

UN MODELO DE INTERVENCIÓN BASADO EN LA GÉNESIS DE LOS CONCEPTOS Y EN LA INTERACCIÓN SOCIAL EN LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

por

C. Medrano, B. Munárriz,

B. Martínez y F. Basurco

Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. San Sebastián

OBJETIVOS

a) Conocer las representaciones espontáneas que poseen los alumnos acerca de conceptos del área de sociales y del área de física, que no hayan sido explicados en el aula.

b) Diseñar situaciones para que a partir de pequeños grupos y dentro del aula, confrontando sus «esquemas» espontáneos y estrategias de solución de tareas, posibiliten el surgimiento del conflicto sociocognitivo.

c) Analizar las interacciones que tienen lugar entre iguales en la discusión y coordinación de los esquemas previos.

d) Conocer el progreso conceptual producido en los alumnos a través de las estrategias de interacción social entre iguales.

METODOLOGÍA

PRETEST: Se miden las ideas previas de los sujetos en conceptos de sociales y de física. Se aplica un sociograma.

Se categorizan las respuestas del pretest para establecer grupos heterogéneos de trabajo, según el nivel conceptual y las elecciones del sociograma.

Se realizan seis sesiones de intervención (en cada una de las áreas temáticas) y

una vez establecidos los grupos se trabaja con el siguiente método: presentación de información estructurada, trabajo individual, trabajo en pequeños grupos y puesta en común a través de la asamblea. (Las dos últimas fases se registran en vídeo).

POSTEST: se aplica la misma prueba utilizada en el pretest tanto para los conceptos de física, como para los de sociales, con el fin de analizar las diferencias y progresos producidos en las respuestas individuales.

CONCLUSIONES

—Las preconcepciones aparecen como resistencias al cambio de esquemas, con más frecuencia en conceptos de sociales que de física.

—En las interacciones sociales se observa que predominan los intercambios asociativos y las operaciones de elicitación.

—Se producen avances a nivel conceptual respecto a una mayor elaboración y estructuración de la información y se observa el uso de argumentaciones diferentes tras la intervención.

Este trabajo se presenta como continuación de una investigación anterior realizada por Basurko, F.; Martínez, B.; Medrano, C. y Munárriz, B. (1989), donde se partía de de las siguientes hipótesis generales: a) el conflicto sociocognitivo suscitado en la interacción entre iguales puede ser una estrategia de enseñanza tanto para los aprendizajes cognitivos como para los sociales; b) el conflicto puede resultar de soluciones que son de un nivel igual o inferior, lo importante es la confrontación de puntos de vista divergentes.

En líneas generales esta investigación se inscribe en el interés de mejorar las estrategias de enseñanza para la construcción de los aprendizajes, a partir de las concepciones espontáneas de los sujetos y de la interacción entre iguales, como estrategia para las construcción del contenido a aprender.

En la actualidad disponemos de diferentes investigaciones que se han preocupado de conocer las concepciones espontáneas de los sujetos en diferentes áreas de conocimiento. Driver, Guesne y Tiberghien (1989) han explorado las ideas de los niños y adolescentes en conceptos de ciencias; Carretero, Pozo y Asensio (1989) se han interesado por los conceptos que se enseñan en las ciencias sociales, sin embargo no se ha reflexionado suficientemente sobre las implicaciones que las ideas espontáneas tienen a la hora de organizar la enseñanza en el aula, y las resistencias que éstas ejercen sobre los nuevos aprendizajes.

Por otro lado se han realizado distintos trabajos, la mayoría de las veces fuera del aula, es decir descontextualizados en cuanto al lugar donde tiene lugar el aprendizaje académico, para comprobar la importancia de la discusión y el conflicto cognitivo como motor del aprendizaje.

Las investigaciones realizadas por Perret-Clermont (1988/89) en torno a demostrar la importancia de la interacción social entre iguales como estrategia de enseñanza,

y todas aquellas realizadas en el marco de la psicología vygostkiana, como los trabajos de Forman y Cadzen (1894) acerca de las relaciones tutoriales entre compañeros, nos plantean a los pedagogos la necesidad de comprender los procesos que ocurren en la interacción entre iguales y la conveniencia de conocer las modalidades de intervención más adecuadas para facilitar, incluso, provocar el aprendizaje a través de ésta interacción.

En este contexto teórico surge nuestra investigación, que pretende estudiar la realidad educativa a partir de sí misma, para poder elaborar de forma coordinada principios teóricos y modelos de intervención que vayan resolviendo los problemas que la misma realidad plantea.

Al comprobar los aprendizajes de tipo mecanicista que se realizan en el marco de una enseñanza tradicional, nuestro interés se ha centrado en investigar las ideas espontáneas que los sujetos poseen en el tema de «asentamiento de la población» en la disciplina de ciencias sociales, y sus preconcepciones en los conceptos de «calor y temperatura» en la disciplina de física, en dos cursos de primero de REM.

Los conceptos a trabajar se seleccionan con los profesores, teniendo en cuenta que no hubieran sido explicados en el aula, a pesar de que como se ha podido comprobar todos los sujetos manejan «esquemas» de explicación acerca de dichos conceptos.

En la primera fase se elabora un pretest con preguntas abiertas siguiendo el método clínico y se les presenta también una tarea estructurada a modo de situación conflictiva, dónde el sujeto debe elaborar estrategias de solución. Esta prueba de lápiz y papel se aplica colectivamente por escrito, para profundizar en un segundo momento a través de la entrevista clínica individualmente con cada sujeto y poder obtener datos más cualitativos sobre sus representaciones y esquemas alternativos.

En esta primera fase del pretest se aplica también un sociograma para poder tener en cuenta en la configuración de los grupos las relaciones socio-afectivas.

La categorización de las respuestas se realiza de manera cualitativa, teniendo en cuenta la estructura de razonamiento y el análisis del contenido; se han establecido cuatro niveles de razonamiento: nulo (0); intermedio bajo (1); intermedio alto (2) y total (3). Posteriormente se establecen los diferentes grupos, en función de la heterogeneidad de sus razonamientos y de acuerdo a las elecciones del sociograma

Se han realizado seis sesiones de intervención para cada disciplina, de acuerdo al siguiente esquema de trabajo: a) se les presenta una información estructurada, cuyo contenido responde a los conceptos que se trabajan (asentamiento de la población / calor y temperatura); b) se les solicita que lean y piensen las distintas soluciones individualmente (10') para c) trabajar en pequeños grupos, con la consigna de que tienen que llegar a un acuerdo entre todos en la solución a la tarea que deben resolver y elegir un coordinador que exponga sus conclusiones (20') d) en la asamblea final, donde a través de la discusión y el diálogo deben intentar llegar a una solución común (25'). Se dedica una sesión, hacia la mitad de la intervención para analizar la asamblea por los propios sujetos.

En la última fase del postest, se aplica la misma prueba que en el pretest, en

orden a analizar las diferencias individuales producidas en las respuestas. Se recoge también a través de un pequeño cuestionario la valoración por parte de los alumnos de la experiencia de intervención realizada.

En cuanto a las conclusiones de este trabajo, se pueden realizar algunas generalizaciones, sin embargo en este momento se está trabajando en análisis microgenéticos, que nos puedan ayudar a establecer pautas de observación y análisis de las interacciones que ocurren entre iguales en la discusión y coordinación de distintos esquemas previos, además del análisis cualitativo de los avances conceptuales que se han producido en las respuestas individuales.

Se observa que las preconcepciones de los sujetos tienden a aparecer como resistencias al cambio de esquemas; y esto sucede con más frecuencia en conceptos de sociales que de física.

En cuanto a los niveles de interacción entre los sujetos existe una tendencia al procedimiento asociativo, es decir intentan intercambiar ideas, aunque no siempre logran llegar a una solución en común. Tanto el trabajo en paralelo, como el cooperativo también aparecen, aunque con menos frecuencia. Las operaciones de elicitación, con estrategias de feed-back, facilitación de intercambio y repetición de la información son las más abundantes en los intercambios, también aparecen operaciones representacionales (yuxtaposición del razonamiento) y transativas (influencia del razonamiento de un sujeto en otro).

Se producen cambios conceptuales en las respuestas de los sujetos, aunque en términos generales no se puede hablar de grandes cambios cuantitativos en el nivel global de razonamiento, si podemos afirmar que existe un progreso y cambio cualitativo en cuanto a: una mayor estructuración y elaboración de la información, utilización de más elementos en las descripciones, lo mismo que un uso de argumentos diferentes en las explicaciones que ofrecen después de realizada la intervención.