

## PROFESORES DE ENSEÑANZA BÁSICA CHILENOS REFLEXIONAN SOBRE SU PROPIA PRÁCTICA. PRIMEROS RESULTADOS DE UN PROYECTO EN CURSO

**Sandra Burgos, Montserrat Prat, Ximena Oyarzo, María Isabel del Río**

Universidad Austral de Chile. (Chile) Universidad Ramon Llull. (España).

sandraburgos@uach.cl, montserratpm3@blanquerna.url.edu, xoyarzo@spm.uach.cl, midelriov@gmail.com

**RESUMEN:** Este reporte de investigación presenta los resultados del primer año del proyecto “Estudio de los cambios en las prácticas pedagógicas de un grupo de profesores de matemáticas de enseñanza básica de la comuna de Puerto Montt, debido a un proceso guiado de reflexión conjunta”. En este grupo participan 10 profesores y profesoras de educación básica, con pos título en matemáticas, amplia experiencia docente y que trabajan a jornada completa en instituciones públicas o subvencionadas de entornos vulnerables o medios. El objetivo del grupo es compartir experiencias, y a través de la interacción entre pares, reflexionar y fortalecer sus prácticas docentes.

**Palabras clave:** matemáticas, reflexión, práctica pedagógica, desarrollo profesional

**ABSTRACT:** This research report sets out the first-year results of the of the project “ Study of educational practice changes of a group of basic school mathematics teachers in Puerto Montt community, due to a guided process of common reflection” Ten teachers of basic school take part of such group. They are experienced teachers with a degree in math, who work full time in public institutions or in vulnerable environment subsidized schools. The aim of the group is to share experiences, and to reflect and improve the educational practices through peer interaction.

**Key words:** mathematics, reflection, educational practice, professional development

## ■ Introducción

En este reporte de investigación se presentan los resultados del primer año del proyecto “Estudio de los cambios en las prácticas pedagógicas de un grupo de profesores de matemáticas de enseñanza básica de la comuna de Puerto Montt, debido a un proceso guiado de reflexión conjunta”. Se trata de un proyecto financiado por la Dirección de Investigación y Desarrollo de la Universidad Austral de Chile, con una duración de 2 años, iniciándose en marzo del 2015.

El objetivo del primer año del proyecto, tal como se planteó en la postulación, fue el de *lograr dentro del grupo, un entorno de confianza que permita compartir experiencias*. Otras experiencias en grupos similares reafirman esta necesidad de conseguir un ambiente de confianza para que las interacciones entre los miembros del grupo sean ricas (Crespo, 2006; Males, Otten & Herbel-Eisenmann, 2010).

## ■ Grupos de estudio para la mejora del desarrollo profesional

Desde la perspectiva del constructivismo social (Ernest, 1998), los profesores y profesoras se forman mediante las interacciones con sus pares, así como por sus procesos individuales. Los grupos de estudio formados por profesores y profesoras permiten esta interacción entre iguales fomentando a partir de la reflexión conjunta su desarrollo profesional.

Al hablar de grupos de estudio (en inglés, *study groups*), lo hacemos en el mismo sentido que Arbaugh (2003), refiriéndonos a un grupo de profesores y profesoras que se reúnen de manera regular apoyándose entre ellos a medida que trabajan de manera colaborativa para desarrollar su práctica profesional, a la vez que reflexionan y modifican su práctica como profesores y profesoras de matemáticas. Este tipo de grupos es relativamente común en educación matemática, y tienen como objetivo proporcionar a los maestros ocasiones para trabajar conjuntamente en el desarrollo de su propia comprensión matemática, a la vez que ofrecen a los miembros del grupo la oportunidad de ampliar su conocimiento acerca del pensamiento matemático de los estudiantes (Crespo, 2006).

## ■ La reflexión como motor del cambio

Coincidimos con García, Sánchez y Escudero (2006) al considerar que la reflexión no es únicamente un proceso psicológico individual, sino que implica la inmersión consciente del individuo en el mundo de su experiencia. Así, para Llinares y Krainer (2006) la reflexión es un medio que permite a los maestros seguir aprendiendo sobre el proceso de enseñar y sobre ellos mismos como maestros.

Nuestra propuesta se enmarca en la teoría de la práctica reflexiva de Schön (1983) la cual parte de las experiencias contextualizadas de cada docente y de la reflexión sobre su propia práctica. Esta teoría, tiene en cuenta la experiencia profesional para la mejora del desarrollo profesional de los docentes. Schön (1983) distingue entre la reflexión-sobre-la-acción (*reflection-on-action*), cuando la reflexión se lleva a cabo antes y después de la acción; y la reflexión-en-la-acción (*reflection-in-action*), al referirse

al diálogo reflexivo que tiene el profesional docente mientras realiza la actividad, por ejemplo, resolviendo problemas o tomando decisiones durante la propia actividad.

En el mismo sentido que Schön, Zeichner (1993) presenta al profesor como un profesional reflexivo, cuando someten sus teorías prácticas a su propio examen y al de sus colegas. Cuando el profesor o profesora presenta sus teorías prácticas a discusión en un grupo de profesores tiene la oportunidad de aprender de los demás. En definitiva, para este autor, la enseñanza reflexiva, permite a los profesores y profesoras, criticar y reflexionar acerca de sus teorías prácticas cuando reflexionan juntos y por separado en-la-acción y sobre-la-acción de su actividad docente, y de las condiciones sociales que configuran sus experiencias docentes.

Por todo ello la práctica reflexiva permite “transformar la experiencia colectiva en conocimiento profesional y conectar la formación de profesores con el desarrollo de proyectos educativos en las escuelas” (Nóvoa, 2009, p. 214)

## ■ Metodología

### **Método y participantes**

Esta investigación se adscribe, como apuntan Latorre, Rincón y Arnal (2007), al paradigma cualitativo o interpretativo, el cuál enfatiza la comprensión e interpretación de la realidad educativa desde los significados de las personas implicadas en los contextos educativos. En esta investigación, la información surgirá de los discursos y acciones de los participantes, en el grupo de trabajo. Según el objetivo propuesto, la podemos situar como una investigación de tipo descriptivo, siguiendo a Latorre (op.cit), puesto que tiene como objetivo central la descripción de lo que ocurre dentro del grupo de trabajo, a la vez que pretende describir qué se considera dentro de este grupo como una buena práctica de matemáticas.

Esta investigación se define como un estudio de caso, donde el caso es el grupo formado por 10 profesores y profesoras de matemáticas de Enseñanza Básica (de 3° a 8° básico) chilenos, con pos título en matemáticas (de primer y segundo ciclo), y amplia experiencia docente (entre 9 y 30 años de servicio). Son profesores que trabajan a jornada completa (de 40 a 44 horas semanales) en instituciones públicas o subvencionadas de entornos vulnerables o sectores medios; y que no tienen ninguna rebaja en su carga horaria de clases, en sus centros educativos, por participar en este grupo de trabajo.

Los profesores y profesoras del grupo no se conocían ni habían trabajado conjuntamente con anterioridad. La motivación que les llevó a formar parte de este proyecto, es compartir experiencias docentes y a través de la interacción entre pares, reflexionar y fortalecer sus propias prácticas docentes.

Este grupo se reunió una vez al mes, en dependencias de la Universidad Austral de Chile – Sede Puerto Montt, en un ambiente agradable y distendido. En cada una de las sesiones estuvo presente el equipo de investigadoras y puntualmente algún invitado especial. El papel de las investigadoras durante el primer año es el de coordinar y proponer actividades para generar la confianza necesaria entre los miembros del grupo, que les permitan compartir actividades, experiencias, inquietudes, aciertos o desaciertos.

### ■ Instrumento y procedimiento.

Los instrumentos de recogida de datos fueron tres: (1) cuestionario inicial a los miembros del grupo, (2) cuestionario al finalizar el primer año, y (3) grabaciones de las sesiones del grupo.

Se hizo una convocatoria a 15 profesores y profesoras que habían participado en diferentes actividades organizadas por la universidad. En esta reunión se explicó el proyecto, se mostró el calendario de reuniones y la metodología de trabajo. Posterior a esto, se envió un cuestionario para que lo respondieran antes de la segunda reunión todos aquellos que estuvieran interesados y que tuvieran reales posibilidades de participar

La intención del cuestionario fue conocer de mejor manera los a profesores, a la vez que saber cuáles son sus inquietudes como profesores de matemáticas, y sus expectativas respecto al grupo al que ingresaban. Así, se les pidió que respondieran las siguientes preguntas:

- Nombre y apellido
- Título
- Grado, posgrados, cursos especialización, formación continua, etc.
- Años de experiencia docente.
- Cursos de enseñanza básica en los cuales ha realizado clases de matemática.
- ¿Hay algún curso en el que prefieras hacer clases? ¿Por qué?
- ¿Qué eje y/o contenido de matemáticas es tu preferido a la hora de realizar clases? ¿Por qué?
- ¿Qué eje y/o contenido de matemática has explicado en la última sesión de clase que has impartido? ¿Cómo has introducido el contenido? ¿Cómo has explicado el contenido?
- ¿Con qué eje y/o contenido matemático te sientes menos cómodo/a a la hora de ejecutar tus clases? ¿Por qué?
- ¿Qué contenido matemático, según tu experiencia, crees que es más difícil de entender para los niños y niñas? ¿Por qué?
- ¿Qué esperas de este grupo?
- Recordando tu propia experiencia como estudiante de enseñanza básica, ¿Qué tipo de emociones relacionas con la matemática?

Los cuestionarios iniciales sirvieron para preparar las siguientes sesiones de trabajo, proponiendo actividades interesantes para ellos y que respondieran a sus inquietudes y expectativas. Paulatinamente, las sesiones fueron evolucionando de manera natural hacia intereses compartidos por todo el grupo, que se concretaron en la sesión 3 dónde los integrantes del grupo propusieron comentar el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.

Se grabaron y se transcribieron las 9 sesiones del año y las investigadoras tomaron notas de las diferentes situaciones acontecidas durante las sesiones de trabajo.

Como colofón al primer año, se pidió a los profesores que respondieran un cuestionario, para poder evaluar el primer año y planificar el segundo año del grupo. Las preguntas de este cuestionario fueron las siguientes:

- ¿Cómo valoras el primer año de funcionamiento del grupo? ¿Qué cambiarías o agregarías?
- ¿Qué ha aportado a tu práctica pedagógica?
- Desde el inicio del grupo ¿ha cambiado de alguna forma, la metodología en tus clases? Si es así, ¿qué cambios has incorporado? ¿qué aspectos crees que han propiciado estos cambios? ¿crees que tu participación en el grupo ha podido influir? ¿de qué manera?
- Si no has modificado tu metodología ¿a qué crees que se debe?
- ¿Has implementado en tus clases de matemáticas algunas propuestas o actividad que se haya explicado en el grupo? ¿Cuál? ¿Por qué decidiste implementarla? ¿Cómo fueron los resultados? ¿La vas a incorporar en tu planificación habitual? ¿Harás alguna modificación?
- ¿Qué esperas para el próximo año?

## ■ Resultados

### Organización y seguimiento de las sesiones

La primera sesión se planteó para empezar a reflexionar conjuntamente. Así, con la intención de que surgiera la primera necesidad compartida como grupo, se analizó (sin pauta) un video corto seleccionado por las investigadoras sobre una sesión de clase de matemáticas. El proceso de discusión condujo al grupo a la conclusión (compartida) que era necesario tener una pauta si queríamos analizar y discutir futuros videos, era necesario consensuar y buscar un posicionamiento común. Así pues, se elaboró entre todos una pauta de observación poniendo énfasis en cuatro aspectos a observar: profesor, estudiantes, gestión de aula y contenido matemático. En la siguiente sesión se analizó nuevamente un video, ahora con la pauta elaborada a partir de los comentarios y las reflexiones del grupo. Además del hecho de tener una pauta compartida, se observó un cambio en el tono de las apreciaciones de los profesores, lo cual era vital para las observaciones de sus propias clases.

A partir de la tercera sesión se animó a los profesores y profesoras a grabar sus propias clases. Llegar a este punto no fue un proceso fácil, necesitaron la certeza de que la clase grabada no sería vista por los demás, sino que sería analizada por el propio profesor y la tarea consistiría en explicar al grupo qué había observado, siempre a partir de la pauta consensuada por el grupo. Con el paso de las sesiones fue creándose un clima de confianza que se hizo evidente con lo que cada profesor iba explicando de sus grabaciones a medida que avanzaban las sesiones. El punto de inflexión tuvo lugar en la sesión de noviembre (novena sesión), cuando uno de los profesores mostró fotos de una de sus clases mientras explicaba lo que había trabajado esa tarde.

Además de las sesiones puramente de trabajo, durante este primer año de desarrollo del proyecto el grupo recibió la visita de dos expertos, recibiendo charlas y asesoramiento sobre el valor social de las matemáticas, el rol del profesorado hoy en día, y el conocimiento especializado del profesor de matemáticas.

### **Participación y cohesión del grupo**

El compromiso y la participación de las profesoras y profesores ha sido muy elevado, durante las sesiones siempre se contó con la presencia de al menos el 80% de los participantes.

La cohesión del grupo, como hemos señalado anteriormente, es un hecho viendo las grabaciones de las sesiones, pero también revisando la actitud de las profesoras y profesores durante el primer año. Este cambio, también se hace evidente en los comentarios de los profesores y profesoras en el cuestionario final del primer año, cuando explican que han adquirido: “confianza para contar nuestras experiencias”, o comentan que:

“entre las cosas que ha aportado [pertenecer al grupo] es poder tener confianza para contar las experiencias presentadas en la sala de clase”.

Además, las profesoras y profesores valoran positivamente pertenecer al grupo por ser un espacio que les aporta la oportunidad de conversar y así reflexionar sobre su práctica docente.

Algunas de sus valoraciones sobre el grupo son:

“(…) una experiencia muy positiva, donde se logran espacios para conversar y analizar actividades en nuestra práctica pedagógica”.

“Hemos podido analizar nuestras fortalezas y debilidades e ir enriqueciéndonos unos a otros”.

“Reflexión permanente y poder colaborar en red”

### Cambios metodológicos o incorporación de actividades

Para las profesoras y profesores formar parte de este grupo ha supuesto cambios en su día a día en el aula. El hecho de adquirir la confianza necesaria para contar sus propias experiencias, les ha permitido ver cómo trabajan sus compañeros, lo que ha supuesto un proceso de aprendizaje. Además, han entendido que era necesario llevar a cabo en la sala de clase las propuestas que iban viendo, y así han modificado sus propias prácticas, introduciendo cambios metodológicos, probando nuevas actividades, enriqueciendo, en definitiva, su práctica profesional.

Estos cambios que han ido compartiendo en las sesiones, también se han explicitado en los cuestionarios que han respondido al finalizar el primer año del grupo. Así según los miembros del grupo:

“Trabajo con más material concreto”

“La metodología ha cambiado, he tratado de que las actividades sean más lúdicas y entretenidas.”

“Formas de hacer las clases en forma más práctica que teórica. Como enfrentar problemas disciplinarios. Entender como es la matemática que se debe desarrollar en el aula (descubrimientos, hacer, compartir, jugar aprendiendo, investigar...)”

“Dar problemas no rutinarios”

### ■ Comentarios finales

La primera sesión del segundo año (marzo 2016) sirvió para constatar los avances del año anterior. En esta sesión los profesores tomaron la iniciativa para grabarse y analizar los videos. Las reflexiones en todo momento fueron más ricas y autónomas que en el año anterior. La discusión generada les llevó a organizar las siguientes reuniones en torno a un tema específico que fuera interesante y complicado para todo el grupo. Se decidió trabajar el tema de ‘datos y azar’ de forma transversal, desde primer ciclo hasta segundo ciclo, revisando los libros de texto y creando actividades para los distintos niveles, los que serán puestos a prueba en sus cursos, grabados y discutidos en las próximas sesiones.

Esta actitud muestra una transformación en su comportamiento como grupo. Sienten la necesidad de apoyarse, y a su vez se sienten capaces de hacerlo. Esto es la mejor muestra que el primer objetivo está cumplido y que se avanza con paso firme hacia los objetivos propuestos para el segundo año que son: *identificar momentos de reflexión conjunta sobre las prácticas analizadas, observar la evaluación de la práctica docente de cada profesor periódicamente y describir y consensuar la idea de buena práctica matemática en el aula.*

### ■ Referencias bibliográficas

- Arbaugh, F. (2003). Study groups as a form of professional development for secondary mathematics teachers. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 6: 139-163.
- Ernest, P. (1996). Varieties of constructivism: A framework for comparison. In L.P. Steffe, et al. (Eds.), *Theories of mathematical Learning* (pp.335-350). Nahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Crespo, S. (2006). Elementary Teacher Talk in Mathematics Study Groups. *Educational Studies in Mathematics*, 63: 29-56.
- García, M., Sánchez, V. & Escudero, I. (2006). Learning Through Reflection in Mathematics Teacher Education. *Educational Studies in Mathematics*, 64: 1-17.
- Latorre, A., Rincón, D., y Arnal, J. (2007). Bases metodológicas de la investigación educativa. Barcelona: Ediciones Experiencia.
- Llinares, S. & Krainer, K. (2006). Mathematics (Student) Teachers and Teacher Educators as Learners. In A. Gutierrez and P. Boero (Eds.) *Handbook of Research on the Psychology of Mathematics Education. Past, Present and Future*. Rotterdam: Sense Publishers.
- Males, L.M.; Otten, S. & Herbel-Eisenmann, B.A. (2010). Challenges of Critical Colleagueship: Examining and reflecting on mathematics teacher study group interactions. *Journal Mathematics Teacher Education*, 13: 459-471.
- Nóvoa, A. (2009) Para una formación de profesores construida dentro de la profesión. *Revista de Educación*, 350: 203-218.
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner*. London: Temple Smith.
- Zeichner, K. (1993). El maestro como profesional reflexivo. *Cuadernos de Pedagogía*,