

IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS DE GESTIÓN DE LA CLASE MEDIANTE LA INVESTIGACIÓN – ACCIÓN*

PERSEGUER, CARME

Departamento de Didáctica de la ciencias experimentales y las matemáticas.UAB. Escoles Minguella de Badalona.

Palabras clave: Gestión aula; Recursos didácticos; Modelos alumnos; Habilidades específicas.

INTRODUCCIÓN : OBJETIVO Y PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

Los profesores hemos de tomar decisiones rápidas respecto a las capacidades de nuestros alumnos, a su aprovechamiento, a las adaptaciones que hemos de introducir respecto a la programación inicialmente prevista, a los ‘deberes’ que convienen a unos u otros estudiantes. Así mismo debemos elaborar un diagnóstico sobre las posibles causas del fracaso en su proceso de aprendizaje y debemos corregir ese proceso a medida que se está llevando a cabo. Nos urge analizar la evolución de nuestro alumnado, pero a la vez queremos ser rigurosos para poder llegar a conclusiones que nos permitan tomar decisiones acertadas sobre la mejor manera de ayudarles.

La investigación en Didáctica de las Ciencias nos muestra que, cada uno de los aspectos que influyen en el proceso de aprendizaje de nuestros alumnos requeriría una amplia y profunda reflexión, unos datos empíricos que deberían ser analizados según marcos teóricos específicos. Efectivamente, todo ello es necesario y debe hacerse. Pero nuestra hipótesis de trabajo es que, en el ejercicio de la docencia, el profesorado encuentra *indicadores* que le guían y le proporcionan ‘atajos’ que están identificados de manera insuficiente. En consecuencia, nuestro objetivo de investigación es identificar algunos de los aspectos de la tarea profesional del profesor, en especial los que se refieren a la gestión de las habilidades cognitivas de los alumnos. Los resultados de la investigación en DC y los nuevos instrumentos didácticos que facilitan el control y la *gestión de la clase* aportan conocimientos y métodos que nos permiten avanzar hacia este objetivo. Nuestra pregunta de investigación puede formularse de la manera siguiente:

¿Cómo utiliza un profesor, en clase, los *recursos* que le proporciona la investigación en Didáctica de las Ciencias para identificar aspectos relevantes de su trabajo?

MARCO TEÒRICO

La investigación se desarrolla según la metodología de la investigación- acción (Elliott, 1993) siendo la profesora, los compañeros de departamento y una profesora universitaria los que contrastan y interaccionan para poder avanzar en el análisis y en la determinación de las distintas intervenciones docentes. El trabajo se está llevando a cabo desde hace cuatro años, en un centro concertado de Badalona, con alumnos de

* Esta investigación ha sido dirigida por la Dra Mercè Izquierdo, a la que agradezco su inestimable colaboración.

4º de ESO y en el contexto de las clases de ciencias experimentales. Se ha utilizado un enfoque de la clase coherente con el modelo de ‘ciencia escolar,(Giere,1992) procurando dar una gran importancia al lenguaje (Izquierdo;Sanmartí,2003) y a la comunicación en clase. Para ello se han elaborado nuevas unidades didácticas y se han cambiado las preguntas de evaluación, (Izquierdo et al,1999) haciéndolas más abiertas y orientadas hacia ‘competencias’ de trabajo práctico y de comunicación (Porlán;López,1993). En definitiva se pretende ayudar al alumno a construir modelos de ciencia que le permitan explicarse “ hechos del mundo” y que le ayuden a “actuar” en él.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Se ha dividido el trabajo en dos fases. En la primera se introducen los modelos asociados al cambio químico (iniciación a la química) y se acerca al alumno al trabajo experimental y a la confección de mapas conceptuales como instrumentos que ayudan a conectar los ”hechos “ y las “teorías”, y los conceptos entre sí respectivamente. En la segunda fase se intenta “ poner en práctica “ los modelos elaborados anteriormente en un contexto nuevo (de biología fundamentalmente). Se han obtenido datos a partir de los cuadernos de clase, los mapas conceptuales, las Uves de Gowin, tanto individuales como elaborados en grupo-éstos últimos al dividir la clase en 8 grupos de trabajo.

A lo largo de estas dos fases se han reformulado las unidades didácticas orientándolas a conseguir un trabajo del alumno que le permita desarrollar algunas habilidades específicas. Éstas se desarrollan a través de actividades realizadas en pequeños grupos de trabajo y al mismo tiempo se ponen en práctica en las tareas personales. De esta manera podemos correlacionar el desarrollo de cada grupo de alumnos con el proceso de aprendizaje de cada uno de sus miembros. Sirva de ejemplo la siguiente tabla para explicitar a qué tipo de habilidades nos referimos:

HERRAMIENTA	HABILIDADES A LAS QUE ESTÁ ORIENTADA	GRUPO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
COMPRESIÓN DE UN TEXTO	RESUMIR		X		X	X			
	EXTRAER IDEAS IMPORTANTES		X		X				X
	REDACTAR		X		X				X
	CONCLUIR								X
REALIZACIÓN DE UN MAPA CONCEPTUAL	ESTABLECER RELACIONES DE <i>PARTE</i>	X	X		X	X		X	X
	ESTABLECER RELACIONES DE <i>PROPIEDAD</i>	X			X	X	X		
	ESTABLECER RELACIONES DE <i>TIPO</i>	X	X	X	X	X	X		
	ESTABLECER RELACIONES <i>REGLA</i> CORRECTAS					X		X	X
	ENTENDER CONCEPTOS CLAVE				X	X			
RAZONAMIENTO CIENTÍFICO (TEXTO DE J. VERNE)	RAZONAMIENTO CIENTÍFICO CORRECTO	X	X		X	X	X		X
	IDENTIFICAR MODELOS CIENTÍFICOS			X					X
	ÚSO DEL LENGUAJE GRÁFICO			X					X

El ‘aspecto relevante’ que presentamos aquí se refiere a la clasificación de los alumnos que los profesores hacen rápidamente. Esta clasificación permite adecuar las actividades a los diversos perfiles que identifica. Pero, al mismo tiempo, condiciona el trabajo del profesor y puede incluso influir en la evaluación final, si se toma de manera rígida y llega a generar un prejuicio que encasilla definitivamente a los estudiantes.

Hemos procedido a analizar producciones muy diversas de los alumnos : cuaderno de clase, Uves de Gowin , mapas conceptuales, producciones escritas..con métodos de análisis diversos : Uves de Gowin integradas, redes sistémicas..Se han podido identificar diferentes estilos en la participación de los estudiantes y diferentes niveles de aprovechamiento. Han sido contrastados con grupos de alumnos de promociones posteriores para poner a prueba los resultados y las metodologías. Así mismo han sido contrastadas con el cuaderno de clase del profesor, cosa que ha ayudado a establecer un análisis comparativo entre lo que pretendía el profesor y lo que percibían los alumnos que ocurría en el aula. A través del análisis “in situ “ de la evolución de los alumnos se ha llegado a caracterizarlos y a intentar establecer ítems comunes y habilidades objetivas con cada uno de los métodos de enseñanza-aprendizaje que se han introducido en el aula.Se obtuvieron respuestas que apuntaban claramente a tres *perfiles* distintos en los siguientes aspectos:

visión que tenían de la ciencia, dificultades conceptuales que se detectaban en sus respuestas, instrumentos usados en el aula, valoración de la gestión del aula y valoración de la intervención docente.

Después de analizar los tres grupos de respuestas posibles que se encontraban se definió como: **perfil Red** (pensamiento estructurado, con elevada interconexión de los conceptos), **perfil Piramidal** (visión unidimensional de los conceptos) y **perfil Parcelado** (visión inconexa de los conceptos). Esta clasificación realizada con unos ítems objetivos que habían surgido “naturalmente” del análisis de todas las producciones de los alumnos, ha sido validada repetidamente a lo largo de cada una de las fases en las que se ha desarrollado esta investigación, siempre con resultados muy satisfactorios y muy útiles para la intervención del profesor en el aula. Se han formado así grupos de trabajo específicos para que cada una de estas tipologías de alumnos mejoren, proponiendo a cada grupo tareas específicas. Algunas de las características fundamentales de cada grupo de alumnos figura a continuación:

CARACTERIZACIÓN TIPOLOGIA DE ALUMNOS		
ALUMNOS TIPO RED	ALUMNOS TIPO PIRAMIDAL	ALUMNOS TIPO PARCELADO
DETECCION HECHO -CONCEPTO	DETECCION PARCIAL H-C	NO DETECCION HECHO -CONCEPTO
CONOCIMIENTO TOTALITARISTA Y ESTRUCTURADO	CONOCIMIENTO PARTICULAT Y AISLADO	CONOCIMIENTO PARTICULAR Y SIMPLE
ESTUDIO COMPLETADO CON EXITO	ESTUDIO PARCIALMENTE COMPLETADO CON EXITO	NO SE COMPLETA EL ESTUDIO SATISFACTORIAMENT
HACER SUBORDINADO AL PENSAR	PENSAR Y HACER ALTERNAN SU IMPORTANCIA	NO SE CONECTA EL HACER Y EL PENSAR
INSTRUMENTOS DE ESTUDIO ESTRUCTURANTES Y BASICAMENTE CONCEPTUALES	INSTRUMENTOS REDUCCIONISTAS Y DE EFICACIA IMMEDIATA	INSTRUMENTOS REDUCTORES DE CONTENIDOS
INDIVIDUALISTAS	TRABAJAN EN GRUPO SEGÚN CONTENIDOS	PARTIDARIOS DEL TRABAJO EN EQUIPO
BUENA CAPTACION DE LOS OBJETIVOS DEL PROFESOR	CAPTAN METODOS PERO NO OBJETIVOS	NO SE CAPTAN LOS OBJETIVOS DEL PROFESOR
QUIEREN APRENDER AL MAXIMO	QUIEREN APROVAR ,COMO MINIMO	COMO MUCHO ASPIRAN A APROVAR

CONCLUSIONES

La investigación, aún no finalizada, ha permitido cambiar la dinámica del centro y ha facilitado la comunicación entre los profesores del departamento. Este hecho ha sido corroborado en entrevistas con la profesora universitaria que realiza el control externo de la investigación, la Dra M. Izquierdo. Ha cambiado también la relación entre la profesora y los estudiantes, puesto que el análisis constante de la tarea docente que lleva a cabo la profesora-investigadora les hace intervenir como interlocutores y ellos detectan la nueva función que se le atribuye. Esta visión ha sido compartida por los propios alumnos en entrevistas que se les ha realizado y que figuran convenientemente analizadas en la presente investigación.

Se ha proporcionado una base ‘científica’ a la clasificación de alumnos y se ha visto sus límites y, a la vez, su utilidad para gestionar de la mejor manera posible las capacidades de los alumnos, aceptando como punto de partida que, en muchos casos, dependen fundamentalmente de la motivación y que ésta puede también ‘gestionarse’ si las actividades de clase son las adecuadas. La investigación intenta así definir con cierta objetividad como un profesor gestiona el aula en su trabajo diario y como decide sobre el uso de metodologías y contenidos en función de la evolución en el aprendizaje de sus alumnos. Sin olvidar que la profesora-investigadora se ha propuesto llevar a su clase nuevas metodologías sustentadas por un marco teórico sólido (DC) que ayude a mejorar los resultados en el aprendizaje de la química.

BIBLIOGRAFIA

- ELLIOTT, J. 1993. El cambio educativo desde la investigación – acción. Madrid. Morata.
 GIERE, R. 1992. Cognitive Models of Science. Minneapolis. University of Minnesota Press.
 IZQUIERDO, M.; SANMARTÍ, N. 2003. El lenguaje de la experimentación en las clases de química, a Ubieta,

A.Aspectos didácticos de la física y la química (Química).11.Zaragoza: ICE-Universidad de Zaragoza, pp 41-48.

IZQUIERDO, M., ESPINET M., GARCÍA M.P., PUJOL, R.M., PUJOL, R.M. Y SANMARTÍ, N.1999. Caracterización y fundamentación de la ciencia escolar.Enseñanza de las ciencias.p 79-93

PORLÁN, R.; LÓPEZ , J.I. 1993. Constructivismo en ciencias: pensamiento del alumnado versus pensamiento del profesorado.Qurriculum, 6-7, 91-107.