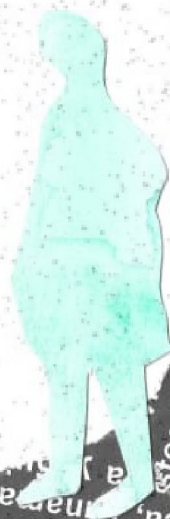


**Gabriela Lamelas
Marcela Carignano
Lucía Beltramino
(Eds.)**

**Conversaciones:
*investigar en educación.***

Debates epistemológicos y teórico
metodológicos sobre la producción
de saber pedagógico



Conversaciones:
investigar en educación.

Debates epistemológicos y teórico
metodológicos sobre la producción
de saber pedagógico

Gabriela Lamelas
Marcela Carignano
Lucía Beltramino
(Eds.)

Colecciones
del CIFYH 

Conversaciones: investigar en educación. Debates epistemológicos y teórico metodológicos sobre la producción de saber pedagógico / Marcela Sosa... [et al.]; compilación de Gabriela Lamelas; Marcela Carignano; LuciaBeltramino. - 1a ed. - Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades, 2023.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-950-33-1760-0

1. Metodología de la Investigación. 2. Pedagogía. I. Sosa, Marcela. II. Lamelas, Gabriela, comp. III. Carignano, Marcela, comp. IV. Beltramino, Lucía, comp.

CDD 370.72

Publicado por

Área de Publicaciones de la Facultad de Filosofía y Humanidades - UNC

Córdoba - Argentina

1º Edición



Área de

Publicaciones

Diseño de portadas: Manuel Coll y María Bella

Diagramación: María Bella

2023



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional.



La potencia del trabajo colaborativo para repensar el vínculo de lxs alumnxs con el conocimiento

Conversación entre Patricia Sadovsky*,
María Fernanda Delprato** y Natalia González ‡

Natalia González: Este intercambio, fue organizado desde un encuadre que potencia el trabajo colaborativo en torno a la enseñanza. Patricianos va a compartir reflexiones sobre esta modalidad de investigación en la que buscan, con su equipo, aproximaciones colaborativas para comprender los escenarios de trabajo que se configuran en las aulas. Antes de abordar cuestiones puntuales del proceso investigativo en tanto hallazgos y reflexiones, nos compartirá lineamientos generales del encuadre de sus trabajos de investigación en los que buscan conjuntamente: problemas de enseñanza de la matemática que enfrentan o con los cuales los y las docentes se encuentran en sus escuelas y exploran estrategias de intervención en las aulas que atiendan a las elaboraciones realizadas en ese espacio colaborativo. Así que, profesora Sadovsky, le damos la palabra y atentamente escuchamos.

Patricia Sadovsky: Quiero compartir, efectivamente, aspectos del trabajo colaborativo que venimos desarrollando en la Universidad Pedagógica Nacional con maestros de diferentes escuelas del conurbano bonaerense.

* Profesora de Matemática. Doctora en Educación, mención Didáctica de la Matemática (UBA). Profesora e investigadora de la Universidad Pedagógica Nacional. Formadora de docentes. Autora de numerosas publicaciones.

** Maestra y pedagoga. Magister en Investigación Educativa, Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora de grado y posgrado, investigadora de la FFyH-UNC en temáticas vinculadas a formación docente y enseñanza de la matemática. Formadora de docentes. Autora de numerosas publicaciones

‡ Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación. Especialista en asesoramiento y gestión pedagógica. Profesora de grado y posgrado, investigadora de la FFyH-UNC en temáticas vinculadas a los procesos de aprendizaje. Autora de numerosas publicaciones.



Venimos desarrollando esta perspectiva desde el año 2012. Como decía Natalia, comienzo por un encuadre general. La aproximación colaborativa supone la participación de los docentes no solo en los procesos de investigación sino en la construcción de los problemas que se estudian. Me interesa resaltar este aspecto: no se trata de abrir a los maestros la puerta de un grupo de investigación ya constituido, sino que aspiramos -referenciados en otros equipos de investigadores que han abierto esta perspectiva desde ya unos 30 años- a construir los problemas que vamos a estudiar de manera conjunta con las y los maestros. Y esta aspiración supone coordinar dos perspectivas que son diferentes dado que provienen de prácticas diferentes. Quienes venimos del campo de los estudios de la enseñanza, en particular de la didáctica de la matemática, como es nuestro caso, ubicamos nuestros interrogantes en las relaciones entre contextualizaciones didácticas y sentidos y conocimientos en juego en sala de clase. A partir de ahí uno puede hacer muchísimos recortes diferentes, pero ese es el eje en el que se plantean los problemas. En tanto que las y los docentes configuran su objeto de enseñanza en las prácticas, entramados, como lo plantean Bronckart y Plazaola¹, con otros saberes. Estos autores plantean que todas las disciplinas que intervienen en el terreno de la educación son disciplinas de acción y de intervención.

Es entonces en la línea de coordinar estas perspectivas que se ubica el trabajo de colaboración entre investigadores y docentes cuyo eje es la búsqueda de cuestiones comunes sobre las cuales indagar, explorar, proponer, producir. Línea que, como dije antes, se viene desarrollando desde hace unos 30 años en distintos centros de nuestro país y de otros y que responde a la inquietud de revisar las relaciones entre la enseñanza como proyecto social y la enseñanza como disciplina, como terreno de indagación. Valoramos la participación de los docentes en la elaboración de proyectos que respondan a sus interrogantes y que tengan posibilidades de sostenerse en la acción.

Constituimos espacios de discusión en los que integrantes de nuestro equipo se reúnen quincenalmente con grupos de maestros de escuela primaria en sus lugares de trabajo, para analizar de manera conjunta cuestiones vinculadas a la enseñanza de la matemática que los maestros

1 Bronckart, J.P & Plazaola Giger, I.(2007): La Transposición didáctica. Historia y perspectiva de una problemática fundamental; en Bronckart, J.P.: *Desarrollo del lenguaje y didáctica de las lenguas*. Buenos Aires, Miño y Dávila.

relevan de sus prácticas. Es decir, formamos un grupo por cada una de las instituciones con las que colaboramos y asistimos nosotros a las escuelas, en el horario de trabajo de las y los maestros.

El estudio que desarrollamos se orienta a dos grandes focos: uno es la producción matemática y didáctica del grupo y otro es, justamente, el proceso de construcción de la colaboración. ¿Por qué es problemática la construcción de la colaboración? Se trata de tejer un vínculo cuyas características no se conocen *a priori* y que además supone una ruptura con modos de intercambio históricamente configurados que se ordenan según una histórica división del trabajo basada en las dualidades teoría-práctica, fines-medios: la teoría y los fines para el campo de la investigación, la práctica y los medios desarrollados por los docentes. Esto se refleja en los modos de enfocar los problemas, en los puntos de apoyo para arribar a conclusiones, en los tiempos disponibles, en las responsabilidades que se asumen, en las referencias a los grupos profesionales de pertenencia y a los grupos sociales que ejercen un control sobre el trabajo.

Considerar a las y los docentes como sujetos capaces de concebir la problematicidad de la enseñanza y de pensarse con posibilidades de intervenir productivamente en ella fue un punto de partida que dio lugar a una búsqueda intencional por parte nuestra. Lejos de resolverse en un acto voluntario, este posicionamiento implicó tensiones y resistencias a abandonar esas posturas muy arraigadas a las que acabo de hacer referencia.

Para definir problemas comunes sobre los cuales explorar, elaborar estrategias y analizar sus alcances es necesario que los investigadores estén dispuestos a revisar la pertinencia o el ámbito de validez de sus propios marcos conceptuales y discernir nuevos sentidos para el avance de las comprensiones que se buscan. Asimismo, se requiere que los docentes se despeguen en alguna medida de la inmediatez de las situaciones didácticas que se analizan buscando un equilibrio dinámico entre el compromiso afectivo y valorativo y el distanciamiento en ese continuo epistémico señalado por Elias (2002)².

Por eso, la complejidad inherente al trabajo colaborativo requiere prestar especial atención a las cuestiones metodológicas. En nuestro trabajo asumimos algunos puntos de partida pero a la vez nos han exigido una búsqueda y, por lo tanto, una reflexión permanente sobre el desa-

2 Elias, N. (2002): Compromiso y distanciamiento. Barcelona. Ediciones Península.

rollo de los intercambios a partir de las cuales hemos producido nuevas aproximaciones metodológicas para la colaboración. Es decir, las reglas de funcionamiento del grupo colaborativo son producidas y transformadas en el desarrollo mismo de la colaboración. En este sentido estas decisiones metodológicas son también resultado.

Para analizar las cuestiones que se tratan en el grupo se suelen delinear de manera conjunta modos de recoger material en las aulas (producciones de alumnos, registros de episodios de clases) que alimentan la discusión. La decisión de sostener los intercambios sobre la base de esta documentación obedece a la intención de transformar aquello que se produce en las aulas en objeto de análisis y tener así una base empírica para reconstituir los sentidos matemáticos que allí se elaboran.

Las transcripciones escritas de las reuniones constituyeron un elemento fundamental para los análisis que realizamos y formaron parte del material que se compartió con las y los maestros de las escuelas. Realizamos además una síntesis de cada encuentro cuya lectura y discusión era el punto de arranque del siguiente.

La forma de estas síntesis fue modificándose a medida que transcurrían las reuniones y analizábamos su funcionamiento. Fueron adquiriendo un perfil más interpretativo, conteniendo análisis que hacíamos en el grupo de investigación y que sometíamos a la discusión en el grupo de trabajo colaborativo. Este procedimiento posibilitó retomar las discusiones introduciendo nuevos elementos que fueron constituyendo un marco compartido de trabajo.

El modo de incluir las intervenciones de los diferentes miembros también se fue modificando: a partir de un momento, comenzamos a nombrar intencionalmente a los “autores” de las ideas que se iban planteando. Su identificación tuvo un impacto positivo en el modo en que se sintieron reconocidos o se asombraron por cosas que habían dicho. El análisis de los registros nos llevó a interpretar que esta estrategia cumplió una función de objetivación que permitió a cada participante dialogar con sus propias ideas, revisarlas, reelaborarlas, confirmarlas o transformarlas. A la vez, este modo de proceder intervino en la creación de un clima de confianza en tanto resultó un instrumento que hizo visible la recuperación de todas las ideas que se volcaban en el grupo. La *objetivación compartida* de las discusiones que se sostenían constituyó un elemento fundamental para que los docentes retomaran algunos términos, se interrogaran sobre los mis-

mos, se discutiera sobre su alcance y se ampliaran sus significados. Al mismo tiempo, las síntesis permitieron constituir una memoria del recorrido a lo largo de las reuniones, posibilitando referencias a todo el proceso de análisis compartido que se venía desarrollando.

Quiero destacar que al apoyar el análisis con material de las aulas, todos nos enfrentamos a una tarea que permitió construir a través de un ejercicio compartido, significados comunes. Entre los materiales aportados por los docentes, tuvieron un papel preponderante los análisis de las producciones de las y los alumnos. Esta actividad, más que otras, suscitó gran entusiasmo en el grupo; las y los maestros disfrutaban del carácter productivo de las interpretaciones que elaboraban y resultó altamente gratificante reconocer conocimientos en los niños allí donde antes prevalecía la clasificación *bien, mal, regular*.

María Fernanda Delprato: Bueno muchas gracias Patricia. A partir de los temas acordados con Patricia para esta conversación hemos hecho algunas consultas e intercambios con una trama local de producción en torno a esta modalidad de generación de conocimiento. Hicimos consultas a investigadores que están implicados en trabajos colaborativos o pedagogues que trabajan en torno a la formación sobre intervención pedagógica en nuestra carrera de Ciencias de la Educación³ o pedagogues que están insertos en espacios de trabajo con docentes desde diferentes ámbitos: áreas de investigación⁴ con docentes de nivel superior (procesos de articulación en torno al acompañamiento de docentes de nivel superior en la construcción de procesos de investigación con la intervención

3 Docentes del “Taller Práctica Pedagógica e Intervención”: Mónica Uanini, Laura Vissani y Agustina Zamanillo.

4 Área de Investigación de la Dirección General de Educación Superior (DGES), Ministerio de Educación de Córdoba (Argentina). Referente: Dra. Mariana Tosolini. Integrantes: Dra. María Alejandra Bowman y Dra. Rocío Arrieta.

de investigadores de la ECE-FFyH y FaMAF)⁵; organizaciones gremiales⁶ y procesos de acompañamiento; pedagogues trabajando en proyectos de extensión de formación de docentes que asumen modalidades de acompañamiento⁷, no desde las modalidades clásicas de capacitación. O sea, distintos actores que están transitando experiencias de revisitar y redefinir los vínculos con docentes. Entonces, les propuse relevar sus voces sobre la construcción de la simetría (como un asunto central de este encuadre) entre pedagogues que intervienen o pedagogues investigando y docentes, así como sus opciones y tensiones transitadas. Porque ahí decía Patricia que esto es más bien heurístico y es una búsqueda heurística y no está librada de algunas tensiones. De este relevamiento comparto algunas voces que circulan para que las pongamos en la mesa la discusión.

Algo que circulaba como destacado en estos procesos de acompañamiento a docentes, como una condición del proceso de colaboración, es la importancia de la construcción de climas de confianza. Vos ahí hacías alusión a estos espacios de construcción común y compartida de memorias de los procesos y los reconocimientos de autoría en esos procesos de producción y los colegas referían a eso en relación a la confianza en torno a que no seremos evaluados, en que tenemos conocimientos aunque son

5 Proyectos de Extensión: “Acciones colaborativas entre Instituciones de Educación Superior en la formación de docentes que enseñan matemática”, bajo la dirección del Dr. Héctor Gramaglia (FaMAF, UNC), con la participación de la ECE y el CIFYH de la FFyH y la Dirección General de Educación Superior; “Entramando la matemática y las prácticas educativas para el fortalecimiento de la enseñanza e investigación en Matemática y Educación matemática”, dirigido por la Dra. Dilema Fregona y el Dr. Héctor Gramaglia (FaMAF, UNC), con la participación de la Escuela de Ciencias de la Educación y el CIFYH de la Facultad de Filosofía y Humanidades y la Dirección General de Educación Superior.

6 Programa de Consulta Pedagógica del Instituto de Capacitación e Investigación de los Educadores de Córdoba, UEPC.

7 Dra. Gloria Beinotti a partir de experiencias vinculadas a su coordinación o participación de los siguientes Proyectos de extensión: “Pensar conjuntamente las prácticas de enseñanza de la lectura y escritura con jóvenes y adultos”. Escuela Nocturna J. B. Iturraspe (San Francisco), Cátedra Problemática Educativa de Jóvenes y Adultos, ECE, CIFYH-FFyH-UNC; “Alfabetización situada: leer y escribir en las actividades cotidianas. Formación de educadores”, coordinado por la Dra. María del Carmen Lorenzatti (UNC / UNDEC – Argentina) y la Dra. Judith Kalman (CINVESTAV – IPN – México); “Acompañamiento a alfabetizadores de jóvenes y adultos de la Universidad Popular de Colonia Caroya”, CIFYH-FFyH-UNC.

de carácter diferente. Otras colegas más bien se preguntaban en torno a los alcances de la simetría en esta relación, como sostenerla sin asumir la identidad entre estas posiciones, o sea, que conlleve un borramiento de las diferencias de estas posiciones. Y luego hay un conjunto de inquietudes en torno a los modos y condiciones que habilitan la colaboración. Algunas de estas inquietudes vuelven a referir a la cuestión de la asimetría, en particular, remitiendo a las funciones de investigadores y de docentes en relación con el proceso educativo, en el que se centra el trabajo compartido del espacio de colaboración, como ustedes lo han designado ahí con el grupo⁸. Y otros, nuevamente desde estos procesos de acompañamiento a docentes, refieren como una condición interrogar esto que nos decías al inicio, cuál es el origen de la enunciación de la demanda que estructura el proceso de colaboración. Entonces traían como una tensión esto de cuando nos insertamos como pedagogos en nuestros espacios de intervención profesional o como investigadores con la premura de la obtención de respuestas inmediatas para dar cuenta pública de los hallazgos y, también, referían a las disparidades de las posiciones, se interrogaban sobre las condiciones institucionales laborales de los docentes, en relación a las disparidades que generan en la posibilidad de elección de la participación, la implicación en la colaboración. Por ahí nos insertamos en torno a demandas que prefiguran como una restricción en la posibilidad de la participación voluntaria, que ustedes lo han destacado ahí como una condición importante del sostenimiento o los procesos de colaboración⁹.

Entonces me parecía que podíamos hacer una ronda de discusión sobre estos asuntos retomando algunas reflexiones generadas desde tu trayectoria de investigación bajo esta modalidad, en la que ustedes advierten, entre otras reflexiones, que la perspectiva de trabajo colaborativo busca retomar (pero revisar) las cuestiones que movilizan a docentes investigadores para

8 Sadovsky, P; Itzcovich, H; Becerril, M; Quaranta, M; y García, P (2019) Trabajo colaborativo entre docentes e investigadores en Didáctica de la Matemática: de la reflexión sobre las prácticas a la elaboración de ejes de análisis para la enseñanza. *Educación Matemática*, 31 (2), pp. 105-131 Recuperado de: http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/vol31/2/05_REM31-2.pdf

9 Sadovsky, P; Itzcovich, H; Quaranta, M; Becerril, M; García, P(2016) "Tensiones y desafíos en la construcción de un trabajo colaborativo entre docentes e investigadores en didáctica de la matemática". *Educación Matemática*, vol. 28, núm. 3, diciembre, 2016, pp. 9-29. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/405/40548562001.pdf>

construir una problemática común¹⁰. Y la otra cuestión que me parecía importante, que nos va a atravesar en todo el encuentro, tiene que ver que detrás de esta búsqueda no solo hay una opción ética de modo de relación entre actores diversos que aportan a la producción del conocimiento en el campo educativo, sino una vía de abordaje de algunos desafíos teóricos. Por ejemplo, la necesidad de integrar a nuestras reflexiones al docente y a los proyectos educativos como institucionalmente condicionados. Me parece que estos dos asuntos nos pueden ayudar a profundizar esta idea de no borrar las identidades que se encuentran en el espacio de colaboración, algunas de las condiciones que nos empezaste a compartir de la colaboración y la fertilidad no sólo ética-política sino teórica de esta modalidad de producción de conocimiento en el campo educativo.

Bueno, eso me parece, puede ser algo como para retomar, porque vamos a estar atravesando estos asuntos durante el resto del encuentro.

Patricia: Muchas gracias a las y los colegas que contribuyeron con sus aportes. Encontramos la cuestión de la simetría tematizada por Sensevy (2011)¹¹. Este investigador plantea que para construir un proceso colaborativo es necesario construir una simetría que se basa en la elaboración compartida de razones en el marco de los trabajos que se realicen, antes que en la negación de las diferencias. En otros términos, la simetría implica considerar como equivalentes todos los aportes que se realicen, aceptando que será en la discusión compartida que se podrá establecer el valor de cada aporte. Ahora bien, estos posicionamientos no pueden considerarse dados de entrada, justamente porque las relaciones entre docentes e investigadores están históricamente moldeadas por atribuciones de autoridad de los docentes hacia los investigadores y por la exclusión de los docentes en la producción de conocimiento. Los investigadores tienden a desestimar lo que no se encuadra en la propia perspectiva y los docentes tienden a pedir soluciones. La simetría, entendida como un valor ético, plantea entonces un punto de partida, una búsqueda, una construcción de largo plazo en la que emergen tensiones con otros valores que se quisieran abandonar pero que persisten. Un punto importante es la actitud frente a los desacuerdos: los investigadores tendemos a juzgar aquello que

¹⁰ Sadovsky et al. (2016).

¹¹ Sensevy, G. (2011): *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruselas, De Boeck

se distancia de lo que pensamos, a verlo como resistencia del otro. En este trabajo colaborativo fuimos aprendiendo a sustituir los juicios evaluativos sobre la participación de los otros -los docentes- por preguntas, hacia ellos y hacia nosotros mismos, que favorezcan el desarrollo de las ideas y a la vez dar lugar a los cuestionamientos que los docentes puedan hacer hacia nuestras posiciones, ideas, marcos, propuestas. La mirada de los docentes se centra en aspectos diferentes de la de los investigadores, resulta entonces fundamental incluirla en los intercambios para una mejor comprensión de los hechos de las clases. Valoramos también la confianza, vos la nombraste Fernanda, entendida como la suspensión de la incertidumbre que puedan tener los integrantes del grupo hacia las intenciones o acciones de sus colegas, es también el reconocimiento de que las distintas intervenciones se proponen contribuir genuinamente a la elucidación de los problemas que se tratan. La simetría, la confianza y la solidaridad son tres valores éticos que son, desde nuestro punto de vista, condiciones para la producción colaborativa.

Vos hablaste de la búsqueda de respuestas inmediatas. Lo mencionaste en el caso de los investigadores que tienen premura por hacer públicos sus resultados. Pero también los docentes en las escuelas enfrentan las urgencias de la práctica. Encontramos entonces una tensión entre el propósito de sostener un estudio de largo plazo (porque la construcción de la colaboración es subsidiaria del largo plazo) y atender a las cuestiones que se presentan intempestivamente y requieren ser tratadas por el colectivo. Esto también es objeto de negociaciones en un espacio colaborativo.

Las y los colegas cuya voz traés plantean el muy conversado asunto de las condiciones institucionales. Lograr que el trabajo colaborativo sea parte de la dinámica de las escuelas requiere de políticas públicas, de acuerdo, esto es incuestionable. Pero sabemos que esas políticas deberían dialogar con necesidades de la tarea pedagógica que no siempre son reconocidas por parte de los colectivos docentes. En este sentido quisiera señalar que los intercambios con las y los maestros en los espacios en los que hemos participado hicieron visibles algunos de los núcleos del dispositivo escolar -por ejemplo los límites que impone el tiempo para los aprendizajes- frente a los cuales se buscó ampliar los márgenes de maniobra. Se produce así, como resultado del análisis sostenido de la enseñanza, un reposicionamiento en el trabajo que implica la conquista de mayor autonomía en

tanto se toma conciencia de los condicionamientos que surgen de la estructura institucional y se buscan estrategias para modificarlos.

En la posibilidad de llevar adelante nuestro trabajo fue decisiva la intervención de los equipos directivos que, en todos los casos, estuvieron interesados en enriquecer, a través del trabajo colaborativo, la conversación pedagógica que ya venían teniendo con las y los maestros. Ese interés los movió a configurar horarios que hicieran posible un espacio y un tiempo para las reuniones.

Mencionaste la preocupación por preservar las identidades de quienes participan de un espacio de colaboración. De acuerdo. Si no se tuviera este cuidado, si para desarrollar el trabajo necesito identificar al docente con un investigador, no se estaría reconociendo el derecho de todos los docentes a producir conocimiento desde su posición institucional. Justamente la riqueza del trabajo colaborativo radica en la posibilidad de construir y estudiar los problemas integrando diferentes perspectivas que provienen de prácticas diferentes.

María Fernanda: Lo que vas a introducir en relación a la aproximación investigativa o sea nos va a dar como carnadura a esto que estás diciendo.

Patricia: Cuando cerré el bloque anterior había planteado que dentro del material de análisis las producciones de los chicos cobraron un lugar muy importante, muy gratificante para las y los maestros. Fue muy bueno desde el punto de vista de la construcción de simetría, porque ahí la tarea fue poner las hojas sobre la mesa y comenzar a interpretar de manera compartida: “y, yo pienso esto”, “no, fijate”, “no, para mí es esto”, “no discutamos, llamemos al chico, llamemos a la nena”, “este no logramos terminar entender”. Y ahí hay un cambio de perspectiva muy importante. Esta tarea pone en cuestión los modos en que las y los maestros venían considerando el trabajo de las y los niños con el conocimiento. Porque ahí donde antes se clasificaba en *bien* o *mal* se empiezan a reconocer ideas, relaciones, elaboraciones de las y los niños que tienen sustento. Hubo una frase en los intercambios en uno de los grupos que fue impactante para nosotros porque creemos que interviene en la subjetividad de todos, pero en particular de las y los maestros: éstos chicos son otros chicos”, comentó una maestra mientras analizábamos producciones de alumnos. Es decir, son *otros* chicos, producto del reconocimiento que las y los maestros pudie-



ron hacer del conocimiento de las y los alumnos a través del análisis de sus producciones, corriendo el eje bien-mal y yendo a la búsqueda de las ideas implicadas. Fue un cambio de posicionamiento muy importante, se pudieron ver a sí mismos insertos en un proceso de producción de conocimiento. Esto lo quiero subrayar porque para nosotros fue un punto de inflexión en los intercambios del grupo.

Natalia: una cuestión en relación a lo que vos planteaste. Cuando leí tu trabajo¹², me pareció muy interesante esta propuesta que vos haces, que se trabaja en esta investigación colaborativa, porque hay una tradición de que vamos, buscamos los datos y volvemos y los interpretamos. Entonces esto rompe con eso, que a mí me resulta muy interesante. Después viendo la bibliografía vi que trabajas con Baquero, Terigi. Y cuando leí el trabajo veía docentes investigadores y trataba de buscar al sujeto del aprendizaje, que tiene que ver con lo que vos estás planteando y lo iba encontrando en estas cosas como la que vos contás recién. Pensando en esta idea de la unidad de análisis creo que eso aporta este tipo de investigación, genera esa posibilidad de romper con la situación educativa, la situación de aprendizaje de los sujetos, es un aporte central. En muchos casos las investigaciones no tienen claro qué hacer con las aproximaciones que construyen en relación a los datos. Y ustedes lo van haciendo en el mismo momento que van investigando, que es una apropiación participativa, como proceso de aprendizaje propio del investigador, de los docentes que acompañan a los estudiantes; eso me parece interesante para pensar también. Nosotros hacemos eje en el proceso de aprendizaje y esto nos da muchas herramientas para mirarlos desde un enfoque situacional. Eso quería contarte, desde esta réplica hacia la lectura que yo fui haciendo de las producciones que nos compartiste.

12M, Quaranta. M, Becerril. P, García. M, Pérez. P, Sadovsky (2021) *Exploración de estrategias de enseñanza orientadas a la inclusión de todos los alumnos en la clase de matemáticas. Resultados de un trabajo colaborativo entre docentes e investigadores*. Revista Educación Matemática 33, (2), agosto de 2021 Recuperado de: http://www.revista-educacion-matematica.org/descargas/vol33/2/03_REM_33-2.pdf

Patricia: Retomo lo que decís Natalia: nosotros entendemos que al analizar las producciones de las y los chicos de manera compartida se amplía el horizonte de aquello que se considera posible con relación al conocimiento. Esto modifica las ideas de las y los maestros. Es como si se dijieran: *con relación a tal o cual problema, caben maneras de pensar acerca de las cuales no tenía registro*. A la vez, se piensan modos de intervenir en sala de clase incorporando a los debates esas ideas que se han reconocido. Por supuesto, coordinándolas con aquello que hay que enseñar. Entonces, la pregunta que se instala es cómo tomar en cuenta el objeto de enseñanza, pero también tomar las ideas de los chicos como constitutivas de ese objeto.

Otro aspecto que quiero subrayar es el carácter conjetural de las interpretaciones. Esto es fundamental. Muchas veces en las prácticas escolares se valora la clasificación en correcto e incorrecto por su supuesta objetividad. Nosotros estamos reivindicando ese carácter hipotético, ese carácter conjetural de las lecturas que se hacen sobre lo que las y los alumnos producen. Se plantea así otra noción de objetividad, la que se construye en el marco de una discusión en la que se busca desarrollar la argumentación como sustento; es decir, una objetividad construida en la intersubjetividad.

Quando se colocan las producciones de las y los alumnos en la mesa de trabajo, emerge otra cuestión a discutir: la adecuación de las estrategias al nivel de escolaridad de las y los niños. Por ejemplo, ¿es razonable que los chicos sigan haciendo *palotes* para sumar en tercer grado? Esta es una discusión que no se salda fácilmente. Aunque las regulaciones curriculares condicionan las decisiones, no se puede terminar de construir una respuesta por fuera del grupo colaborativo. Asimismo, esta respuesta no es única, depende de las trayectorias de las y los niños. ¿Cómo presionar, empujar para que dejen de hacer *palotes* y a la vez no dejarlos afuera de los intercambios de la clase? Surge acá una dimensión temporal distinta, también producto del análisis compartido. La cuestión del progreso en los aprendizajes de los alumnos como un núcleo problemático a partir del cual se fueron organizando las discusiones. Este problema se empieza a ubicar en un plano de responsabilidad compartida, justamente porque se tematiza la trayectoria de aprendizaje de las y los alumnos que vuelve la mirada sobre las trayectorias de enseñanza. *Los alumnos son de todas*, plantea una maestra. Se va instalando la necesidad de hacer acuerdos sobre la enseñanza entre todas las maestras, que no se reducen a un reparto de te-

mas por año, sino que se analiza cómo se van retomando y desarrollando las cuestiones a lo largo del tiempo. Se llega a este punto frente a algunas producciones infantiles que interpelan, porque se querría que fueran un poco más elaboradas. Eso plantea la dimensión del trabajo docente trascendiendo el propio espacio del que se ocupa cada maestra, se subraya mucho la dimensión institucional y colaborativa de la enseñanza.

Natalia: Eso, cuando leía me pareció un hallazgo muy interesante. Justamente al segundo bloque de este conversatorio lo habíamos denominado: el análisis de la producciones de los alumnos y las alumnas para problematizar la enseñanza y el trabajo. Y en este bloque, vos proponías mostrar escenas, situaciones, registros que iban a ir permitiéndote hacer este análisis, reflejando cómo se va haciendo esa trama, en esa colaboración, qué escenas fueron potentes para repensar la enseñanza. Esto último me llevó a pensar los hallazgos de tu investigación en unidad de análisis con los procesos de aprendizaje que se hacían presentes en cada situación narrada por ustedes; por ejemplo, cuando los docentes traen las producciones recolectadas en sus aulas y se comparte en una ronda de relatos que da inicio a procesos de análisis que enriquece, diversifica y abre nuevas posibilidades dentro del sentido original de la indagación.

Patricia: Sobre la cuestión del análisis de las producciones de los chicos, por un lado, hay un cambio en la concepción del trabajo docente y hay un cambio en el modo en que las maestras se ven a sí mismas. El ver a *otros chicos*, como comenté antes, no es algo menor, porque *son los mismos chicos y los veo diferentes como resultado de mi trabajo de análisis*, a la vez, este trabajo de análisis es fructífero porque *las discusiones del grupo me permitieron alentar a los alumnos a la realización de diversas estrategias*. Ese cambio de perspectiva, resultado de haber construido una mirada analítica que se va desarrollando en el marco de un trabajo compartido enmarcado institucionalmente resulta una transformación profunda en el modo de comprender la enseñanza. Hay frases fuertes: *“ya no podemos volver atrás, esto nos desestructuro, es más exigente, no soy la misma que cuando empezamos, estamos parados desde otra mirada, desde otra postura, con otras inquietudes, ¿que nos va a pasar después?”*. Estas son expresiones de maestras en una reunión, *yo pienso que los chicos les pasó lo mismo que a nosotras, los chicos estaban acostumbrados a que les dijéramos vamos para allá y ahora es distinto,*

el entusiasmo de acá se lleva al aula, antes tenía siete u ocho que me escuchaban ahora tengo a los treinta. Todo esto implica un cambio en la posición docente, una aceptación del carácter conjetural de las interpretaciones, de lo que sucede en el aula, de la incertidumbre que comporta la enseñanza, de la puesta en juego de distintas temporalidades. Asimismo, se transforma la concepción del objeto de enseñanza, se delinean otras posibilidades para el despliegue del conocimiento en las aulas y se proyectan intervenciones ajustadas con esta interpretación. Los chicos son convocados a un trabajo de producción que los docentes pueden sostener porque discuten sobre la enseñanza en el espacio de trabajo y eso permite apoyar a los chicos en sus búsquedas. Este es el juego de valoración que estamos haciendo entre trabajo productivo, trabajo colaborativo y relación de los chicos con el conocimiento.

María Fernanda: En torno a eso Patricia me parecía importante que en el relato vos vas trayendo que la orientación de los intercambios en el seno del espacio de colaboración está vinculada con algún tipo de discusión, inclusive la interpretación de las producciones infantiles, de los rumbos de la intervención docente. O sea en la proyección del trabajo de enseñanza, eso es algo que trama el asunto del espacio colaborativo.

Cuando consultaba también a algunos colegas les preguntaba qué habían puesto sobre la mesa en esos procesos de discusión, y coincidían con esto que vos estás trayendo. En la orientación de los intercambios y de lo producido en el espacio de colaboración hay un asunto que tiene que ver, de modo más directo, con las intervenciones de docentes, con la proyección de estas intervenciones.

Y hay otro asunto que me parece importante con esto que trajiste de las temporalidades, que me parece interesante que nos amplíes, que es lo de la toma de conciencia sobre los condicionamientos de las temporalidades que plantea la organización de la transmisión escolar, que también se alojan como posibilidad de habilitar otro tipo de experiencias en el marco de estas producciones colaborativas. Pensando más en el tipo de producciones que se alojan. O sea, cuáles son los focos de producción y qué tipo de producciones se habilitan, pensando ahí en qué se genera, qué se produce, o sea, cuál es la potencialidad de este tipo de producción. También en términos de esto que decías, no sólo del distanciamiento, sino la habilitación en el compromiso con la mejora de los procesos educativos-

Patricia: Tocas un punto que creo muy importante: el dispositivo escolar condiciona la vida de los conocimientos dentro de la escuela. Esta es una cuestión que muchos autores tematizaron, podemos citar por ejemplo a Flavia Terigi¹³, a Soledad Vercellino¹⁴. Desde el campo de la didáctica de la matemática Chevallard¹⁵ expone en la teoría de la transposición didáctica cómo operan la programabilidad de los conocimientos, el modo de controlar los aprendizajes, el tiempo escolar, entre otras dimensiones. El trabajo colaborativo, lo señalé antes, habilita una mirada crítica respecto de estos condicionantes, acerca de los cuales no se tiene total conciencia en las escuelas. Una mirada que se configura al enfrentar los problemas de enseñanza de la propia práctica. Es interesante analizar cómo se van encadenando problemáticas en un proceso de discusión de largo plazo. En una de las escuelas, en el tercer año de trabajo -estuvimos cuatro años, interrumpimos por la pandemia- el tema de las y los alumnos que no llegan a involucrarse en el trabajo matemático de la clase, que muestran sus *hojas en blanco*, como decía la directora, constituye una preocupación que se plantea como un problema institucional y el espacio colaborativo se visualiza como un ámbito en el que se pueden elaborar estrategias de manera compartida. Se desarrolla así un largo período en el que se van analizando estrategias puestas en juego en diferentes grados, se discuten las expectativas de las maestras en cada caso. En ese marco se estudian también con detalle las trayectorias de algunos alumnos. El grupo trae a la mesa el ejemplo de un chico, que *no podía*, que presentaba su hoja en blanco y *de repente*, da cuenta de elaboraciones pertinentes que implican el establecimiento de relaciones complejas. ¿Qué pasó?, ¿hubo realmente un salto?, ¿cómo explicarlo? El caso sorprende e invita al análisis. Las maestras reconstruyen momentos, intervenciones y espacios en los que este alumno fue animándose, mostrando sus producciones, como si una red compuesta por ayudas, escuchas, interpretaciones, habilitaciones, expli-

13 Terigi, F. (2007). Exploración de una idea. En torno a los saberes sobre lo escolar. En Baquero, R; Diker, G; Frigerio, G, en *Las formas de los escolar*, Buenos Aires, Del Estante.

14 Vercellino, S. (2020), Sobre el dispositivo y su potencia para pensar lo escolar. En Acosta, F. (compiladora) *Derecho a la educación y escolarización en América Latina*, Universidad Nacional de General Sarmiento (Ungs), Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires

15 Chevallard, Y. (1997). Las transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Buenos Aires, Aique Grupo Editor.

caciones y claras muestras de confianza y afecto sostenidas a lo largo del tiempo *de repente* hubieran tenido la capacidad de modificar el vínculo del alumno, con el conocimiento. Esta reconstrucción colectiva de la trayectoria del niño da cuenta de una experiencia del grupo que se transforma en referencia para pensar. En ese momento, el niño comienza a ser alumno de todas. ¿Y los otros alumnos, también lo serán? La idea empieza a cobrar fuerza en el grupo. *Lo que les pasa a los chicos es el resultado de toda su trayectoria*, dice una de las maestras. ¿Es realmente así?, ¿qué anclaje tiene esta afirmación en las prácticas de las aulas? La pregunta ubica el problema del progreso de las y los alumnos en un plano de responsabilidad colectiva y compromete simultáneamente tres dimensiones: los recorridos de enseñanza que orientan y organizan los procesos de los alumnos, las trayectorias de aprendizaje de los niños y los acuerdos institucionales que tejen la trama entre unos y otras.

Este es el contexto en el que se hace presente el requerimiento de compartir entre las diferentes maestras decisiones de enseñanza que tomen en cuenta una progresión entre los grados con relación a los procedimientos puestos en juego por los alumnos, sin que se pierdan de vista las trayectorias personales. Resulta un modo de reconfigurar el tiempo escolar que, como dice Aline Robert¹⁶, amplía los márgenes de maniobra y habilita desde la enseñanza un mejor acompañamiento de las y los alumnos.

María Fernanda: Y el saber producido no tiene ese carácter genérico, como tiene el saber que tenemos a disposición los investigadores, sino que porta ese carácter singular, situado que requiere la construcción de alternativas.

Patricia: totalmente. Para el equipo de investigación siempre está presente la pregunta por la naturaleza del conocimiento producido que, como decís, se elabora en un contexto particular.

Natalia: En conversaciones previas que tuvimos, Patricia decía que las conversaciones sostenidas en interacción a partir de algunas observaciones en el aula llevaron a configurar un problema didáctico a partir de

16 Robert, Aline (2003). De l'idéal didactique aux déroulements réels en classe de mathématiques : le didactiquement correct, un enjeu de la formation des (futurs) enseignants (en collège et lycée).Didaskalia.

la expresión *no me restan*. Eso me pareció que graficaba esa construcción colaborativa y esos cambios en la subjetividad del docente, cómo va cambiando de lugar.

Maria Fernanda: Por ahí los cuidados en los modos enunciar, de nombrar. En el texto que refiere Nati, vas planteando algunos procesos de escritura conjunta y cómo en estos procesos de escritura conjunta algo de lo que se interroga desde estas aproximaciones investigativas que fuiste abriendo en este relato a partir de estos episodios de por ejemplo la clasificación de producciones y que no alcanza con correcto, incorrecto. Me parece que este tipo de cuestiones nos aproximan a una pregunta que es valiosa. Detenernos en qué se produce al calor de los procesos de colaboración, con qué destinatarios, para quiénes, qué escrituras públicas y con qué géneros. Vos mencionaste algunos procesos de escritura conjunta, pero que tienen otro destinatario y otro sentido que los procesos de escrituras públicas que solemos hacer en los ámbitos académicos. ¿Quisieras contar un poco Patricia?

Patricia: Cuento un poquito un dispositivo que se elaboró en la escuela a la que hice referencia recién. En el marco de las conversaciones sobre las y los niños que muestran *sus hojas en blanco* -notemos que es una expresión “casera” que fue adquiriendo una densidad conceptual a lo largo del trabajo- una maestra propuso hacer una indagación recogiendo producciones de los chicos. Nos sumamos a ese proyecto a través del cual se recogieron para el análisis producciones de todos los grados. Una vez puestas sobre la mesa, constituyó un problema relevante el decidir cómo organizarlas, qué criterios adoptar. Se analizaron minuciosamente los procedimientos y se discutía cómo se relacionaban entre sí. Luego se propuso escribir los propósitos y resultados del dispositivo pensando en otras y otros maestros como interlocutores. Nos planteamos escribir todas juntas: llegábamos a la escuela, conectábamos la computadora a una pantalla y ahí todas juntas íbamos componiendo ese texto. El planteo de escritura conjunta genera entusiasmo y da lugar a una escena compleja, con numerosas idas y vueltas en la que cada término o idea que se va a escribir genera una discusión que va mucho más allá del significado estricto de aquello que se quiere expresar. Había una tensión permanente entre sostener la escritura y habilitar los debates que suscitaba el hecho de volver sobre la indagación.

María Fernanda: era un proceso de indagación que se puso en marcha en torno a esta pregunta que decías, esta inquietud de las hojas en blanco. La pregunta que trama eso tiene que ver con la pregunta sobre la apropiación como un derecho. Hay una pregunta fuertemente en torno a la inclusión detrás de ese interrogante, de esa hoja en blanco de aquellos que no producen, que están muy distantes y de cómo generar información para construir algunas decisiones, como decías vos, compartidas, colectivas.

Patricia: Si me preguntaras un resultado global de nuestro trabajo, yo creo que un resultado global es tomar conciencia de la complejidad de la enseñanza, aceptar la incertidumbre como constitutiva, como legítimamente constitutiva. Entender que la idea de una enseñanza que predice y anticipa lo que va a pasar completamente no le da lugar a los otros, no da lugar para la acción creativa de los otros y pone a las y los docentes, además, en un lugar de mucha dependencia respecto del mandato de cumplir esa predicción. Aceptar la incertidumbre fue una conquista del trabajo colaborativo -o va siendo una conquista del trabajo colaborativo- y desde ese logro, hay condiciones para interpelar al dispositivo escolar.

Natalia: también hay un desacople entre enseñanza y aprendizaje que se está viendo, que hace que esto que vos decis, la autonomía intelectual de los y las estudiantes, como un proceso que no puede ser prescrito al detalle, ni que puede ser una práctica de gobierno, sino que hay cursos del desarrollo que se escapan.

Patricia: Hay anticipaciones que también tienen que estar para fundamentar el proyecto y haya lugar para aquello que no se puede anticipar y que sin embargo hay que hacerle un lugar.

Algunas publicaciones sugeridas

Quaranta, M, Becerril, M, García, P, Pérez, M, & Sadovsky, P. (2021). Exploración de estrategias de enseñanza orientadas a la inclusión de todos los alumnos en la clase de matemática. Resultados de un trabajo colaborativo entre docentes e investigadores. Educación matemática, 33(2), 57-86. Recuperado de: <https://www.scielo.org>.



org.mx/scielo.php?pid=S2448-80892021000200057&script=s-ci_arttext

Sadovsky, P; Quaranta, M; Itzcovi, H; Becerril, M; García, P (2019) Trabajo colaborativo entre docentes e investigadores en Didáctica de la Matemática: de la reflexión sobre las prácticas a la elaboración de ejes de análisis para la enseñanza. *Educación Matemática*, 31 (2) agosto 2019, pp. 105-131. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v31n2/1665-5826-ed-31-02-105.pdf>

Sadovsky, P (2019) La Teoría de la Transposición Didáctica como marco para pensar la vida de los saberes en las instituciones En Bitácoras de Innovación pedagógica. Comp. Claudia Balagué. Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, pp. 101-120. Recuperado de: <https://www.flacso.org.ar/wp-content/uploads/2019/07/Bitacoras-de-la-innovacion-pedagogica.pdf#page=102>

Sadovsky, P., Quaranta, M., García, P., Becerril, M., Iztovich, H. (2019). Trabajo colaborativo entre docentes e investigadores en didáctica de la matemática. *Reflexiones metodológicas. Contextos de Educación* 26 (19): 41-52 Recuperado de: <http://www2.hum.unrc.edu.ar/ojs/index.php/contextos/article/view/927/980>

Castorina, J. Sadovsky, P. (2018) Los saberes docentes y la producción de conocimiento sobre la enseñanza. Desde la Patagonia Difundiendo Saberes 165 (26), 8-12 Recuperado de: <https://desdelapatagonia.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2018/12/Revista-26-Castorina-y-Sadovsky.pdf>

Sadovsky, P; Quaranta, M; Itzcovi, H; Becerril, M; García, P (2015) La noción de relaciones entre cálculos y la producción de explicaciones en la clase de matemática como objetos de enseñanza. Su configuración en el marco de un trabajo colaborativo entre investigadores y docentes. *Educación Matemática*, 27 (1) abril 2015, pp. 7-27. Recuperado de: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ed/v27n1/1665-5826-ed-27-01-00007.pdf>

**Podés acceder al conversatorio escaneando el código
QR con tu celular o desde el siguiente enlace:
<https://youtu.be/p8RxOcOkYto>**

