

OBSTÁCULOS Y OPORTUNIDADES DESPUÉS DEL DESARROLLO PROFESIONAL EN MATEMÁTICA PRIMARIA

Lisa Darragh

CIAE, Universidad de Chile

Resumen: Esta comunicación breve presenta los resultados preliminares de un estudio en curso que analiza los obstáculos y oportunidades reportados por un grupo de profesores de básica en el año siguiente de su participación en un programa de desarrollo profesional. Así, se pretende dar respuesta a la pregunta ¿Cuáles son los obstáculos y las oportunidades identificados por los profesores en la implementación de nuevas metodologías de enseñanza de las matemáticas después de su participación en un programa de desarrollo profesional? El programa duró ocho meses y se centró en el desarrollo de la habilidad de la resolución de problemas en aulas. Los resultados iniciales indican que, aspectos identificados por algunos profesores como obstáculos, para otros son oportunidades, poniendo en evidencia la complejidad de los procesos de cambio en la escuela.

Desarrollo profesional, obstáculos, oportunidades, resolución de problemas

INTRODUCCIÓN

Un objetivo central de la política educativa chilena apunta a contribuir a la profesionalización del trabajo docente (Felmer et al., 2014). Una forma de lograr lo anterior, es a través del diseño e implementación de Programas de Desarrollo Profesional (PDP) a gran escala. *Activando la Resolución de Problemas en las Aulas (ARPA)* es uno de estos programas dirigido por la Universidad de Chile y financiado por FONDEF (ID14110338). En 2015, en el contexto de la iniciativa ARPA se implementaron 13 talleres para 220 profesores con una duración aproximada de 8 meses. Los resultados iniciales sugieren que *ARPA* ha contribuido a la transformación de las actitudes de los profesores, los cuales han logrado apropiarse e implementar nuevas pedagogías para la enseñanza de matemáticas en sus clases. Sin embargo, una vez que se hayan eliminado los mecanismos de apoyo del programa, no son claras las formas en las cuales los profesores sostendrán los cambios en sus prácticas en el largo plazo. En general, aunque se han hecho esfuerzos por analizar esta problemática (Avalos, 2011; Tirosh, Tsamir, y Levenson, 2015; Whitcomb, Borko, y Liston, 2009; Zehetmeier, 2015), existe una escasez de estudios que examinen la sostenibilidad de los PDP. La mayoría de los estudios relacionados con los cambios en las prácticas de enseñanza o en las creencias de los profesores no dan cuenta de la durabilidad de dicho cambio cuando éste se produce, ni los factores que contribuyen o dificultan su sostenibilidad a largo plazo (Borko, 2004; Whitcomb et al., 2009). En resumen, actualmente existe una comprensión limitada de los factores que inhiben o facilitan la sostenibilidad de las nuevas prácticas de enseñanza entre profesores que realizaron PDP (Battey y Franke, 2008).

El presente estudio pretende contribuir a los esfuerzos recientes a nivel internacional (e.g., Roesken-Winter et. all, 2015) por comprender esta problemática mediante la investigación de las percepciones y prácticas de los profesores en el año inmediatamente después de su participación en *ARPA*. Los resultados preliminares se discuten en esta ponencia, específicamente explora los obstáculos y las oportunidades que condicionan la

implementación del cambio en las prácticas de enseñanza de las matemáticas y en las identidades profesionales de los profesores participantes. El proyecto denominado "*Reflexiones y cambio en la enseñanza de matemática después del desarrollo profesional*" es financiada por una beca postdoctoral Fondecyt (ID # 3160469). La pregunta de investigación se plantea de la siguiente manera:

- ¿Cuáles son los obstáculos y las oportunidades identificados por los profesores en la implementación de nuevas metodologías de enseñanza de las matemáticas después de su participación en un programa de desarrollo profesional?

METODOLOGÍA

Este estudio, situado dentro de un marco teórico constructivista (Holstein & Gubrium, 2011; Kvale, 1995), es exploratorio y emplea métodos y técnicas de la investigación cualitativa. Un objetivo central del estudio es descubrir, en lugar de medir, percepciones de los profesores acerca de los aspectos que pueden afectar el cambio a largo plazo tras la finalización de su participación en el PDP.

Participantes

Todos los profesores que completaron el PDP *ARPA* en 2015 fueron invitados a participar y 15 profesores respondieron positivamente. Todos realizan clases de matemáticas en educación básica en escuelas municipales y particulares subvencionados en las regiones Metropolitana, de Valparaíso, Biobío y la Araucanía. La mayoría trabajan en escuelas con un índice de vulnerabilidad alta o media-alta.

Métodos de Recolección y Análisis de los Datos

La recogida de los datos se desarrolla en tres fases. La fase 1 comprendió la selección de los profesores participantes, a finales del año 2015 y comienzo del año escolar 2016. Esta fase incluyó la aplicación de un cuestionario abierto para establecer una línea de base en relación con el aprendizaje y creencias respecto a la resolución de problemas y la enseñanza de las matemáticas al final del PDP. La fase 2 se lleva a cabo actualmente. En esta fase se recogen las experiencias de los profesores en el primer año después de la finalización del PDP a través de una serie de comunicaciones por correos electrónicos para tratar de identificar el éxito o el fracaso en la implementación de las nuevas pedagogías en sus clases. Durante esta fase también se realizan observaciones de la enseñanza en el aula para proporcionar un contexto que permita triangular la información obtenida en los mensajes de correo electrónico. En la fase 3 se utilizará una entrevista semi-estructurada con cada maestro para identificar los cambios en la identidad profesional como resultado de su participación en el PDP. Estas entrevistas, y otras observaciones de las clases se llevarán a cabo en Mayo del 2017.

Los datos presentados en este artículo se derivan principalmente de las respuestas al cuestionario inicial en la fase 1 y también las respuestas a los mensajes de correo electrónico que figuran en los primeros seis meses de 2016. En particular, se presentan respuestas de los profesores a preguntas tales como: ¿Qué problemas cree que enfrentará al enseñar matemáticas este año?; Por favor describa sus condiciones para el desarrollo sus clases (por

ejemplo los obstáculos y las oportunidades); ¿Ha implementado la resolución de problemas con su clase este año? (¿Puede contarme cómo fue esto?); ¿Si pudiera cambiar una cosa sobre sus condiciones de enseñanza de las matemáticas ¿qué sería y por qué?

Los datos recogidos hasta la fecha han sido analizados temáticamente a la manera de Braun y Clarke (2006). Así, cuando surgieron temas a partir del análisis de una pregunta, todas las demás respuestas se analizaron con respecto a estos temas. El proceso de análisis fue fluido y continuo. Los temas identificados en el análisis de la Fase 1, contribuyeron a configurar las preguntas dadas a los profesores en la Fase 2 con el fin de profundizar en la comprensión de los resultados emergentes. A continuación se presentan los resultados preliminares.

RESULTADOS PRELIMINARES

Los resultados preliminares permiten distinguir cuatro temas con respecto a los obstáculos y las oportunidades identificadas por los profesores: los estudiantes, las condiciones curriculares, el tiempo, y los recursos. En este documento se presentan los resultados del tema de *los estudiantes*.

Aspectos relacionados con *los estudiantes* fueron frecuentemente mencionados por los profesores en sus correos tanto en términos de obstáculos como de oportunidades. En general, los estudiantes son vistos como *deficientes* en relación con la actitud o el conocimiento, lo que constituye un obstáculo para implementar nuevas pedagogías. Lo anterior se evidencia en los siguientes comentarios:

- Profesora C: “El problema a enfrentar es la baja autoestima académica que tienen algunos estudiantes”
- Profesora A: “la falta de comprensión de los niños”
- Profesora J: “muchos niños no están acostumbrados a razonar”

Sin embargo, también surgen entre los profesores puntos de vista opuestos sobre los estudiantes, como puede notarse en los siguientes comentarios:

- Profesora M: “Es muy asombroso ver cómo aprenden entre ellos, y que estos aprendizajes son los más significativos”
- Profesora J: “No sólo son buenos matemáticos los niños que tienen buenas notas”

Los estudiantes son vistos además como *problemáticos*. Es decir, los profesores se refieren a los estudiantes en términos ampliamente usados en el sistema escolar tales como *vulnerables* o con *necesidades especiales* señalando estas condiciones como obstáculos para la implementación de nuevas pedagogías, como se ejemplifica a continuación:

- Profesor I: “Aproximadamente entre el quince al veinte por ciento de los alumnos de cada curso son vulnerables”
- Profesora P: “Hay bastantes niños con Déficit Atencional, Hiperactividad, Déficit Atencional Hiperactivo, Déficit Atencional Hipoactivo, Trastornos de Ira”
- Profesora A: “Hay 12 niños con déficit atencional no tratados”

CONCLUSIONES

Los resultados muestran que algunas veces los estudiantes son vistos como obstáculos y en otras ocasiones como oportunidades para la implementación de nuevas pedagogías para la

enseñanza de las matemáticas. Esta tendencia se mantiene para los otros tres temas. Mientras que algunas de los obstáculos identificados por los profesores se relacionan con las condiciones físicas (tiempo y los recursos), muchas se relacionaban con interpretaciones de la situación por parte del profesor como por ejemplo, sus percepciones acerca de los estudiantes. Lo anterior muestra el carácter altamente contextualizado de la experiencia en la enseñanza. Por cada descripción de un obstáculo, surgió una respuesta correspondiente, que vio en su lugar una oportunidad. Estos resultados tienen implicaciones importantes para el desarrollo continuo de los PDP. Las discusiones en torno a estos obstáculos deben ser abordadas en los PDP de manera que los profesores pueden discutir diversas formas de superarlos. De esta manera, algunas de los obstáculos potenciales pueden convertirse en oportunidades para todos.

Referencias

- Avalos, B. (2011). Teacher professional development in Teaching and Teacher Education over ten years. *Teaching and Teacher Education*, 27, 10–20.
- Battey, D., & Franke, M. L. (2008). Transforming Identities: Understanding Teachers across Professional Development and Classroom Practice. *Teacher Education Quarterly*, 35(3), 127–149.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3–15.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101. <http://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Felmer, P., Lewin, R., Martínez, S., Reyes, C., Varas, L., Chandía, E., ... Zanocco, P. (2014). *Primary mathematics standards for pre-service teachers in Chile*. Singapore: World Scientific Publishing Co.
- Holstein, J. A., & Gubrium, J. F. (2011). The constructionist analytics of interpretive practice. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage Handbook of Qualitative Research*. Los Angeles: Sage.
- Kvale, S. (1995). The social construction of validity. *Qualitative Inquiry*, 1(1), 19–40.
- Roesken-Winter, B., Hoyles, C., & Blomke, S. (2015). Evidence-based CPD: Scaling up sustainable interventions. *ZDM Mathematics Education*, 47, 1–12. <http://doi.org/10.1007/s11858-015-0682-7>
- Tirosh, D., Tsamir, P., & Levenson, E. (2015). Fundamental issues concerning the sustainment and scaling up of professional development programs. *ZDM Mathematics Education*, 47(153-159). <http://doi.org/10.1007/s11858-015-0665-8>
- Whitcomb, J., Borko, H., & Liston, D. (2009). Growing talent: Promising professional development models and practices. *Journal of Teacher Education*, 60(3), 207–212. <http://doi.org/10.1177/0022487109337280>
- Zehetmeier, S. (2015). Sustaining and scaling up the impact of professional development programmes. *ZDM Mathematics Education*, 47, 117–128. <http://doi.org/10.1007/s11858-015-0671-x>.