenidos particulares de las ciencias abstractas, como las matemáticas. Así mismo, pares de profesores, que se encuentran en diferentes espacios, como por ejemplo, en una reunión no programada, para tomar una pausa en la jornada, aprenden sobre las experiencias de los otros profesores.

Así mismo, es necesario reconocer que existen diferentes teorías con las cuales se podría justificar tal acto. Sin embargo, no todas las teorías contemplan las posibilidades de un aprendizaje situado en las prácticas cotidianas de enseñar y aprender matemáticas. En este sentido, el presente artículo pretende abordar conceptos básicos de la Teoría Social de aprendizaje, los cuales permitieron, a un grupo de estudiantes de Licenciatura en matemáticas, la (re)significación de las prácticas de enseñar y aprender, al participar de cuatro escenarios de formación de tipo interdisciplinar. Posteriormente, serán presentados algunos como datos de investigación, como resultado de los aprendizajes que valorizan la necesidad

de fomentar espacios de equidad entre las diferentes disciplinas de formación de las licenciaturas, a través de la participación interdisciplinar de los futuros profesores en las prácticas docentes, así como sus implicaciones con la identidad profesional docente. Por último, algunas serán problematizadas algunas necesidades dentro de la formación docente en las prácticas profesionales de los estudiantes de las licenciaturas.

Referencial teórico

En las prácticas educativas, son identificadas variadas experiencias de enseñanza o de aprendizaje. Experiencias que, de acuerdo con Dewey (1938), son entendidas desde una visión personal y social cuando estas son movilizadas dentro de los marcos de la continuidad; siendo estas no desarrolladas de manera aislada, sino que, por el contrario, se encuentran envueltas en un conjunto de múltiples experiencias. Reconocemos la naturaleza social de las prácticas educativas. En el caso particular, un estudiante de licenciatura transita por diferentes experiencias educativas, determinando así las condiciones del estudiante dentro de una práctica, por ejemplo, el acompañar un salón de clases, asistir las prácticas de los profesores, o compartir experiencias con otros licenciandos, implica reconocer un mundo de acciones, relaciones e interacciones entre los que actúan en la práctica. Por su parte, la práctica profesional docente, se constituye en una de las formas de práctica social, así como el ser alumno en un curso de licenciatura, o en los espacios virtuales de formación. De esta manera, las prácticas no se desarrollan de manera aislada, sino que hacen parte de un sistema de relaciones en los cuales hay significación (LAVE & WENGER, 1991, p. 169).

La Teoría Social de Aprendizaje (TSA), presentada por Jean Lave y Etienne Wenger, reconoce que los aprendizajes son desarrollados en medio la participación en sistemas “cambiantes procesos de actividad humana” (LAVE & WENGER, 1996, p. 25). Por lo tanto, donde haya acciones, relaciones e interacciones entre las personas en las prácticas, existen posibilidades de aprendizaje, pese a que los intereses y las experiencias circulen en la heterogeneidad de sus individualidades. Los procesos de actividad humana garantizan siempre la heterogeneidad de las experiencias porque, pese a que los lugares donde se desarrollan las experiencias sean los mismos, la negociación de significados son particulares de cada individuo. En este sentido, la Teoría Social de Aprendizaje se refiere al significado, producido por interacción social, como principal fuente de producción de aprendizajes (WENGER, 2001, p. 21). Sin embargo, a todo esto, podemos también reconocer que los significados se dan no sólo con conceptos propios de las matemáticas, por ejemplo, sino también de cuestiones

propias de la escuela, o de lo que significa ser profesor en una realidad enmarcada por el sistema educativo.

Los significados movilizados en las distintas prácticas, en particular las educativas, responden a diferentes niveles de identificación, o desidentificación, con la práctica de enseñar o de aprender, que llevan a participar activamente, o no, a los integrantes de aquella experiencia. Desde este punto de vista, la práctica de aprendizaje se constituye como “*participación en cambiantes procesos de actividad humana*” (LAVE & WENGER, 1991). Así, los procesos de actividad humana garantizan siempre la heterogeneidad de las experiencias porque los lugares sociales de los participantes, sus interpretaciones y negociaciones de los significados de las experiencias son personales, y corresponden a la significación dada por cada uno de ellos.

Para la TSA, la participación es parte importante en el desarrollo del conocimiento. La participación es considerada como el “conjunto de relaciones en evolución continuamente renovado” (LAVE y WENGER, 1991, p. 50). Así el conocimiento envuelve un conjunto de personas que interactúan dentro de una práctica y que con el tiempo, constituyen aprendizajes no fijas, pues el conocimiento como práctica social está siempre evolucionando.

La participación está basada en negociaciones y re negociaciones de significados situados en el mundo lo que implica que la comprensión y la experiencia están en constante interacción- de hecho, son mutuamente constitutivas-. Acciones, personas y mundo están implicados en todo pensar, hablar, conocer y aprender (LAVE & WENGER, 1991, p. 52).

La participación es la forma más visible de aprendizaje al constituirse parte del producto de la práctica. En particular, el grupo de estudiantes que participan de la investigación, constituyen una Comunidad de Práctica (CdP) en el sentido Wenger (2013, p. 248), pues “hay una participación social como un proceso de aprender y conocer, la cual ayuda a constituir una identidad de un aprendizaje no estática”. La participación del futuro profesor, en la escuela campo de prácticas, como experiencia formativa, constituye una oportunidad para él de confrontar, de un lado, los saberes privilegiados por el curso de Licenciatura, con los de la práctica de enseñanza y aprendizaje y, por otro lado, con su ideal de escuela construido desde sus diferentes trayectorias de participación en las complejas prácticas escolares. Los futuros profesores, entretanto, no demoran en percibir -lo que las teorías de Lave e Wenger ya destacaban sobre el aprendizaje no formal- que los profesores “aprenden a enseñar más *en la práctica y con* otros profesores, siendo que, a pesar de la rutina, agregan valores, objetivos

y saberes que dan sentido a las prácticas educativas” (FIORENTINI, 2013, p. 158).

De acuerdo con Cochran-Smith y Lyttle (1999; 2009), la práctica docente profesional es una experiencia que se desarrolla *en y para* la práctica, así como lo respalda el Parecer del Ministerio de Educación y Cultura de Brasil (MEC- CNE/CP 1/2001), al llamar el conocimiento de la práctica profesional docente como “conocimiento producto de la experiencia”, un conocimiento que sólo se puede obtener a través del contacto con experiencias reales, y que posteriormente serán compartidas con otros compañeros, quienes realimentarán el proceso de mudanza de conocimiento, y consecuentemente, serán nuevos aprendizajes.

[...] Lo que está aquí designado como conocimiento producto de la experiencia es, como su nombre lo indica, el conocimiento construido en y para la experiencia. En verdad, lo que se pretende con este asunto es resaltar la naturaleza y la forma en que ese conocimiento es constituido por el sujeto. Es un tipo de conocimiento que no puede ser construido de otra forma sino en la práctica profesional y de ningún modo puede ser sustituido por el conocimiento “sobre” la práctica. Saber –y aprender- un concepto, o una teoría es muy diferente saber – y aprender- a ejercer un trabajo. Se trata por tanto, de saber – y aprender- a ser profesor (BRASIL, CNE/CP 1/2001, p.49)

Por otra parte, dentro de la misma TSA, se habla de la trayectoria de participación enmarcada por la participación en las diferentes comunidades de práctica (Comunidad de Práctica del salón de clases, Comunidad de Práctica del grupo interdisciplinar, Comunidad de práctica de profesores de la institución educativa, entre otras comunidades), las cuales se influyen mutuamente y desarrollan características importantes en la formación de los futuros profesores, así como en su desarrollo profesional su “aprendizaje significa tornarse una persona que habita el paisaje con una identidad cuya construcción dinámica se refleja en la trayectoria a través de aquel paisaje” (WENGER-TRAYNER y WENGER TRAYNER, 2015, p. 19).

Podemos entonces identificar que el conocimiento se produce en la medida en que las personas, como seres sociales (LAVE, 1996), transitan por diferentes experiencias inmersas en las prácticas que proveen de significado cada situación; siendo que, en consecuencia, el conocimiento se da por participación sobre las prácticas. Por su parte, la práctica, al desarrollarse dentro de un sistema de relaciones, refiere que la significación depende de uno o varios contextos como el caso de las prácticas docentes. Lo anterior implica que la práctica en el sentido que Wenger (1998, p. 47) expone es comprendida como “*hacer algo en un contexto histórico y social que da una estructura y un significado a lo que hacemos*”. Siendo que, los participantes de

una práctica le dan sentido particular en lo referente a la estructura, y es por medio de este sentido y negociación de los significados que a la experiencia se le da un significado particular cuando se interactúa con otros participantes. Por lo tanto, las comprensiones sobre el aprendizaje en cada práctica se manifiestan como (re) significación de las experiencias de quienes la componen, así como de las trayectorias de participación al interior de las comunidades de sus integrantes.

No obstante, debe estar presente que se puede estar dentro de una práctica, pero no necesariamente ser parte de ella. Esto es, la dinámica al interior de las comunidades de práctica, permite que los procesos de participación avancen frente a la identificación o no identificación de sus participantes en dicha práctica. Ser parte de una Comunidad de práctica implica comprometerse con la comunidad y alinearse a las ideas que la práctica le pide o le ofrece.

Los niveles de identificación propuestos por Wenger (1998) y Wenger-Trayner e Wenger-Trayner (2015), están delimitados por el compromiso, la imaginación y la alineación los cuales son mutuamente necesarios para garantizar la identificación de los participantes de una comunidad de práctica. De esta manera, la afiliación con una comunidad implica la voluntad de participar en un grupo con múltiples experiencias que se han consolidado con el pasar del tiempo. La afiliación también refiere a la unión de los procesos de aprendizaje dados por la imaginación, alineamiento y compromiso, constituyendo las competencias negociadas dentro de una comunidad. Alineamiento es el elemento central en la organización de una comunidad, pues permite coordinar los participantes a partir de reglas internas que visan por atender el objetivo común de la comunidad de práctica, así como de proyectar sus prácticas en el tiempo. Por su parte, la imaginación, comienza desde los intereses individuales, que son proyectados sobre lo global de la comunidad de práctica. Los participantes por su parte construyen una imagen sobre la participación que tendrán en la misma, lo que implica posteriormente su participación activa en la práctica. Por último, el compromiso está definido dentro de la práctica como la responsabilidad de participación y cumplimiento de sus responsabilidades dentro de la comunidad de práctica. También, este último está relacionado con la participación de los integrantes a partir de las experiencias con otras comunidades, en consecuencia, con las trayectorias trazadas por la participación en otras comunidades.

Una posible interpretación de los procesos de identificación vivenciados al interior de las prácticas de los futuros profesores que participen del curso Práctica Profesional docente, está planteada en la tabla 1.

Tabla 1: Procesos de identificación en la disciplina Práctica profesional docente

Procesos de identificación de la TSA	Reinterpretación de la TSA sobre la disciplina Práctica profesional docente
Imaginación	<ul style="list-style-type: none"> • Situaciones de participación, confusión y conflicto entre los objetivos de la disciplina práctica Profesional docente, así como de la proyección de los planos de intervención a partir de la problematización de las prácticas. • Organización de las Comunidades de Práctica interdisciplinares, donde identifican problemáticas y prácticas comunes y, posteriormente, negocian los diferentes significados (escuela, alumno, conocimiento disciplinar, comunidad educativa e interdisciplinariedad). • Imagen del estudiante de práctica profesional docente en la escuela (o en la universidad). • Interpretación de la participación como docente en un futuro próximo (como futuro profesor de matemáticas). • Imagen del mundo del futuro profesor para adaptarse al escenario del cual participa.
Alineamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Compartir de recursos propios de una Comunidad de práctica, como palabras, representaciones, lenguajes y rutinas que son propias de la disciplina, de la comunidad interdisciplinar o de la escuela. • Uso de la plataforma TelEduc para registrar las reflexiones sobre prácticas de enseñar y aprender en la escuela. • Formas de hacer, modos de actuar (decir) al interpretar y resignificar las situaciones de la profesión docente. • Desarrollo de prácticas en la escuela coherentes con el sistema educativo propuesto. • Formas de adaptarse a las reglas y leyes implícitas y explícitas de los escenarios de los cuales participa.
Compromiso	<ul style="list-style-type: none"> • Formas de trabajar, debatir, reflexionar, usar y producir artefactos propios del área de conocimiento (matemática). • Competencia para trabajar en cada una de las tres comunidades de práctica (CdP Interdisciplinar, CdP Disciplina y CdP Escolar). • Formas de ultrapasar las fronteras del dominio disciplinar. • Dedicación y compromiso en la construcción y desarrollo de proyectos conjuntos. • Negociación de significados (escuela, alumno, conocimiento disciplinar, comunidad educativa e interdisciplinariedad) a partir de las experiencias propias y de los intereses comunes.

Fuente: Acevedo-Rincón (2018, p. 10-11).

De lo anterior podemos reconocer algunas formas de participación de los futuros profesores y sus posibilidades de identificación con las Comunidades de Práctica constituidas a propósito de la Disciplina práctica profesional docente, por medio de los tres procesos de identificación. En el siguiente apartado, será descrito el encuadre metodológico para articular la Teoría Social de Aprendizaje con los datos producidos durante el desarrollo de la investigación.

Contexto de la investigación

Con el objetivo de comprender las prácticas de aprendizaje docente y de desarrollo profesional de los estudiantes de Licenciatura en Matemáticas, que participen de experiencias *interdisciplinares*¹, se desarrolló una investigación con un grupo de 18 estudiantes de diferentes Licenciaturas, que participaron de la disciplina Práctica profesional docente² en la Facultad de Educación de la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp).

En la universidad Estatal de Campinas (Unicamp- Brasil), los programas de licenciaturas contemplan cuatro prácticas profesionales docentes, que son distribuidas entre los institutos propios de las licenciaturas, por ejemplo el Instituto de matemática para el de la Licenciatura en Matemáticas, y las siguientes prácticas son desarrolladas en la Facultad de educación. De esta manera, los futuros profesores identifican diferentes concepciones de práctica docente. Por ejemplo, en el instituto de matemática es privilegiada la formación disciplinar en matemáticas, por lo que las prácticas observadas y desarrolladas en él corresponden a la acción propia do profesor de matemáticas, y las metodologías usadas para enseñar los contenidos al curso asignado.

Por otra parte, la facultad de educación propone una práctica profesional docente interdisciplinar. Desde el año 2008, la práctica profesional docente promueve el diálogo entre las disciplinas de las diferentes licenciaturas, como Zan et. al. proponen:

¹ La interdisciplinariedad es considerada, inicialmente, como la solución a la segmentación por disciplinas, porque, diferente de la multidisciplinariedad, esta trae una composición posterior a la transferencia de métodos de una disciplina para otra, tal como lo propone Nicolescu (1999, p. 22). De esta manera, “la interdisciplinariedad rompe con la especialización del conocimiento, para construir puentes entre objetos, áreas y aspectos de la “realidad” que se esfuerza para reducir y aislar el pretexto de explicar exactamente cosas” (HAMEL, 2002, p. 8).

² En portugués el nombre de la disciplina es *Estágio Supervisionado I*, que puede ser traducida por equivalencia a la disciplina Práctica profesional docente en Colombia.

La intención en esta organización es la de viabilizar el encuentro y el diálogo entre los estudiantes de las diferentes licenciaturas y la construcción de una práctica colectiva e integrada en el campo de prácticas. Los grupos son, por lo tanto, constituidos por estudiantes de diferentes áreas y tienen como desafío la formulación y la ejecución de un proyecto interdisciplinar para el campo en el cual están actuando. Se entiende también que este proyecto deberá estar articulado a los intereses de campo de prácticas profesionales docentes (ZAN, D., et al. 2015, p.120).

En consecuencia, la práctica profesional docente de la Facultad de Educación de la Unicamp, propone un diálogo entre las diferentes licenciaturas, a través de la interdisciplinariedad, sin dejar de lado la identidad propia de la práctica profesional docente de cada disciplina. De esto se deriva la tarea de (re)pensar las prácticas profesionales docentes, de manera que se respete lo particular de las prácticas disciplinares, la cual queda a cargo de los formadores de las disciplinas, pues se tiene la autonomía para desarrollar el programa del curso semestralmente.

La práctica profesional docente de la Facultad de Educación, cuenta con cuatro créditos, con una carga horaria de 60 horas al semestre, siendo 30 horas teóricas desarrollada en el salón de clases de la Unicamp, junto con otros practicantes, y las otras 30 son desarrolladas en la escuela de campo. De forma general, la disciplina pretendía motivar la problematización de las prácticas de enseñar y aprender, teniendo siempre presente las interacciones con otros practicantes, profesores, formadores y supervisores de prácticas. También, fueron orientados los futuros profesores a registrar las observaciones y reflexiones hechas durante su participación en la escuela de campo de prácticas. Las situaciones observadas en el salón de clases, o en la escuela posibilitaron análisis individuales y/o grupales que, junto con lecturas propias de la disciplina, contribuyeron para profundizar en las interpretaciones de las situaciones. A pesar de hacer acompañamiento en otras escuelas, los estudiantes, problematizaron situaciones que fueron comunes a los otros compañeros del salón de clases.

A partir de las observaciones y reflexiones sobre las prácticas de enseñar y aprender en la escuela campo de prácticas, el formador de la disciplina propuso a los futuros profesores, proyectar un plano de intervención para la escuela, siendo desarrollado de manera interdisciplinar, por lo que por medio de esta propuesta, ellos identificaron problemáticas comunes, ultrapasando la perspectiva disciplinar en la mayoría de los grupos. Lo observado por los futuros profesores en las escuelas, fue problematizado posteriormente en el salón de clases de la disciplina de la Unicamp, de manera que pequeños recortes de textos fueron usados para el

desarrollo de la clase para evidenciar que eran situaciones reales las sucedidas al interior de la práctica docente. La interlocución con las referencias bibliográficas, y la interpretación de situaciones reales, permitió encontrar sentido a las prácticas en la escuela y en el salón de clases dentro de la Unicamp. Además de compartir las experiencias vividas en las escuelas, los estudiantes se fueron identificando con situaciones similares a las expuestas por los otros estudiantes, por lo que motivó la participación de los otros futuros profesores, considerándose esta como la oportunidad para que aprendizajes emergieran por medio de aportes de otros compañeros. Posteriormente los estudiantes fueron invitados a reunirse en grupos de hasta cuatro estudiantes, siendo que por lo menos estuvieran en el grupo estudiantes de dos licenciaturas diferentes. Otras voces en el sentido de Bakhtin (2003, p. 86) fueron identificadas en sus palabras. Otras voces que se unían a lo largo del desarrollo de la disciplina, no necesariamente eran de la misma licenciatura.

Las voces de los otros³ permitieron la problematización de las prácticas de enseñar y aprender en la escuela, además de movilizar diálogos en la constitución de los grupos e identificar necesidades comunes. De acuerdo con lo desarrollado por los futuros profesores fueron identificados diferentes escenarios de participación en las prácticas. Inicialmente, un escenario global en el que participaron los 18 estudiantes de licenciatura dentro la Unicamp corresponde al escenario de la Disciplina. En correspondencia, este escenario deriva la comunidad de práctica de la disciplina, que es llamada de Cdp D.

Un segundo escenario de participación es el delimitado por los subgrupos conformados por estudiantes de diferentes licenciaturas y que tenían por propósito realizar una intervención interdisciplinar en la escuela de prácticas. Al interior de este escenario fueron constituidas las Comunidades de práctica Interdisciplinarias (CdP I). En general fueron constituidas seis CdP I, cuyos intereses de estudio eran variados.

En particular, tenemos que la tercera parte del grupo corresponde a estudiantes de la Licenciatura en Matemáticas. Un tercer escenario correspondió a la escuela, donde se constituyó la Comunidad de Práctica de la Escuela (CdP E). Y, por último, el escenario virtual de la plataforma donde registraban sus observaciones, este escenario es la plataforma *TelEduc*, y tiene por objetivo respaldar el trabajo de los estudiantes, constituyéndose en un soporte para el desarrollo de actividades de la disciplina, además de compartir experiencias con otros estudiantes dentro

³ Estudiantes del mismo curso de Licenciatura, de otras Licenciaturas, del formador de la disciplina, del profesor de la escuela e inclusive de los autores de trabajos durante la lectura acompañadas en la disciplina.

de la misma plataforma. Sin embargo, de este último escenario no se deriva una comunidad de práctica, pues durante el desarrollo de la disciplina se usó como espacio para registro de observaciones, o diarios de campo.

Teniendo presente que el grupo era heterogéneo en su constitución, y que atendían a diversos intereses, se propuso investigar sobre un grupo de seis estudiantes de licenciaturas, privilegiando la mayor cantidad en el área de matemáticas. De esta manera, se seleccionaron dos comunidades de práctica, en las cuales se encontraban concentradas cuatro de las seis estudiantes de licenciatura en matemáticas matriculadas en el curso. La Comunidad de Práctica Interdisciplinar 1 (CdP I1) estaba interesada en conocer las diferentes representaciones culturales/simbólicas que la Escuela posee en la visión de los alumnos. Esta comunidad estaba constituido por tres estudiantes de Licenciatura en Matemáticas, y uno de Licenciatura en Historia.

La segunda Comunidad de Práctica interdisciplinar que fue analizada en la investigación corresponde a la número 4 (CdP I4), cuyo interés central fue el Proyecto Educativo de Integración Social (PEIS) como ambiente de introducción a la docencia. Esta Comunidad estaba constituida por una estudiante de Licenciatura en Matemáticas y una de Biología.

Metodología de la investigación

Los instrumentos de producción de datos usados en esta investigación objetivan reconocer, de manera transversal dentro de los escenarios, qué experiencias de aprendizaje tuvieron los futuros profesores de matemáticas al participar de las tres comunidades de práctica (CdP D, CdP I, CdP E) de las cuales participaron. Posteriormente, y junto con un análisis longitudinal de tales experiencias, se buscó por comprender cuáles momentos puntuales fueron los que permitieron identificarse o des-identificarse profesional como futuros profesores de matemáticas.

El análisis de los datos producidos en campo, tienen como propósito construir comprensiones sobre los aprendizajes docentes y la identidad profesional, para lo cual, la narrativa representa un modo de organizar, interpretar y comprender la experiencia, así como de “(re)construir las múltiples identidades como seres humanos” (COCHRAN-SMITH, 2015, p.113). También, al narrar las historias desarrolladas en las diferentes experiencias ocurridas en los cuatro escenarios, existe un “proceso reflexivo entre el vivir, contar, revivir y recontar de una historia” (CLANDININ e CONNELLY, 2011, p. 109).

Resultados

Algunos de los resultados obtenidos, revelan que las voces de los *otros* aparecieron con destaque en la reificación de los futuros profesores. Esto implica que la polifonía del diálogo, conforme Bakhtin (2003, p. 299), representa apropiación de discursos ajenos, así como diferentes posiciones de identificación o desidentificación con la profesión docente. Lo anterior representa grados de alteridad en el discurso propio de los futuros profesores. Alteridad en discursos y modos de comprender las experiencias, así como de identificación con la profesión, que a su vez vislumbran mudanzas en los horizontes de quienes participan en las prácticas pedagógicas.

El análisis narrativo realizado sobre los aprendizajes docentes y el desarrollo profesional del futuro profesor de matemáticas, a partir de las experiencias de la estudiante de Licenciatura en Matemática Malu (nombre ficticio), que participó de la misma comunidad de Práctica Interdisciplinar, muestran la problematización y (re)significación de la Escuela, a partir de lo que piensan los alumnos de enseñanza básica y secundaria⁴ de la escuela campo de prácticas, sobre la Escuela.

El caso de Malu. En las prácticas docentes, Malu frecuenta la educación secundaria. En uno de los diarios de la practicante expone lo sucedido en una clase de Trigonometría que acompañaba. Su relato narra diferentes situaciones, de tipo comportamental de los estudiantes, así como de aprendizajes. Después de la aplicación de una prueba, la profesora sale del salón y demora para volver y retomar el tema de las relaciones en el círculo trigonométrico. Al terminar la explicación de los ejercicios, ella da otros que envuelven simetrías, para que los alumnos resuelvan, por ejemplo, dado el valor del seno de 30, ellos debían encontrar el seno de 150, 210, y 330 grados. Durante la explicación de la profesora en el tablero, los estudiantes se encuentran “desatentos”, y “hablan tan alto” que la profesora interrumpe la explicación para subir el tono de voz. Les pide silencio, pero esto no es suficiente, posteriormente justifica sus bajas notas como consecuencia de la distracción de ellos en el salón. El silencio vuelve al salón de clases y algunos estudiantes intentan participar. Algunos de ellos resuelven solos el ejercicio. Al pasar el siguiente ejercicio, los estudiantes reclaman sobre la dificultad para solucionar otro ejercicio del mismo tipo. La profesora se sienta en la mesa, y allí comenta que es igual que ir al gimnasio. Esto es, para tener resultados, tienen que ejercitarse en el gimnasio todos los días. Entre tanto, un alumno grita desde su puesto, en el

⁴ En Brasil, estos dos términos son equivalentes con *Ensino Fundamental* y *Ensino Médio* respectivamente.

gimnasio el resultado es evidente, y posteriormente agrega “¿para qué voy a usar esto, si yo voy a ser reciclador?”, adicional pregunta ¿voy a hacer estas cuentas para sacar basura? Para lo que la profesora tiene otra respuesta frente a su futuro como profesional, a la hora de querer participar de concursos para un puesto de trabajo, en el cual tendrá que presentar exámenes de competencias básicas. Sin embargo, el estudiante insiste en no trabajar en el ejercicio. Esta situación fue descrita ampliamente en el diario de Malu, siendo que llamó bastante la atención de la practicante. Esto es, al escribir este diario, Malu relata diferentes tensiones en la enseñanza del tema en particular, por ejemplo, cuestionó posteriormente la forma de enseñar aquel contenido, la necesidad de mantener la atención de los estudiantes, así como la necesidad de justificar la aplicabilidad de aquel contenido sobre el cuestionamiento levantado pro el estudiante. La primera tensión se refiere a la forma de enseñanza del contenido, la cual describe una práctica “instrumental” propia del paradigma del ejercicio⁵. Malu resalta lo tradicional de la metodología de enseñanza de las matemáticas, limitándose a la explicación, y acto seguido ejercicios del mismo tipo, o similares, para ellos resolver sin ayuda del profesor. En este sentido, Malu identifica las prácticas en las cuales el estudiante debe “encajar en la escuela, y no la escuela en el alumno”, lo cual confirmó en la entrevista grupal del año 2014. Del mismo modo, Malu argumenta que en aquel salón son favorecidas las prácticas de abordaje “algorítmica o sintáctica más que las semánticas (de producción y negociación de significados) de los procedimientos e ideas de la matemática escolar” (FIORENTINI & MIORIM, 2010, p. 32). Por el contrario, Malu se identifica con las prácticas que conllevan el uso de materiales concretos para explicar, en la búsqueda de la comprensión. En la misma experiencia, Malu resalta una segunda tensión sobre la necesidad que tiene la profesora, para mantener la atención de los estudiantes de aquel curso, desde el momento del examen, hasta terminar la clase. Esto es, para cada situación experimentada por la profesora, una justificativa para convencer al grupo sobre aquel tipo de actividad. Por ejemplo, al hacer silencio, será mejor comprendida la explicación, y en consecuencia sus notas mejorarán para el próximo trimestre. O, tal vez, si comprende lo relacionado con el círculo trigonométrico, entonces, podrá obtener un buen resultado si se presenta a un concurso para un puesto de trabajo. De esta manera, Malu resalta la forma como los alumnos piden la justificación de la profesora para encontrar sentido a las simetrías al interior del círculo trigonométrico, sea dentro de un mismo contexto matemático, o, en un futuro próximo, en una ocupación profesional. A pesar del sentido extrínseco dado por la

⁵ Skovsmose (2000, p.66).

profesora, esta justificación para el estudiante atribuir valor o significación al tema de estudio.

En contraste con la primera historia narrada, Malu presenta lo sucedido en otro salón de clases. La cantidad de estudiantes, era superior al de la sala anterior, y, a pesar de esto se mantenía una rutina en las acciones del cotidiano: llamado de asistencia, posteriormente el tema a explicar, una serie de ejercicios resueltos en el tablero, y transcripción de estos al cuaderno para que los estudiantes replicaran las mismas acciones, ahora en sus cuadernos. En particular, esta clase comenzó el profesor por corregir un ejercicio dejado de tarea en una clase anterior. No todos resolvieron la tarea, pero al momento de la corrección, se mantiene cierto orden en el salón. Sin embargo, el profesor percibe que algunos no habían venido a la clase anterior, por lo que no tenían el registro en el cuaderno al día. Así que, el profesor llama la atención diciendo que “por lo menos deben mantener el cuaderno abierto y acompañar la lección”. Este hecho, y el del orden, llaman mucho la atención de Malu, pues es evidente un “contraste” en las acciones de los estudiantes, incluso siendo superior el número de estudiantes, se nota mayor atención y “disponibilidad” por el trabajo al interior del salón, sin levantar cuestionamiento sobre la propuesta de ejercicios hechos. De esta manera, Malu afirma que mientras en un salón de clases el grupo “cuestiona la aplicabilidad de aquella matemática”, el otro grupo sabe que solo necesita “registrar en el cuaderno lo escrito en el tablero”. Poco después, en la entrevista de la CdI 1, Malu destaca las diferencias entre los alumnos, los grupos, y las necesidades (obligaciones) del profesor para reconocer los tipos de estudiantes que tiene en cada curso.

Al posicionarse sobre la diferencia entre los dos grupos, Malu reflexiona indirectamente sobre el contraste entre los grupos, y se posiciona sobre aquellas situaciones, sobretudo, porque una escuela de ese tipo, será lo más próximo que vivirá cuando se torne profesora. De esta manera, Malu se posiciona acudiendo a la memoria de futuro (BAKHTIN, 2003, p.41), la cual toma “características funcionales de modelos observados” (PIMENTA, 2006, p. 8). Así, la resignificación de la escuela cobra sentido en la medida en que analiza diferentes situaciones que contrasta con realidades e imaginarios propios sobre la profesión docente. También, es posible pensarse que Malu tiene aprendizajes (LAVE & WENGER, 1991, p.32) sobre la escuela, su sistema, y su funcionamiento al situarse en experiencias que envuelven significados y conocimientos propios de las prácticas de enseñar y aprender. Entre tanto, puede enfatizarse en la riqueza de las experiencias que Malu vive, ya que permiten construir una identidad profesional, sobre las bases de la “significación social de la profesión; en la revisión constante de los significados sociales de la profesión; en la revisión

de tradiciones. Así como en la reafirmación de prácticas consagradas culturalmente y que permanecen significativas” (PIMENTA, 1999, p. 42). Esto es, la significación de las experiencias en las prácticas, permite encontrar elementos esenciales para lograr el compromiso, el alineamiento y la imaginación (WENGER-TRAYNER & WENGER-TRAYNER, 2015, p.21) dentro de la profesión. No obstante, esos elementos no garantizan una total identificación con la profesión, por el contrario, permiten reconocer elementos en los cuales existen acuerdos y pueden ser (re)significados, bajo algunas condiciones que se acomodan a sus necesidades, u otros que definitivamente no logran significarse en Malu. Este último, es el caso, por ejemplo, de aquellas prácticas en las cuales no se reconoce la diversidad, como las de las aulas narradas.

Por último, es de resaltar la importancia de la escuela para Malu, durante sus respuestas en las entrevistas individuales y grupales. Al respecto, se refiere a que el papel de la escuela es “hacer con que el alumno piense por sí mismo [...] que el alumno se torne ciudadano que piensa, y que puede pensar diferente”. Así mismo, Malu complementa esta respuesta aludiendo a su memoria de futuro, en el sentido Bakhtiniano, cuando de aula al referirse a un tipo de “profesor que reflexiona sobre estas cosas [...] no es sólo estudiar aquí (en la Unicamp) y acabar entrando en el sistema como él funciona, sino también llevar lo que nosotros pensamos también (entre las fronteras)”. La importancia de las respuestas de Malu, implica la necesidad de (re) pensar la profesión docente, en esos espacios fronterizos de aprendizaje entre lo académico, lo profesional y lo personal. Es decir, que en cada una de las respuestas dadas por Malu, muestra su visión crítica sobre el actual sistema de educación y su desidentificación con el sistema, en la expresión “entrar en el sistema tal como él funciona”, y en los diálogos sobre el actual sistema de educación, donde refiere a la no respuesta del sistema para las necesidades de los estudiantes. Tampoco se imagina, o proyecta, dentro de aquel sistema con las condiciones que ofrece.

Conclusiones

La práctica formativa del curso Práctica profesional docente será capaz de romper con el tradicional aislamiento, o distancia, entre las disciplinas escolares y los cursos de Licenciatura. Una aproximación inicial nos permite reconocer que, a partir de las relaciones establecidas por la interdisciplinariedad existen acciones, relaciones y significaciones que movilizan el análisis y la problematización de los aprendizajes que serán producidos al interior de la práctica, durante las actividades de la práctica profesional docente. En este contexto, se considera la práctica profesional docente de la Facultad de Educación de la Unicamp como el lugar donde

pueden ocurrir experiencias formativas diferentes de aquellas que el lugar fronterizo⁶ entre las disciplinas de las licenciaturas y, también, entre la Universidad y las instituciones educativas, en los cuales puede convertirse en un lugar de encanto o desencanto, y que podrá recaer en la identificación o desidentificación del futuro profesor de matemáticas como profesional de la educación. Esto porque el futuro profesor se incorpora en una práctica que fue inicialmente idealizada o teorizada, que puede confirmar o desistir de su idea inicial de ser profesor, antes de formarse como licenciado, o incluso después de concluir su licenciatura, como en el caso de Malu. Caso contrario sucedió con Rinama, quien se sintió identificada desde temprana edad, y quien permanece en la búsqueda constante de nuevas y mejores prácticas de enseñanza de las matemáticas. Es justamente ese momento en la ‘frontera’ que le permite decidir delante los resultados de la práctica, lo que pretende hacer en su futuro próximo. El curso de práctica profesional docente, por lo tanto, permite reflexionar sobre los aprendizajes profesionales que constituyen un futuro profesor de matemáticas dentro de propuestas de (re)pensar la educación como la respuesta a las necesidades actuales de lo general del sistema, y de lo particular de quienes lo integran.

Referencias bibliográficas

- ACEVEDO-RINCÓN, J. *Professional teacher Learning of the Mathematics prospective teacher situated in an interdisciplinary prospective teacher course*. Universidad Estatal de Campinas, 2018. 278p.
- BAKHTIN, M. *Estética da Criação Verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 2003, 476p.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação/Conselho Pleno. *Parecer CNE/CP nº 01/2001*, de 08 de maio de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001. p. 18-67. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>. Acesso em: 05 set. 2015.
- CLANDININ, D. J. *Engaging in narrative inquiry*. United States of America, Left Coast Press, Inc., 2013. 232p.
- COCHRAN-SMITH, M.; LYTTLE, S. *Relationships of Knowledge and Practice: Teacher Learning in Communities*. American Educational Research Association, V. 24, 2013p. 249-305.

⁶ Lo fronterizo es considerado desde lo individual y lo social, entre lo personal y lo profesional, entre ser alumno de la universidad y el ser profesor en la práctica profesional docente.

- _____. *Inquiry as Stance: Practitioner Research for the Next Generation*. New York: Teachers College Press, 2009, 392p.
- DEWEY, J. *Experience & Education*. New York, NY: Kappa Delta Pi, 1938, 38p.
- FIORENTINI, D. *Formação de professores a partir da vivência e da análise de práticas exploratório-investigativas e problematizadoras de ensinar e aprender matemática*. Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática. Costa Rica, 7, 2012, p. 63-68
- _____. *Learning and professional development of mathematics teacher in research communities*. Sisyphus – Journal of Education, Volume 1, Issue 3, 2013, p. 152-181.
- FIORENTINI, D.; MIORIM, M. A. *Pesquisar & escrever também é preciso: a trajetória de um grupo de professores de matemática*. In: FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Org.) *Por trás da porta, que Matemática acontece?* 2. ed. Campinas: Ílion, 2010, pp. 15-47.
- HAMEL, J., *La pédagogie comme pivot de l'interdisciplinarité*, *Revue internationale d'éducation de Sèvres*. 2002, Disponível em: <http://ries.revues.org/1969>. Acesso em: 19 out. 2015
- LAVE, J. *The practice of learning*. In: Chaiklin, S. & Lave, J. *Understanding practice*. Cambridge University Press, 1996, p. 3-35.
- LAVE, J.; WENGER, E. *Practice, person and social world*. In *Situated Learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991, p. 45-58.
- NICOLESCU, B. *O Manifesto da transdisciplinaridade*. São Paulo, TRION, 1999, 24p.
- WENGER, E. *Communities of Practice: Learning, Meaning and identity*. New York, Cambridge University Press, 1998, 306p.
- _____. *Uma teoria social da aprendizagem*. In Illeris, K. (org). *Teorias contemporâneas da aprendizagem*. Traduzido do original por Ronaldo Cataldo Costa, Porto Alegre, Ed. Penso, 2013, 246-257.
- WENGER-TRAYNER, E.; WENGER-TRAYNER, B. *Learning in landscapes of practice: a framework*. In WENGER, E.; ET AL. *Learning in landscapes of practice: boundaries, identity, and knowledgeability in practice based learning*. New York, Ed. Routlage (Taylor & Francis Group), 2015, p. 13-31.
- ZAN, D.; DE MELO, B.; GRANDIN, L.; FERREIRA, N. *Avaliação da política de Estágios da FE/Unicamp: um estudo com estudantes dos cursos de Licenciatura*. In: PETRUCCI R., M.; ZAN, D. (Org). *O campo da educação nos currículos das Licenciaturas: princípios e práticas*. Campinas, 2015, p. 119-130.