



CS

¿Qué investigan los/as investigadores/as en formación?

Producciones en el campo educativo

Victoria Orce y Mariana Frechtel
(compiladoras)



FILO:UBA
Facultad de Filosofía y Letras

¿Qué investigan los/as investigadores/as en formación?

**¿Qué investigan los/as
investigadores/as en formación?**

Producciones en el campo educativo

Victoria Orce y Mariana Frechtel (compiladoras)



Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras
Universidad de Buenos Aires

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

Decano
Américo Cristófolo

Vicedecano
Ricardo Manetti

Secretario General
Francisco Jorge Gugliotta

Secretaría de Asuntos Académicos
Sofía Thisted

Secretaría de Hacienda y Administración
Marcela Lamelza

Secretaría de Extensión Universitaria y Bienestar Estudiantil
Ivanna Petz

Secretario de Investigación
Marcelo Campagno

Secretario de Posgrado
Alejandro Balazote

Secretaría de Transferencia y Relaciones Interinstitucionales e Internacionales
Silvana Campanini

Subsecretaría de Hábitat e Infraestructura
Nicolás Escobari

Subsecretaría de Bibliotecas
María Rosa Mostaccio

Subsecretario de Publicaciones
Matías Cordo

Consejo Editor
Virginia Manzano
Flora Hillert
Marcelo Topuzian
María Marta García Negroni
Fernando Rodríguez
Gustavo Daujotas
Hernán Inverso
Raúl Illescas
Matías Verdecchia
Jimena Pautasso
Grisel Azcuy
Silvia Gattafoni
Rosa Gómez
Rosa Graciela Palmas
Sergio Castelo
Ayelén Suárez
Directora de imprenta
Rosa Gómez

Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras
Colección Saberes

ISBN 978-987-8363-33-2

© Facultad de Filosofía y Letras (UBA) 2020

Subsecretaría de Publicaciones

Puan 480 - Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

Tel.: 5287-2732 - info.publicaciones@filo.uba.ar

www.filo.uba.ar

¿Qué investigan los/las investigadores/as en formación? Producciones en el campo educativo / Valeria Buitrón... [et al.], compilado por Victoria Orce y Mariana Frechtel - 1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras Universidad de Buenos Aires, 2020.

308 p.; 20 x 14 cm. - (Saberes)

ISBN 978-987-8363-33-2

1. Educación Universitaria. 2. Instituto de Investigación. 3. Ciencias de la Educación. I. Orce, Victoria y Frechtel, Mariana, comps.
CDD 378.007

Índice

Prólogo. Aportes de los y las investigadores/as en formación <i>Victoria Orce y Mariana Frechtel (UBA-FFyL-IICE)</i>	11
Eje N° 1: Enseñanza y contenidos disciplinares en la escuela	15
La enseñanza y el aprendizaje del sistema de numeración en un aula plurigrado rural: análisis de las intervenciones docentes y sus posibles relaciones con los aprendizajes infantiles <i>Valeria Buitron (UBA-FFyL-IICE)</i>	17
Enseñanza en plurigrados rurales: aportes del trabajo colaborativo entre maestrxs e investigadorxs a la reflexión sobre las prácticas <i>Dana Sokolowicz (UBA-FFyL-IICE)</i>	41
Las prácticas sociales y los conocimientos numéricos de niños de salas rurales multiedad. El caso de Bautista y Lautaro <i>Jennifer Spindiak (UBA-FFyL-IICE)</i>	67

Eje N° 2: Lectura y escritura desde una mirada histórica y desde las políticas actuales 91

Libros y lecturas en los orígenes de la educación de adultos en Argentina. Un análisis del libro de lectura *El Conscripto* (1915) 93
Natalia Castelao (UBA-FFYL-IICE-Appeal)

Aportes para pensar la formación docente: el caso del Ciclo de Desarrollo Profesional Docente en Alfabetización Inicial 115
Mariana Frechtel (UBA-FFyL-IICE)

Eje N° 3: Representaciones y construcción de subjetividades en la educación secundaria y en la formación universitaria 137

Tramitar la muerte de un par generacional. Emotividades de jóvenes estudiantes en contextos institucionales escolares 139
Darío Arévalos (UBA-FFyL-IICE - CONICET)

Cuerpos sexuados en la formación de médicos en la UBA: una primera aproximación 159
Euge Grotz (UBA-FFyL-IICE - CONICET)

El cuerpo como signo de distinción. Dinámicas de estigmatización en jóvenes secundarios 181
Ezequiel Szapu (UBA-FFyL-IICE - CONICET)

Eje N° 4: Políticas públicas para la escuela secundaria obligatoria	207
Residencia docente y territorios. Un análisis sobre la selección de escuelas asociadas en la formación de profesores/as para la obligatoriedad de la escuela secundaria	209
<i>Luciano De Marco (UBA-FFyL-IIICE)</i>	
Las relaciones Nación-Provincia de Buenos Aires configuradas para poner en marcha la escuela secundaria obligatoria	235
<i>Vanesa Romualdo</i>	
Eje N° 5: Sujetos y procesos de investigación	269
Sujetos e instituciones extra académicas como parte del proceso de investigación	271
<i>Melisa Cuschnir (UBA-FFyL-IIICE)</i>	
Epílogo	291
Composición tema: Lxs Becarixs	293
<i>Javier Schargorodsky</i>	
Las autoras y los autores	305

Enseñanza en plurigrados rurales

Aportes del trabajo colaborativo entre maestrxs e investigadorxs a la reflexión sobre las prácticas

Dana Sokolowicz

Introducción

En el presente capítulo se analiza una situación de reflexión sobre las prácticas de enseñanza mediada por la escritura que se desarrolló en el marco de un trabajo colaborativo entre maestras e investigadoras.

El trabajo realizado se inscribe en un proyecto de investigación UBACyT¹ que estudia los procesos de construcción de conocimiento sobre el sistema de numeración (en adelante SN) en niñxs que se escolarizan en plurigrados rurales, considerando el interjuego entre las condiciones didácticas y las elaboraciones infantiles. Se estudia el aprendizaje escolar desde un enfoque situacional buscando aportar conocimiento al problema pedagógico-didáctico que plantean las secciones múltiples rurales.

1 Proyecto UBACyT 20020130100491BA "El aprendizaje del SN en secciones múltiples rurales de 1er ciclo y en aulas urbanas de 2do ciclo". Programación Científica 2014-2017 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires. Con sede en el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Dirección: Dra. Flavia Terigi. Codirección: Mg. Susana Wolman.

Se desarrolló un estudio de caso cualitativo en una sección de primer ciclo de una escuela primaria del Partido de San Andrés de Giles, Provincia de Buenos Aires. Nos propusimos estudiar los aprendizajes numéricos infantiles en situaciones de enseñanza que modifican las condiciones didácticas habituales y se orientan a promover las interacciones entre pares, potenciando las características del contexto del plurigrado rural. Para ello, hemos llevado adelante un trabajo conjunto entre investigadoras y maestras de escuelas rurales a través del cual se ha diseñado e implementado una secuencia didáctica sobre el SN que considerara estas cuestiones.

En este trabajo se aborda el análisis de una situación específica, que tuvo lugar durante los encuentros de trabajo colaborativo: la escritura, por parte de las docentes, de un relato de una situación de aprendizaje para compartir y analizar junto con colegas e investigadoras.²

Planteamiento del problema: la enseñanza en las secciones múltiples

El plurigrado o sección múltiple es un tipo de sección escolar que reúne en un mismo salón de clases a niñxs que cursan grados distintos, a cargo de unx mismx maestrx. Esto plantea un modelo organizacional diferente al del aula estándar. Siguiendo a Terigi (2010), el *modelo organizacional* se refiere a las restricciones determinadas por la organización escolar y no por la didáctica (por ejemplo: aulas graduadas, alumnxs agrupados por edades), a diferencia del *modelo pedagógico* que remite a una producción pedagógica específica

2 El material empírico analizado corresponde a una de las instancias del trabajo de campo efectuado para la tesis de Maestría de la autora, en Psicología Educacional (Facultad de Psicología, UBA), actualmente en curso.

que toma en cuenta aquellas restricciones para elaborar un modo de enseñanza. Sostenemos esta distinción para señalar que el segundo no se infiere del primero.

En las escuelas rurales de nuestro país se extendió el modelo pedagógico del aula monogrado al modelo organizacional del plurigrado (Ezpeleta, 1997). La formación docente, los materiales didácticos y las propuestas pedagógicas han sido estructurados según la lógica de la escolarización graduada y ordenada por edades, y la investigación y producción de conocimiento didáctico se desarrollaron generalmente en el contexto de la escuela urbana (Escobar, 2016; Brumat y Baca, 2015).

El hecho de que en una misma sección haya alumnxs cursando grados distintos, en un sistema escolar que establece una organización graduada y anualizada de las cronologías de aprendizaje, obliga a lxs maestrxs a cargo de esa sección a manejar en forma simultánea por lo menos tantas cronologías como grados componen el plurigrado.

De acuerdo con análisis realizados por el equipo³, lxs niñxs que asisten a escuelas rurales presentan, al inicio de su escolaridad, conocimientos sobre el SN menos avanzados que sus pares urbanos. A medida que la escolaridad avanza, la enseñanza no logra equiparar estas diferencias, en perjuicio de quienes se escolarizan en secciones múltiples (Terigi, 2013). Lejos de explicar estos resultados como síntesis de dificultades individuales o carencias culturales, concebimos a los procesos de aprendizaje como prácticas situadas (Baquero, 2002). La falta de desarrollo sistemático de un modelo pedagógico que tenga en cuenta las particularidades del pluri-

3 Proyecto UBACYT 20020100100421 "El aprendizaje del sistema de numeración en la escolaridad primaria. Estudio comparativo de las conceptualizaciones infantiles en secciones simples y múltiples de 1er ciclo y estudio exploratorio en 2do ciclo". Programación Científica 2011-2014 de la Secretaría de Ciencia y Técnica de la Universidad de Buenos Aires.

grado y la reproducción en ellos de la lógica del aula estándar contribuyen a producir las diferencias en los aprendizajes.

Sin embargo, el plurigrado ofrece condiciones potentes para el aprendizaje: lxs niñxs participan en clases dirigidas a sus compañerxs de grados superiores (sobre contenidos más complejos), se presentan posibilidades de interacción entre pares, y el/la docente puede efectuar un manejo no graduado del conocimiento que circula en la clase.

Por ello, nos propusimos diseñar una secuencia didáctica que modificara algunas de las condiciones habituales y aprovechara las potencialidades del plurigrado, otorgando un lugar central a las interacciones entre pares. Para hacerlo, hemos generado un espacio de trabajo conjunto entre docentes e investigadorxs de modo de poder reflexionar sobre estos asuntos, diseñar e implementar la secuencia.

Metodología: los encuentros de trabajo colaborativo

Para diseñar la secuencia didáctica se llevó adelante un trabajo colaborativo entre docentes e integrantes del equipo de investigación. Se buscó construir un espacio de intercambio y discusión en el que se pudieran plantear interrogantes, problematizar contenidos, situaciones de enseñanza y aprendizajes matemáticos, y a partir de ello diseñar juntxs la secuencia a implementar. Esta modalidad de trabajo implica el reconocimiento mutuo de los saberes de cada unx y su relevancia para aportar conocimientos acerca de la enseñanza y el aprendizaje escolar, que puedan tomarse como punto de partida y referencia de la producción conjunta, propiciando la reflexión sobre la práctica para elaborar saberes pedagógicos (Becerril, García, Itzcovich, Quaranta, Sadovsky, 2015).

Al considerar la estrecha relación existente entre lxs maestrxs y sus prácticas, y los aprendizajes de lxs alumnxs en los

plurigrados, se vuelve relevante considerar cuáles son los criterios de agrupamiento empleados por lxs docentes, los modos en que resuelven el problema de la instrucción directa a los distintos grados, las relaciones que pueden establecer entre los contenidos escolares y los conocimientos cotidianos de lxs alumnxs. Lxs docentes fundamentan sus decisiones sobre la enseñanza en diversas razones, y la colaboración permite indagar y reflexionar sobre estas buscando progresivamente explicitar y problematizar los criterios empleados, siempre teniendo en cuenta los condicionamientos que moldean las prácticas de enseñanza.

A continuación se presentan avances del análisis de los encuentros de trabajo colaborativo. Este se ha realizado a partir de registros que unifican las transcripciones de las grabaciones de audio con las notas de campo de cada uno de los encuentros. En función de dicha indagación hemos caracterizado los espacios de trabajo conjunto diferenciando dos instancias que adoptaron distintas modalidades.

En una primera instancia, se han llevado a cabo cuatro encuentros con un grupo de maestras de plurigrado con el propósito de trabajar sobre aspectos didácticos de la enseñanza de la matemática, otorgando un papel central a los intercambios entre pares y al proceso de elaboración de argumentaciones, junto con el intercambio y análisis de las prácticas de enseñanza habituales de las maestras participantes. Estos encuentros tuvieron una frecuencia quincenal, a lo largo de dos meses (junio-agosto 2016).

Se establecieron tres líneas de reflexión que orientaron el trabajo en las sucesivas reuniones⁴: a) El posicionamiento, tanto de lxs alumnxs como de lxs docentes, como sujetos ca-

4 La diferenciación de estas tres líneas responde a la claridad expositiva y no se corresponden con un ordenamiento cronológico de los encuentros de trabajo. Por el contrario, parte de la riqueza de los mismos reside en las estrechas relaciones que se tejen entre ellas.

paces de producir conocimiento; b) La potencia del trabajo colaborativo y de las interacciones entre pares (alumnxs) y colegas (maestras) y c) Reflexión teórica sobre el objeto de conocimiento (SN) y los aportes del enfoque de Didáctica de Matemáticas.

Para trabajar estas cuestiones contamos con materiales elaborados a lo largo del recorrido del equipo de investigación y que fueron compartidos con las docentes para su análisis. Trabajamos con fotografías de cuadernos infantiles y con registros de clases de matemática, ambos de escuelas rurales con plurigrado. Esto fue especialmente valorado por parte de las docentes, quienes señalaron la importancia de poder acceder a dichos registros, dado que les permitía un mayor acercamiento a prácticas reales, sobre los temas que tienen que enseñar, en los contextos en los que ellas trabajan. Esto constituye un aporte que puede realizar el equipo de investigación para poner en diálogo con los saberes docentes.

La segunda instancia de trabajo se desarrolló sostenidamente a lo largo de tres meses, consistió en encuentros con la maestra que condujo la secuencia didáctica con una frecuencia de entre dos y cuatro veces por semana, adoptando modalidades distintas según las condiciones de posibilidad (presenciales y virtuales). En dicho período, centramos el trabajo específicamente en la definición y ajuste de las planificaciones y las clases.

Este capítulo examina una de las propuestas empleadas para analizar situaciones de enseñanza que las maestras llevaron al espacio para la discusión colectiva. La misma se desarrolló durante la primera instancia del trabajo colaborativo y consistió en la elaboración de relatos escritos sobre situaciones de aprendizaje de matemática. A través de esta propuesta buscamos conocer algunas inquietudes genuinas de las docentes, con el propósito de comprender qué cuestiones representaban para ellas un problema de enseñanza.

Reflexión sobre las prácticas: una situación de escritura

A continuación se presenta y analiza una propuesta de reflexión sobre las prácticas de enseñanza, organizada en tres etapas⁵. En este escrito nos centramos en el proceso de trabajo realizado con dos maestras.

1. Situación previa: analizar una clase

La primera etapa de esta propuesta de trabajo, previa a la escritura, se centró específicamente en el estudio de situaciones de enseñanza y de aprendizaje a través del análisis de una clase. Se tomó como contenido el conteo, y se analizó un fragmento de clase de primer grado, a partir de un registro filmico y de un registro escrito.

Los comentarios iniciales de las docentes hicieron referencia a la *elaboración de los registros* de la clase. Si bien desde el equipo no nos habíamos propuesto trabajar este asunto en ese momento, las maestras compartieron sus inquietudes acerca de la dificultad que implica armar un registro. Señalaron que “solo se puede hacer si hay otra persona en la clase”, lo cual es muy poco frecuente en las condiciones habituales del trabajo docente. Indicaron como situaciones “privilegiadas” para esto los momentos en que han tenido estudiantes residentes en sus grupos, lo cual les permitió registrar algunos asuntos interesantes que ellas reconocían en las clases que observaban.

En estos intercambios se pudo reconocer cierto corrimiento del lugar del docente para pasar al lugar del observador. Es

5 Las situaciones de trabajo que se describen a continuación se desarrollaron a lo largo de dos encuentros presenciales (reuniones 2 y 3) e incorporaron también momentos de producción individual e intercambio virtual.

decir, solo les resultaría posible registrar la práctica si pudieran no ser ellas las que coordinaran la clase. Si pensamos que el registro de las prácticas de enseñanza es fructífero para pensar instancias de formación permanente, el asunto de cómo producir estos registros adquiere gran relevancia.

Antes de reproducir el video de la clase, se planteó en qué aspectos de la misma focalizaríamos el análisis, ubicándolos como un modo, entre otros posibles, de estudiar lo que sucede en el aula⁶.

Otro asunto clave que nos interesó explicitar respecto del análisis y estudio de clases se refirió al *posicionamiento* que asumimos al efectuar este tipo de trabajo.

Investigadora 1: [...] Siempre que una analiza una clase, son hipótesis o interpretaciones que una hace sobre lo que está pasando ahí. Por supuesto, una tiene historia, experiencia y fundamentos [...] a partir de los cuales una interpreta algo que ya sucedió y lo hacemos desde el lugar de esta distancia y desde este tiempo de poder mirarlo desde afuera para estudiar qué es lo que pasa ahí. Es una obviedad, pero no se trata de evaluar ni juzgar las decisiones que va tomando la maestra en cada momento (L78 a 87 E2).⁷

A continuación se realizó un *análisis matemático y didáctico* de la clase a partir del video. Luego se trabajó con el registro escrito⁸, y en esta instancia, además del análisis de la clase en

6 A modo de ejemplo puede mencionarse que en discusiones previas se había focalizado en el estudio de las interacciones entre pares. En esta ocasión se propuso observar las intervenciones y decisiones de la docente y su relación con las respuestas infantiles.

7 La codificación hace referencia al registro de la investigación, donde "L" indica el número de línea, "E" indica el número de encuentro.

8 El registro que empleamos estaba confeccionado en dos columnas: en una estaba la desgrabación del audio del fragmento y en la otra un análisis de la situación que hicieron los autorxs del escrito.

sí misma, se orientó la discusión hacia el *modo de construcción del registro*. Es decir, se examinó la *selección* de asuntos que decidieron poner de relevancia quienes lo confeccionaron. En este caso se trataba de tres cuestiones principales: el contenido, los procedimientos infantiles y las distintas preguntas-problema a las que intentaban responder lxs alumnxs.

Investigadora 1: Acá hay una selección, hay tantas [cuestiones] que quedan afuera, como la organización de los tiempos, la distribución de los espacios, hay otras variables que podrían haber sido consideradas en el análisis pero que fueron dejadas de lado en este caso. Es algo que parece obvio pero no lo es, que al momento de analizar, escribir o interpretar hay algunas cuestiones en las que nos focalizamos y otras en las que no, es algo que va a pasar siempre (L 506 a 511 E2).

2. Consigna de escritura: elegir una situación y comenzar a escribir

En una segunda etapa, se les propuso a las maestras elaborar un registro escrito de una situación de aprendizaje. Ante la propuesta, surgieron dos asuntos que se pusieron en discusión: la particularidad de las secciones múltiples y la dificultad para registrar las propias prácticas.

Respecto del plurigrado, las maestras intercambiaron sobre cómo les convendría o les sería posible organizar la clase para poder registrar lo que allí acontece. Es decir, *evaluar modificar el tipo de agrupamiento de lxs estudiantes en función de la necesidad de registrar*. Las docentes expresaron que habitualmente, al tener alumnxs de distintos grados, suelen dar al mismo tiempo actividades diferentes, lo cual complejizaría en mayor medida la elaboración del registro, dado

que hay múltiples contenidos circulando simultáneamente en una misma clase. Se preguntaron, entonces, si era más conveniente registrar un momento de trabajo en el que pudieran participar lxs niñxs de varios grados juntos, o si era preferible que lxs más grandes trabajaran en una actividad en forma autónoma, para poder centrar la atención solamente en un grado⁹.

Al explorar estas posibilidades, las docentes comenzaron a realizar un *análisis matemático-didáctico de los contenidos disciplinares* que se trabajan en el área. En qué casos se podría trabajar con distintos grados pero manteniendo un contenido común y qué modificaciones se debería hacer para que esto sea posible. En relación con estas decisiones didácticas, señalaron como ejemplo la variación en el rango numérico, pero manteniendo un mismo contenido central.

Carmen¹⁰: generalmente en matemáticas como que se dan cosas diferentes así que tengo dos grados a la vez, explicando un poco de cada uno... pero bueno, hay algunos contenidos que se pueden trabajar de forma grupal porque varía en los números, pero no en el contenido... (L 535 a 540 E2).

Respecto del segundo asunto, el armado del registro en sí mismo, surgió la pregunta acerca de si hay que registrar “todo”.

Sandra: yo no sé si me acuerdo. ¿No te pasa que... de una clase, cuántas cosas surgen? es que de una clase hay tantas cosas que surgen, una está con uno y el otro dijo otra cosa que podría haber sido bárbaro para..., pero te lo olvidas... (L 569 a 573 E2).

9 En este caso se estaba reflexionando sobre una sección compuesta por niñxs de 3° y 4° grado.

10 Se emplean nombres ficticios para preservar la identidad de las personas involucradas.

El tema de la elaboración aparece ligado a la complejidad y diversidad de situaciones que suceden simultáneamente en una clase plurigrado. ¿Cuánto registra el registro? ¿Cuánto produce e interpreta? Se volvió a discutir acerca de la *dificultad y complejidad de la elaboración del registro*, compartida por las maestras y por el equipo. Les recordamos que no se esperaba que el registro fuera un calco de la realidad, sino que la instancia de escribir ya involucra una primera interpretación y selección de cuestiones, tal como habíamos observado al leer el registro anterior. Para conversar con más claridad sobre esto, realizamos una lectura compartida de la consigna de trabajo, en la que se explicitaba la modalidad y los propósitos de la producción del escrito. Se pidió relatar “una situación de aprendizaje” que las interpele como docentes, que les interese o les preocupe y que piensen que sería enriquecedora para discutir con otrxs. Se plantearon como opciones seleccionar una clase, la situación de unx niñx, o el desarrollo de un tema. Luego, a partir de los intercambios, se decidió incorporar como alternativa la elección de una actividad específica para implementarla y registrarla. Esto fue producto de los intercambios previos, en los cuales se manifestó la diferencia entre registrar una actividad que ya sucedió (apoyándose en lo que “nos acordamos”) o desarrollar una actividad *con la intención* de registrar lo que allí acontezca.

Retomando los comentarios acerca de cómo elaborar el registro, planteamos un asunto de gran relevancia: cómo entendemos el *proceso de escritura*. Se hizo hincapié en que es un *proceso*, recursivo y complejo, y que no se esperaba la presentación de un producto acabado, escrito de una sola vez. Se explicó que se realizarían sucesivos intercambios de las distintas versiones, “borradores” en palabras de las maestras.

Se destinó un tiempo del encuentro presencial para que las docentes comenzaran a elaborar las ideas, y se les propuso que seleccionaran y escribieran sobre qué iba a tratar su

relato y por qué. En ese momento se ofrecieron dos materiales diferentes para leer: un relato de situación de aprendizaje de una nena y un relato de una situación de clase.

Una vez que avanzaron con la escritura de la situación elegida, se propuso que las docentes se intercambiaran estos primeros avances para leer la producción de su compañera y hacerle algún comentario o pregunta. En la lectura, notaron que cada una había puesto el foco en un asunto distinto de la situación, y decidieron incorporar al escrito propio la parte que les “faltaba”. Un caso estaba centrado en la actividad (contenido a trabajar) y el otro en el recorrido de una niña (lo que ellas denominaron “contexto”).

Carmen: Ella relató en el contexto... el contexto y qué dificultades presenta la nena que va a trabajar. [...]

Sandra: Yo a ella le diría que por ahí tiene que desarrollar más, para entenderlo más, lo que hice yo con el contexto. Y a mí al revés. A mí me falta qué contenido voy a trabajar y qué situación, por lo que veo en el de ella (L 766 E2).

Surgió también como comentario la importancia de explicitar las decisiones que la maestra fue tomando para el trabajo con la niña elegida:

Carmen: Yo lo que le agregué [al texto de Sandra] es si esta nena, que tiene esas dificultades, va a hacer actividades individualizadas, si ella le propone actividades pensadas solamente para ella o si son las que se dan al resto del grupo y cómo trabaja eso (L777 E2).

Respecto de los *criterios de selección*, las dos acordaron en que habían elegido para compartir una situación que les cos-

taba “porque el niño presenta más dificultades y presenta más desafíos”.

Al analizar los intercambios, identificamos que en ellos fueron surgiendo interpretaciones de las docentes acerca de los aprendizajes de lxs niñxs. Al dialogar, ponen en juego sus concepciones sobre las “*dificultades de aprendizaje*”, que están atravesadas por la interpretación de cada maestra acerca del *contenido matemático* a enseñar, y a su vez, aparecen ligadas a las propias *decisiones y acciones* que ponen en juego para acompañar el proceso del niñx “con dificultades de aprendizaje”. Por ejemplo, Sandra relata que una alumna “cuenta por contar y no va”, y que para resolver la actividad debió realizarla a su lado porque “sola no lo logra”. En este sentido, cabe problematizar qué se entiende por conteo¹¹. La reflexión acerca de este contenido matemático surgió a partir de las afirmaciones de las docentes sobre los procesos de aprendizaje de lxs estudiantes. Asimismo, en el discurso de estas maestras, se observa cómo una dificultad de unx niñx constituye para ellas un desafío para la enseñanza.

3. Lectura colectiva: compartir los relatos

La última etapa del trabajo que aquí analizamos consistió en la puesta en común de los relatos de las situaciones de aprendizaje elaborados por las maestras.

Carmen había decidido seleccionar una actividad sobre sistema de numeración, implementarla y registrar el desarrollo de la clase; y Sandra había elegido focalizar su relato en el proceso de aprendizaje de una de sus alumnas.

11 El conteo es uno de los contenidos matemáticos a enseñar dentro del 1° ciclo de la escuela primaria. Contrariamente a lo que en ocasiones suele considerarse, este conocimiento reviste una gran complejidad, que es necesario explicitar y analizar para poder ofrecer propuestas de enseñanza que promuevan su aprendizaje. Al respecto véase Bartolomé y Fregona, 2003.

Antes de iniciar la lectura de los mismos, las docentes comentaron oralmente cómo había sido el trabajo con sus alumnxs. Carmen señaló que sus estudiantes pudieron resolver la actividad que ella había propuesto (indicar qué número era el mayor¹²) y que les resultó fácil, pero que no pudieron expresar la justificación de esa elección. Al compartirlo con su colega, las dos coincidieron en que este asunto suele costarle mucho a lxs estudiantes, y que por ello es algo que lxs maestrxs deberían trabajar más. A partir del análisis de una situación puntual, es decir, de una actividad de enseñanza llevada adelante con el objetivo de registrar lo acontecido, la maestra reflexiona acerca de aquellos asuntos que les resultaron más difíciles a sus alumnxs. En este caso se refiere a la dificultad que encuentran para poder elaborar y comunicar la justificación de una respuesta dada, y lo asume como un desafío para la enseñanza que trasciende la actividad específica analizada. Las investigadoras, además, hacen notar la diferencia en la complejidad entre ambas tareas matemáticas: no es lo mismo poder resolver una actividad que dar cuenta de su fundamentación. Elaborar argumentaciones matemáticas es un contenido complejo que requiere un trabajo sostenido que lo tome como objeto de enseñanza.

Carmen decidió, tal como había anticipado, que lxs alumnxs de 4° grado realizaran una actividad en forma autónoma, de modo de poder centrar el trabajo con lxs niñxs de 3° grado, especialmente con dos de ellxs, dado que “son repetidores”.

Uno de los asuntos que se abordaron en la discusión fue la interpretación de la producción de uno de estxs niñxs. Para escribir mil novecientos setenta y ocho, anotó: 1900708. Analizamos este “error” conversando sobre qué conoci-

12 La actividad elegida por esta docente aborda el trabajo con el SN a través de problemas en el contexto de los años. Por ejemplo, años de mundiales de fútbol, fechas de nacimiento, etc. Fue extraída del documento “¿Hay un lugar para los números?”, Serie Piedra Libre (2010, p. 12-13), Ministerio de Educación de la Nación.

mientos subyacen a ese tipo de escritura y retomamos las intervenciones de la docente encontrándolas potentes para promover avances en los saberes de este niño, por ejemplo comparar su escritura con la escritura convencional de otro número (1977). Se dedicó entonces un tiempo para la *reflexión sobre el contenido* matemático que se pretende enseñar. En este caso, están involucradas las complejas relaciones existentes entre la numeración hablada y la numeración escrita (Ponce y Wolman, 2010). De acuerdo a cómo los docentes conceptualicen el objeto de conocimiento, interpretan las producciones (y errores) infantiles. A diferencia de otras perspectivas, no concebimos al SN como un mero código de transcripción sino como un complejo sistema de representación, en el cual están involucradas ciertas reglas que rigen su organización y funcionamiento, que no son evidentes en la notación numérica¹³ (Martí, 2003).

Otra cuestión que surgió a partir de la lectura colectiva del relato fue el análisis de las *puestas en común*. Al respecto, la docente compartió su preocupación al manifestar que “se empantanaron” y que no sabía cómo continuar la discusión sobre la comparación de números. Desde el equipo, por el contrario, interpretamos que sus preguntas fueron potentes para promover la discusión colectiva, dado que pusieron el foco de atención en la reflexión sobre *cómo darse cuenta* de qué número es mayor. Este tipo de pregunta apunta a las razones, y no solamente a una tarea resolutoria (ordenarlos). Justamente, las razones se apoyan en los principios que rigen la organización del sistema (Lerner, 2005). Siguiendo en la misma línea de intervención de la docente, el equipo ofreció explorar otras opciones que podrían enriquecer la discu-

13 Nos referimos a los principios multiplicativos del SN (agrupamientos regulares en base 10 y valor posicional). Estos son los conocimientos más complejos que los niños deben aprender en el 1° ciclo de la escuela primaria. Están implícitos en la notación numérica: cuando escribimos 4627, estamos representando: $(4 \times 10^3) + (6 \times 10^2) + (2 \times 10^1) + (7 \times 10^0)$.

sión sobre cómo reconocer el mayor y cómo justificarlo, por ejemplo incorporar apoyos como el pizarrón, para facilitar el desarrollo y la toma de conciencia de procesos de comparación y escritura de números.

En el análisis de la puesta en común y del desarrollo de la actividad se fueron compartiendo y reinterpretando las acciones y decisiones que tomó la docente en ese momento y también se pensaron otras posibles. Especialmente, las preguntas surgen por parte de las maestras cuando las intervenciones habituales no son fructíferas para ayudar a todxs lxs niñxs. Las dos maestras decidieron darle un lugar preponderante en sus relatos a aquellxs niñxs que ellas denominaron “con dificultades” o “que les cuesta más”. En ambos casos lo asumieron como un desafío para la enseñanza.

A partir del análisis de las situaciones relatadas, se compartieron distintas *estrategias* que las docentes implementan *para acompañar los procesos de aprendizaje* infantiles. Algunas de ellas se encontraban en el texto escrito y otras fueron surgiendo en el intercambio en forma oral. La discusión sobre las mismas se realizó desde distintas perspectivas:

- Análisis del contenido matemático involucrado: qué respuestas, preguntas e intervenciones pueden ayudar a unx niñx o a otro.
- Decisiones y modificaciones en la organización y gestión de la clase: sentar al niñx al lado del escritorio, trabajar uno a uno, darle una actividad al resto del grupo que puedan resolver con autonomía para tener tiempo de sentarse con el/la niñx en cuestión, “el ojo largo” (para mirar a lxs que tienen más dificultades, mientras se trabaja con todo el grupo), “leer en voz alta [la consigna] porque algunos no leen imprenta minúscula”.

- Reflexión sobre las interacciones entre pares: cómo interviene el grupo en el proceso de aprendizaje del/la niñx, cuánto “frenar” los comentarios de lxs demás (“le dan la respuesta”, “no le dejan sus tiempos”), cómo trabajar para que puedan ayudar a su compañerx (tipos de ayuda).

Sandra: los otros no tienen paciencia para esperarla. [...] estamos contando y atrás dicen “8” y yo les pido que no le digan; es como que no la acompañan en eso, como que tienen la necesidad de que ella lo tiene que hacer rápido como ellos (L220 E3).

En relación con esto, surgió el tema de los *tiempos de aprendizaje*, la relación entre los tiempos singulares, lo que “la escuela espera”, lo que la maestra espera.

Sandra: pero a la altura del año que estamos, por ahí uno se pone ansioso, “tiene que saber má-[se interrumpel]”, pero lo que logró en estos meses para mí es suficiente, si los demás van por el ciento y pico y ella va por el quince, bueno no importa, pero eso lo logra sola. (L 232 E3).

La cuestión de las *interacciones con los pares* adquiere especial relevancia en el contexto del plurigrado. Las maestras señalaron como dificultad cuando lxs más grandes le dan la respuesta a lxs más chicxs. Para ellas el problema es “cómo frenarlos” para que no lo digan en voz alta.

Sandra: Porque muchas veces pasa que ellos lo saben, pero el otro le gana de mano y nunca le deja contestar, entonces tenés que ir... y les cuesta (L250 E3).

A partir de sugerencias de las investigadoras, se incorporó al debate la posibilidad de aprovechar las intervenciones de lxs más grandes para promover aprendizajes de todxs. En función de ello se abrió a la discusión cómo hacer para coordinar esos intercambios. Se puso de relieve que en distintos momentos se ponen en juego criterios diferentes para regular las intervenciones infantiles por parte de las docentes:

Investigadora 2: una de las cosas para mirar es, al pensar actividades y todo, cuándo se puede dejar abierta la interacción porque entendemos que por ahí en algo se van a beneficiar y cuándo la intervención de un nene impide la posibilidad de otro, porque son dos cosas muy diferentes, cuando en realidad hay uno que está como monopolizando y ese lo que tiene que aprender es otra cosa, aprender a callarse, a esperar el tiempo del otro (L 259 a 253 E3).

En el transcurso de los intercambios con colegas y con el equipo de investigación, se elaboraron otras posibilidades de intervención docente respecto de estos asuntos. La gestión de las puestas en común se relaciona con las interacciones entre pares y con los criterios empleados para encuadrar esos intercambios. Uno de los asuntos clave es el tema de “aprender a ayudar desde otro lado”, sin decir la respuesta y respetando el tiempo de lxs demás (“primero nos llamamos, y si no le sale, vemos cómo lo ayudamos”, Sandra, L 265 E3). Para que esto sea posible es necesaria la voz de la maestra, que intervenga y pauté los modos de intercambiar de lxs estudiantes.

En relación con esto surge nuevamente *la cuestión del pluri-grado*. Las maestras marcaron la diferencia entre las escuelas unidocentes y las escuelas de sección múltiple que agrupan

menor cantidad de grados por sección¹⁴. Cuando los grados tienen menor distancia entre sí, les resulta más fácil pensar actividades que puedan realizar juntos (por ejemplo 3° y 4°). En todos los casos apareció como preocupación la cuestión de la experiencia previa en la enseñanza en este tipo de secciones y su relación con el modo de organizar los tiempos y actividades de las clases. En el discurso de las maestras emergió como criterio clave el tener experiencia de enseñanza *sostenida* en este contexto. Si bien plantearon la pregunta de cuánto tiempo dedicarle a cada grado, no apareció la inquietud de cómo aprovechar los intercambios *entre* los grados.

Sandra: Me cuesta planificar, ver qué actividad, yo no estoy acostumbrada al plurigrado salvo en pocos días, suplencias cortas, quizá por ahí cuando vos ya estás, te acostumbrás. Pero siempre que he ido a un lugar que había plurigrado me cuesta ver hasta dónde uno y hasta dónde el otro, aprovechás el nene que está en un grado pero puede hacer las actividades del otro, bienvenido sea, pero hasta dónde... (L285 E3)

Al conversar respecto de la planificación de la enseñanza, las maestras lo relacionaron con el tema de la diversidad en los tiempos de aprendizaje; la selección de actividades para cada grado y para cada niñx, en función de los distintos ritmos de trabajo.

14 Las escuelas plurigrado unidocentes son aquellas en las que unx solx maestrx es responsable de la enseñanza de todos los grados, de 1° a 6°. Este tipo particular de escuelas de sección múltiple conlleva además una complejidad específica dado que es dichx docente quien debe hacerse cargo de todas las tareas vinculadas con el mantenimiento y dirección del establecimiento. La profundización de este asunto excede el presente capítulo, que se centra solo en el problema didáctico. Interesa señalar aquí la diferencia entre enseñar en escuelas unidocentes y hacerlo en aquellas que son bi o tridocentes, en las cuales cada sección escolar agrupa menor cantidad de grados.

A medida que se fue avanzando en la discusión, se fueron entrelazando distintos asuntos: la planificación, los tiempos distintos de aprendizaje, los saberes diferentes (según lxs niñxs involucradxs y según los grados), las interacciones entre ellxs y las formas de ayudar.

En el intercambio entre las docentes y las investigadoras, se llegó a la idea de que el “cómo ayudar” no es evidente ni obvio, sino que más bien constituye un aprendizaje y que además es difícil de lograr. Desde el equipo propusimos pensar el tema de las ayudas, primero entre maestras. Para ello retomamos la reflexión sobre el contenido matemático. Diseñar intervenciones potentes requiere de mucho conocimiento tanto del objeto de enseñanza como de las conceptualizaciones infantiles que lxs niñxs van elaborando durante su proceso de aprendizaje. Las maestras sugirieron pensar el tema de las ayudas “como un problema a resolver”, para trabajarlo con lxs estudiantes.

Por último, resulta interesante destacar los intercambios que se dieron en esta etapa respecto de la *escritura*. A diferencia de la posición expresada en la etapa anterior, esta vez, la reflexión sobre la escritura apareció desde otro lugar. Se volvió sobre el desafío que implica armar un registro, pero ya no apareció como algo muy difícil, sino que se comparó cuáles fueron las herramientas que pusieron en juego las maestras para poder hacerlo. Por ejemplo:

Sandra: lo mío parecía un chiste lo que eran los registros, porque eran todos papelitos así, pero bueno a mí me importaba lo que ella había dicho y no me lo quería olvidar y no quería poner a filmar o grabar porque por ahí se da cuenta, la frenás más. Y entonces era así el registro este, donde encontraba un papelito, un espacio y anotaba lo que ella había dicho. (L 317 E3)

A su vez, las docentes dieron cuenta de cierta *modificación de la práctica a partir de tener que registrarla*. Un retorno desde la escritura *hacia* las prácticas de enseñanza: “por ahí no lo hubiese hecho así si no lo estaba registrando”, “lo hacés de otra forma”.

Reflexiones finales

Una investigación que se propone estudiar los aprendizajes de lxs alumnxs del plurigrado y explorar propuestas de enseñanza que consideren su especificidad no puede desconocer el papel de lxs docentes.

La propuesta de escritura de una situación de aprendizaje y su análisis junto a colegas e investigadoras funcionó como herramienta potente para movilizar discusiones y reflexiones sobre las prácticas de enseñanza en el contexto de las secciones múltiples.

Interesa destacar algunas condiciones de realización de dicha propuesta, que permitieron el desarrollo de los intercambios y el pensamiento colectivo.

Con anterioridad a la escritura del relato propio, se trabajó con distintos tipos de registros de situaciones de aprendizaje. Estas lecturas y discusiones permitieron poner en práctica el análisis y reflexión sobre la enseñanza, primero desde el lugar de lectoras para luego animarse a ser autoras. Un aspecto clave para entregarse a la escritura y al análisis fue el posicionamiento desde el cual se abordó la lectura y las discusiones: siempre desde el respeto hacia las decisiones y el trabajo de lxs otrxs.

En los relatos elaborados sobre la situación de aprendizaje, se incluyeron las producciones e intervenciones de lxs alumnxs y de la maestra, junto con la explicitación de los criterios que fueron empleando al intervenir de una forma o de otra

y al tomar diversas decisiones. El intercambio sobre estas cuestiones permitió tematizar los fundamentos que subyacen a estas decisiones, abriendo la posibilidad de revisarlos y construir nuevos, a partir de la reflexión con otros pares.

La lectura compartida permitió dar lugar a discusiones que, si bien surgen de las situaciones puntuales relatadas, bien pueden extenderse a muchas otras situaciones áulicas de enseñanza de la matemática. En los intercambios con colegas y con el equipo de investigación se ha reflexionado sobre asuntos clave de la enseñanza: el objeto de conocimiento, las conceptualizaciones infantiles y las intervenciones docentes. El estudio de una situación puntual remite a otras situaciones que trascienden la escena que dio origen a las reflexiones iniciales.

La gestión de los tiempos en la clase aparece como un gran desafío, muchas veces relacionado con el tema de la planificación de las actividades de enseñanza. En este punto podemos decir que hay algunos asuntos en común con la gestión de la clase en las secciones simples, como la coordinación de los tiempos de aprendizaje singulares. Sin embargo, el plurigrado presenta, además, un problema diferente para la enseñanza: cómo coordinar la diversidad de tiempos de aprendizajes de los diferentes grados. En este sentido, en las secciones múltiples converge una doble heterogeneidad: la de los tiempos singulares de cada niño y la de la prescripción curricular, organizada según una gradualidad anualizada.

Promover los aprendizajes de los alumnos de secciones múltiples requiere de una formación especializada centrada en las condiciones que allí se plantean, de modo que los docentes puedan disponer de saberes y herramientas que les permitan mejorar la enseñanza en estos contextos maximizando la potencialidad de sus condiciones organizacionales. En este sentido, sostenemos que la modalidad

de trabajo de los encuentros colaborativos y la secuencia didáctica elaborada en el marco de este proyecto podrían servir como base para pensar posibles instancias de formación permanente en escalas mayores, en las que lxs docentes puedan ser partícipes de la construcción de conocimientos pedagógico-didácticos.

Bibliografía

- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La "transmisión" educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, vol. XXIV, núm. 97-98, pp. 57-75.
- Bartolomé, O.; Fregona, D. (2003). El conteo en un problema de distribución: una génesis posible en la enseñanza de los números naturales, en *Enseñar matemáticas en el nivel inicial y el primer ciclo de la EGB*. Buenos Aires, Paidós.
- Becerril, M. M.; García, P.; Itzcovich, H.; Quaranta, M. E.; Sadovsky, P. (2015). Producción matemático-didáctica: una experiencia de planificación colaborativa entre maestros e investigadores en *Prácticas pedagógicas y políticas educativas, Investigaciones en el territorio bonaerense*. Ana Pereyra et.al. Gonet, UNIPE Editorial Universitaria.
- Brumat, M. R.; Baca, C. B. (2015). Prácticas docentes en contextos de ruralidad. Un estudio en escuelas rurales del norte de Córdoba. *Educación, Formación e Investigación*, vol núm. 1 núm. 2, pp 1-16. [En línea]: <http://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/efi/article/view/7587/7044>. [Consulta: 30/08/19].
- Escobar, M. (2016). *La enseñanza de la Matemática en aulas plurigrado. Un estudio de caso sobre un Instituto Superior de Formación Docente de la provincia de Buenos Aires*. (Tesis de Maestría inédita). Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Maestría en Educación, Universidad Nacional de La Plata. La Plata, Universidad Nacional de La Plata.
- Ezpeleta Moyano, J. (1997). Algunos desafíos para la gestión de las escuelas multi-grado, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 15, pp. 101-120.
- Lerner, D. (2005). ¿Tener éxito o comprender? Una tensión constante en la enseñanza y el aprendizaje del sistema de numeración. En Alvarado, M. y Brizuela, B. (comps.): *Haciendo números. Las notaciones numéricas vistas desde la psicología, la didáctica y la historia*. México, Paidós.
- Martí, E. (2003). *Representar el mundo externamente. La adquisición infantil de los sistemas externos de representación*. Madrid, Machado Libros.
- Ponce, H. y Wolman, S. (2010). *Numeración oral – Numeración escrita. Tres perspectivas de análisis que abordan esta relación*. *Educación, Lenguaje y Sociedad*, vol. núm. VI, núm. 7, pp. 207-226.

Terigi, F. (2010). La invención del hacer. Estudio cualitativo sobre la organización de la enseñanza en plurigrados de las escuelas primarias rurales. *Revista del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación*, vol. núm. 2, pp. 75- 88.

———. (2013). *El aprendizaje del sistema de numeración en el contexto didáctico del plurigrado. Estudio de la adquisición del sistema de numeración en niños y niñas que inician su escolaridad primaria en secciones múltiples en escuelas rurales argentinas.* (Tesis doctoral inédita). Departamento de Psicología Básica, Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid. Madrid, Universidad Autónoma de Madrid.