

# ¿QUÉ APORTAN EL APRENDIZAJE REFLEXIVO Y LA ENSEÑANZA DIALÓGICA A LA FORMACIÓN PERMANENTE? UN PRIMER ANÁLISIS CON PROFESORADO DE CIENCIAS Y DE MATEMÁTICAS

Jaume Ametller, Àngel Alsina  
*Universitat de Girona*

**RESUMEN:** La práctica reflexiva forma parte de muchos programas de formación de profesorado. En esta aportación presentamos una propuesta de formación basada en el modelo de formación realista y reflexivo (Korthagen, 2001). La propuesta pone el foco en la interacción y el discurso en el aula, como práctica sobre la que reflexionar, desde la perspectiva de la enseñanza dialógica (Mercer et al., 2007). Una vez diseñada se utilizó en primer lugar en un taller para maestros de primaria y secundaria y posteriormente, con algunas modificaciones, en el marco de la tutorización de las prácticas en la escuela de alumnos de los grados de magisterio de infantil y primaria. El análisis de estas intervenciones proporciona información sobre las dificultades asociadas a distintos elementos de la propuesta que pueden ser de utilidad para mejorar la adopción del modelo de práctica reflexiva.

**PALABRAS CLAVE:** Conocimiento científico, aprendizaje reflexivo, enseñanza dialógica, formación permanente, Educación Infantil y Primaria.

## **INTRODUCCIÓN: MARCO TEÓRICO Y OBJETIVOS**

La reconstrucción de conocimiento didáctico y disciplinar es uno de los ejes principales de la formación permanente del profesorado. Las políticas educativas pretenden, de una u otra forma, que el profesorado en activo actualice progresivamente su práctica docente con base a las exigencias sociales. Esta actualización, en el sentido de evolución y mejora, implica transformar la propia práctica. Ahora bien, planificar y gestionar una formación permanente que contribuya a reconstruir los conocimientos del profesorado en activo no es trivial y han aparecido diversas propuestas para afrontarla. Melief et al. (2010) exponen que en la formación del profesorado se distinguen tres perspectivas: el aprendizaje deductivo, centrado en la aplicación del conocimiento teórico en la práctica; el aprendizaje por ensayo y error, centrado exclusivamente en la práctica; y el aprendizaje realista, centrado en la conexión entre las experiencias del profesorado en la práctica y el conocimiento teórico. Progresivamente ha ido ganando terreno el modelo de formación realista y reflexivo (Korthagen, 2001). Se trata de un modelo

que busca la reconstrucción a través de la coconstrucción, es decir, mediante el andamiaje colectivo, además de procesos de reflexión y contraste individuales. Desde este prisma, la interacción se convierte uno de los pilares del proceso de aprendizaje.

En este modelo partimos de la base que fomentar procesos de coconstrucción y reconstrucción en un contexto de interacción y de andamiaje colectivo requiere herramientas específicas para gestionar el diálogo. Estos recursos los vamos a buscar en la literatura sobre enseñanza dialógica ya que, desde una fundamentación sociocultural común con el modelo del aprendizaje reflexivo, propone instrumentos concretos para reflexionar sobre el uso del lenguaje como herramienta esencial para el proceso de enseñanza y aprendizaje y, en particular, para articular la reflexión y la construcción de conocimiento (Alexander, 2004). En este trabajo, pues, vinculamos estas dos perspectivas para que el profesorado aprenda a planificar, llevar a cabo y reflexionar sobre episodios de interacción en el aula durante el proceso de construcción del conocimiento científico y matemático. Nuestros objetivos son: 1) diseñar una formación para promover la adopción de la práctica realista y reflexiva que integre aspectos de la enseñanza dialógica y; 2) empezar a analizar la transformación de los conocimientos intuitivos en conocimientos profesionales de maestros en ejercicio y en formación a través de esta formación.

### **Algunas contribuciones de la perspectiva sociocultural a la formación del profesorado: el aprendizaje reflexivo y la enseñanza dialógica**

Desde una perspectiva sociocultural, se asume que la educación realista (del aprendizaje reflexivo) y la conexión entre discursos dialécticos y dialógicos (de la enseñanza dialógica) son una vía útil para trabajar las conexiones con las propias experiencias y para gestionar la enseñanza de conocimientos fijados dentro de un marco que favorezca la interacción con las ideas “en construcción” (AUTORES, 2015, p. 63).

Este planteamiento más ligado a la realidad parte de la base que el conocimiento sobre la práctica docente debe ser un conocimiento creado por el mismo sujeto en formación y no un conocimiento ya creado con anterioridad por terceros y transmitido por ellos. La consecuencia más inmediata es que en la intervención formativa se trata de guiar a la persona en formación hacia prácticas de indagación, un tipo de prácticas que da prioridad al desarrollo de la capacidad de indagar en la práctica docente y en el contexto en el que ésta tiene lugar, de tal manera que el docente cree nuevas estructuras mentales durante el proceso de formación (AUTORES, 2010). En este sentido, la enseñanza dialógica ofrece al profesorado herramientas específicas para utilizar el lenguaje tanto en el desarrollo del aprendizaje realista y reflexivo en su formación como en su traslación a la práctica en el aula.

Si bien tanto el aprendizaje realista y reflexivo como la enseñanza dialógica son útiles para la formación permanente del profesorado de cualquier etapa educativa y para cualquier área de conocimiento, ambas -y en particular la enseñanza dialógica- se han aplicado con éxito a la enseñanza de las ciencias (AUTORES, 2007). Las características específicas de la enseñanza de las ciencias experimentales, y los retos que supone, que en buena medida comparte con la enseñanza de las matemáticas, hacen que se puedan abordar con propuestas comunes.

Considerando estos nexos, la formación permanente del profesorado de ciencias y de matemáticas, pues, debería contemplar por un lado los cinco principios del aprendizaje realista y reflexivo, sintetizados por Melief et al. (2010):

1. El punto de partida son los interrogantes que emergen de la misma práctica y que el maestro en formación experimenta en un contexto real de aula.
2. La formación realista pretende fomentar una reflexión sistemática: el modelo ALACT describe el proceso ideal de reflexión, que se basa en una alternancia entre “acción” y “reflexión” en la que se distinguen cinco fases (figura 1).

3. El aprendizaje es un proceso social e interactivo.
4. Se distinguen tres niveles en el aprendizaje (Gestalt, Esquema y Teoría), y se trabaja en los tres niveles.
5. Se fomenta la autonomía y la construcción autorregulada del desarrollo profesional.

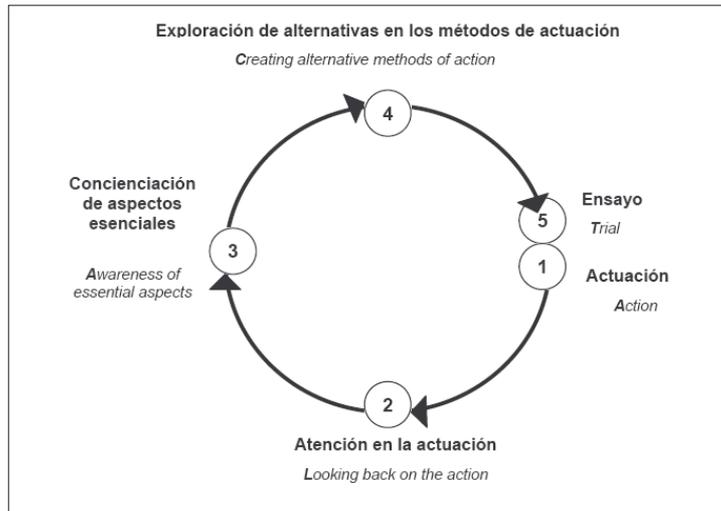


Fig. 1. Modelo ALACT (Korthagen, 2001)

Por otro lado, la formación permanente del profesorado de ciencias y de matemáticas debería considerar la categorización del discurso en la interacción entre aprendices (Mercer, 1998) y los modos comunicativos (Mortimer y Scott, 2003) que definen los usos del lenguaje que hace el profesor en su práctica.

Mercer (1998) propone tres categorías de discurso: habla disputacional, caracterizada por el desacuerdo y la toma de decisiones individuales; habla acumulativa, en la que se construye conocimiento por acumulación de ideas sin razonarlas; y habla exploratoria, en la que se interactúa de forma crítica y constructiva con las ideas de los demás a través de un razonamiento explícito.

Mortimer y Scott (2003) se centran en cómo el maestro utiliza el lenguaje como herramienta de enseñanza. Proponen una clasificación del discurso que se articula a partir de dos dimensiones: 1) Interactivo/no interactivo: define si el discurso está participado por más de una persona o sólo por una; 2) Autoritativo/dialógico: hace referencia a los puntos de vista sobre el contenido del que se habla: uno sólo en el caso autoritativo y varios en el dialógico.

## METODOLOGÍA

El estudio se ha llevado a cabo bajo el paradigma interpretativo, que “está orientado a la búsqueda del significado personal de los sucesos, el estudio de las interacciones entre las personas y el entorno, así como los pensamientos, actitudes y percepción de los participantes” (Godino, 1993, p. 6). Desde este enfoque investigativo se han analizado los datos obtenidos.

## Participantes

La propuesta diseñada se ha utilizado en dos intervenciones.

En primer lugar, se realizó un taller de 1,5 horas en el marco de la Jornada “¿Cómo podemos mejorar la práctica docente? Buenas prácticas desde el aprendizaje realista y reflexivo”, organizada por el Departamento de Didácticas Específicas de la Universidad de Girona (AUTORES, 2015). Participaron en el taller 33 maestros de Educación Infantil y Primaria.

En segundo lugar, un grupo de 13 estudiantes de 4º curso de los Grados de Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Girona participaron en una serie de talleres como parte de la tutorización de sus prácticas en la escuela. En este caso se adaptó el diseño inicial de la propuesta para que fueran los participantes los que aportaran los fragmentos de vídeo a analizar en las sesiones.

## Diseño y procedimiento

La obtención de datos se ha obtenido en diferentes momentos de la realización del taller, que se ha planificado siguiendo el ciclo reflexivo planteado por Korthagen (2001). De esta forma se ha ofrecido a la vez información, general y específica, sobre el modelo y un ejemplo práctico de su aplicación (figura 2).

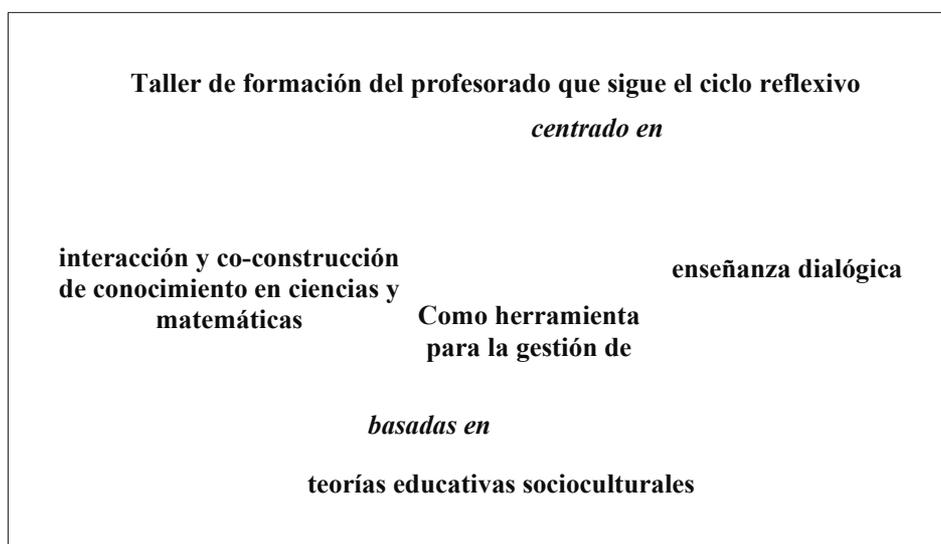


Fig. 2. Estructura y temas del taller

El taller se ha estructurado en seis actividades:

1. ¿Cómo es la interacción en tu aula?: los participantes describen una situación (foco de reflexión) sobre cómo preparar la interacción en el aula para poder hacer un contraste posterior. La intención es recoger, antes de empezar a introducir nuevas ideas, una experiencia personal que refleje el punto de vista de cada maestro.
2. Presentación de modelos de enseñanza para preparar la interacción en el aula: se presentan tres episodios extraídos de datos de aula que ejemplifican tres maneras de introducir un tema de ciencias o matemáticas (introducir el tema con una explicación del maestro; preguntar a los alumnos por sus ideas previas; presentar una actividad que haga emerger las pre-concepciones). La finalidad es que los participantes empiecen a tomar conciencia de sus creencias y pre-conocimientos sobre cómo preparar la interacción en el aula para que sea productiva.

3. *Role-play* y discusión sobre situaciones de interacción al aula: los participantes preparan una propuesta en grupo sobre cómo podría continuar la clase en uno de los episodios de la actividad 2 y la presentan con un juego de rol. La finalidad es obligar a los participantes a pensar tanto en la actividad como en el discurso que se genera, y durante la discusión posterior los formadores introducen aspectos teóricos de los episodios interactivos dentro del modelo socioconstructivista de aprendizaje y herramientas de gestión del discurso provenientes de la enseñanza dialógica. Esta actividad se graba en vídeo.
4. Análisis de interacciones: se presentan dos fragmentos de vídeos de aula que ejemplifican diferentes tipos de interacción sustentados por diversos modelos de discurso. Los participantes, en grupos de tres o cuatro, los analizan y discuten en base a los elementos teóricos introducidos para, posteriormente, discutirlos conjuntamente. A partir de la discusión se establece un análisis de cada fragmento de vídeo que articule canónicamente las perspectivas de formación reflexiva y de enseñanza dialógica.
5. ¿Cómo podemos cambiar nuestra práctica en el aula?: los participantes contrastan el conocimiento nuevo coconstruido con sus creencias y conocimientos previos expuestos durante la actividad 1, y se les pide que lo rehagan con base a los nuevos conocimientos.
6. Reflexión final: por un lado se discute como articular el listado de propuestas obtenido en la actividad anterior aclarando como ponerlo en relación entre ellas y reforzando los elementos teóricos; y por otro lado se pone de manifiesto el proceso formativo que ha seguido al taller como ejemplo de práctica reflexiva y se dan indicaciones sobre cuáles pueden ser los siguientes pasos para empezar un nuevo ciclo reflexivo.

## RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos se ha realizado a través del programa Atlas.ti v.7 (©1993-2014, Atlas.ti GmbH, Berlín) con el que se ha desarrollado un análisis cualitativo de las intervenciones de los participantes en cada taller. En el caso de los seminarios con estudiantes del grado de maestro se ha ampliado el análisis a las reflexiones finales por escrito y fragmentos de los portafolios correspondientes a su estancia en la escuela. El proceso de análisis presenta dos aspectos principales (Bernar y Ryan, 2010). Por un lado, un análisis de contenido partiendo de categorías asociadas al modelo de práctica reflexiva y realista que nos permite conectar la intervenciones orales y producciones escritas de los participantes al modelo que se pretende promover, y categorías desarrolladas en el marco de la enseñanza dialógica puesto que era el contenido concreto de la práctica docente sobre el que se animó a reflexionar a los participantes. Por otro lado, para el análisis de las interacciones en los talleres utilizamos técnicas de análisis del discurso generando categorías inductivamente.

Los resultados iniciales muestran que la mayoría de los participantes muestran, al principio, dificultades para movilizar aspectos teóricos en su práctica y en la reflexión sobre la misma y la tendencia, particularmente entre los estudiantes, a no focalizar su atención en aspectos directamente relacionados con la enseñanza de las ciencias y de las matemáticas, aunque era el objetivo del taller. Pese a las limitaciones temporales se aprecia un cambio en la conceptualización de los participantes respecto a sus prácticas discursivas en el aula. El factor que parece ser más relevante a la hora de producirse este cambio es la adquisición de categorías, provenientes del marco de la enseñanza dialógica, particularmente las aproximaciones comunicativas de Mortimer y Scott (2003) para hablar sobre el discurso que actúa como un puente entre teoría y práctica y una herramienta para el análisis y la planificación de su praxis. En algunos casos se aprecia un primer movimiento efectivo hacia la articulación de aspectos de teoría educativa en su reflexión y planificación posterior.

## CONCLUSIONES

Este trabajo pretende, fundamentalmente, ofrecer una propuesta que integre aspectos de la enseñanza dialógica en el marco de la formación realista y reflexiva. Los resultados iniciales, que se completarán con la implementación de la propuesta a lo largo del presente curso, sugieren que se trata de un diseño que permite a los maestros avanzar en el modelo propuesto y que da información sobre qué elementos del modelo presentan más dificultades para el cambio y cuales promueven una transformación inicial de conceptualización que permita un cambio de práctica posterior.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALEXANDER, R. (2004). *Towards dialogic teaching: Rethinking classroom talk*. Nueva York: Diálogos.
- AMETLLER, J. y ALSINA, A., (2015). El diàleg a l'aula per fomentar l'aprenentatge de les ciències i les matemàtiques. En À. Alsina y S. Llach (Eds.), *Com podem millorar la pràctica docent? Bones pràctiques de l'aprenentatge realista i reflexiu* (pp. 61-76). Girona: Universitat de Girona.
- BERNARD, H.R. y RYAN, G.W., (2010) *Analyzing Qualitative Data. Systematic Approaches*. London: Sage
- ESTEVE, O. y ALSINA, Á. (2010). Hacia el desarrollo de la competencia profesional del profesorado. En O. Esteve, K. Melief y Á. Alsina (Eds.), *Creando mi profesión. Una propuesta para el desarrollo profesional del profesorado* (pp. 7-18). Barcelona: Octaedro.
- GODINO, J. D. (1993). Paradigmas, problemas y metodologías de investigación en didáctica de la matemática. *Quadrante*, 2(1), 9-22.
- KORTHAGEN, F.A.J. (2001), *Linking Practice and Theory. The Pedagogy of Realistic Teacher Education*. Londres: Lawrence Erlbaum Associates.
- MELIEF, K., TIGCHELAAR, A. y KORTHAGEN, F., en colaboración con van Rijswijk, M. (2010). Aprender de la práctica. En O. Esteve, K. Melief y Á. Alsina (Eds.), *Creando mi profesión. Una propuesta para el desarrollo profesional del profesorado* (pp. 19-38). Barcelona: Octaedro.
- MERCER, N. (1998). *La construcción guiada del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- MERCER, N., SCOTT, P., AMETLLER, J., KLEINE-STAARMAN, J., & DAWES, L. (2007). *Dialogic teaching in science classrooms: Full Research Report ESRC End of Award Report, RES-000-23-0939-A*. Swindon: ESRC.
- MORTIMER, E. y SCOTT, P. (2003). *Meaning making in secondary science classrooms*. Philadelphia, PA: McGraw-Hill Education.