

La enseñanza programada en los cursos de aptitud pedagógica *

El Departamento de Formación de Profesorado del Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad de Zaragoza ha considerado provechoso y útil para los alumnos del primer ciclo del Curso de Aptitud Pedagógica (CAP) el contacto con la enseñanza programada, no con la idea de imponerla como método educativo base, sino para darle a conocer, introducir a los futuros profesores en la moderna tecnología educativa, darles nuevas posibilidades de acción en su labor docente, mostrarles el superior rendimiento de este método en muchas circunstancias y ocasiones y fundamentalmente para esclarecerles, introducirles y hacerles trabajar en el arduo e importante problema que es el análisis minucioso y detallado de la materia a enseñar y de los objetivos de su enseñanza, que todo profesor debe hacer antes de exponerla a los alumnos a través de cualquier método educativo. La enseñanza programada exige tanto del profesor a la hora de analizar la materia y búsqueda de objetivos que es el marco adecuado para patentizar este problema y hacer más responsable al futuro profesor.

Pero aunque el método programado en sí es lo suficientemente importante para introducirlo como materia de estudio en un curso de formación de nuevos profesores, es el último aspecto reseñado en el punto anterior el que lo hace altamente valioso e imprescindible de tratar.

De las ciento cincuenta horas de las que consta el primer ciclo de CAP se han destinado diez al tema enseñanza programada. El enfoque dado a este aspecto del curso es eminentemente práctico. A partir de la segunda hora de clase, los alum-

nos se agrupan en equipos de cinco personas y comienzan a trabajar en la construcción y redacción de un programa. Las explicaciones teóricas y fundamentos se introducen gradualmente a medida que se avanza en el tema.

Antes de empezar el curso se entrega a los alumnos una carpeta con detalle de horarios, profesorado, programas de materias y bibliografía. El programa presentado en enseñanza programada es el siguiente:

ENSEÑANZA PROGRAMADA

Las diez horas dedicadas al presente tema tendrán un carácter eminentemente práctico. El fin es la realización en equipo (cinco personas) de un programa corto sobre un tema de cualquier índole, elegido por cada equipo. Teórica y prácticamente se tratarán los siguientes puntos:

- I. Introducción y precedentes de la enseñanza programada.
- II. Fundamentos psicológicos.
- III. Principios básicos de la enseñanza programada.
- IV. Tipos de programación.
- V. Programación en equipo.
- VI. Objetivos y verbos de conducta.
- VII. Redacción de programas.
- VIII. Evaluación y rectificación de programas.
- IX. Soportes materiales.
- X. Aplicación de la enseñanza programada.
- XI. Construcción práctica de un programa corto en equipo.

TRABAJO EN EQUIPO

Ya se ha citado con anterioridad que los alumnos se dividen en equipos de cinco personas para

* Informe presentado a la IV Reunión del Seminario Nacional Permanente de Enseñanza Programada y Automatizada por el equipo de trabajo del ICE de Zaragoza compuesto por Manuel Ibáñez, José Antonio Perales, Manuel Prieto y Tomás Simón.

confeccionar un programa. Cada equipo busca un tema corto sobre cualquier materia y comienza a trabajar, siguiendo los pasos que seguiría un grupo programador. Se les ayuda en la búsqueda de un tema corto y concreto para evitar complicaciones y desfallecimientos previos. Los temas y explicaciones tienen que ser a nivel de enseñanza media, señalando cuáles serían los conocimientos necesarios previos. Una vez fijado el tema y nivel, se elige el método de programación a usar y se comienza a realizar el trabajo, siguiendo los siguientes pasos:

- a) Esquema del tema.
- b) Objetivos de conducta.
- c) Test de evaluación del programa.
- d) Redacción de *items*.
- e) Presentación del programa.

Durante todos estos trabajos el equipo es continuamente ayudado y controlado por el profesor.

Algunos temas de los que se han programado son:

- La ameba.
- Clasificación de las hojas.
- Electrólisis.
- El vocalismo en el dialecto andaluz.
- Cilindro lateral. Área lateral y total.
- Grados de comparación del adjetivo de superioridad en inglés.
- Habla riojana y su diferencia con la castellana.
- Los Alpes.
- Etcétera.

JUICIO DE LOS ALUMNOS DEL CURSO DE APTITUD PEDAGÓGICA

Durante el curso académico pasado 1970-71 se realizaron dos cursos del primer ciclo de aptitud pedagógica. Además de ciertos trabajos, pruebas de evaluación, etc., los alumnos tuvieron que entregar una Memoria final, en la que enjuiciaban el planteamiento del curso y su realización, a la vez que aportaban ideas para su perfeccionamiento. Es claro que su opinión tiene un gran valor y es de gran significación para la corrección de errores cometidos y búsqueda de mejoras a introducir.

En cuanto al tema enseñanza programada, algunos de los 120 juicios recogidos fueron los siguientes:

- «El programa que preparamos (obtención del área lateral y total del cilindro de evolución) se pasó el 27 de abril a 24 niños de cuarto de Bachillerato, y aunque el resultado no fue brillante, considero la enseñanza programada excelente para meter conceptos básicos y difíciles si se escogen hábilmente los «pequeños pasos y el vocabulario.»
- «Creo que esta materia tuvo el tiempo necesario dentro del cursillo, y hay que resaltar la original manera de darnos a conocer los

principios de enseñanza programada, pasándonos programas.»

- «Una de las cosas que más me sorprendieron en este aspecto fue la dificultad de hacer una buena programación, aunque sea dirigida simplemente a niños de ocho años.»
- «Quizá se gane en rapidez, pero se pierde un poco de contacto con el alumno.»
- «Se podía haber ampliado en una semana para asimilar estas nuevas técnicas.»
- «No lo encontré aplicable a todas las materias.»
- «Si bien resulta en algunos momentos difícil y monótono para el profesor que programa, resulta también satisfactorio al ver los resultados obtenidos.»

Después de revisadas todas las Memorias, el Departamento de Formación de Profesorado sacó como resumen de los juicios de los alumnos al tema de enseñanza programada las siguientes conclusiones:

- a) Necesidad de contar con ejemplos prácticos de enseñanza programada en cada didáctica.
- b) Los trabajos deben realizarse casi exclusivamente a nivel de BUP.
- c) Los licenciados o futuros licenciados en Ciencias aceptan mucho mejor el método que los de Letras.
- d) Aceptación plena del trabajo en equipo y del diálogo directo con el profesor.
- e) Necesidad del futuro profesor de ver los resultados de sus programas ante los alumnos. (Este aspecto no se hizo obligatorio, dadas las dificultades que imponía encontrar un grupo de estudiantes para cada equipo. Algunos equipos los aplicaron en los centros donde daban clase.)

USO DEL METODO PROGRAMADO EN LAS EXPLICACIONES TEÓRICAS

Parece lógico que se haga uso práctico del método programado a la hora de explicar y de introducir a los alumnos en la enseñanza programada. Esta fue la línea que se comenzó en los dos cursos impartidos el pasado año académico y que se ha continuado e intentado perfeccionar en los dos cursos que están a punto de concluir y en los que se van a impartir próximamente.

Los principios de Skinner se les presentan a los alumnos según un programa lineal de Tmi-Grolier (apéndice B del libro *Máquinas de enseñar y enseñanza programada*, de Edward Fry).

En este curso se ha introducido la formulación de objetivos de conducta con el programa que se adjunta al final. Este programa ramificado se evaluó con los propios alumnos del curso, dando unos resultados que pueden considerarse sorprendentes. El programa se presenta sin rectificar (ver conclusiones de la evaluación).

El entender los objetivos de conducta había sido la principal dificultad encontrada en el curso pasado; fueron necesarias tres horas de clase para su explicación. Con el programa que se adjunta,

tres cuartos de hora fueron suficientes para obtener unos resultados superiores.

Es claro que la enseñanza ramificada es mejor aceptada que la lineal, sobre todo a medida que sube el nivel cultural de los alumnos.

Esta experiencia práctica ha sido de un gran valor, porque les ha demostrado una aplicabilidad de la enseñanza programada que previamente no veían clara.

CONCLUSIONES

Resumiendo, podríamos finalizar diciendo:

- 1) Los alumnos de CAP aceptan la enseñanza programada como algo útil y valioso.
- 2) Es importante hacerles ver su aplicabilidad concreta en todas las materias.
- 3) La obligatoriedad y novedad del curso, el sobrecargado programa de trabajo diario de muchos de los asistentes al curso y el hecho de que cada curso tenga sesenta alumnos hace difícil la colaboración de todos ellos en los trabajos de su equipo. Esto se ha intentado solucionar, convirtiendo las últimas horas de clase en una entrevista entre cada equipo y el profesor, pero todavía no es suficiente. Se pretende resolver este problema realizando seminarios intensivos con grupos reducidos (20 alumnos).

NOTAS DE LA EVALUACION DEL PROGRAMA

- 1) Los alumnos hicieron notar que en la primera parte del programa (hasta el *item* 17) era siempre la última contestación a elegir la correcta.
- 2) El verbo *definir* que aparecía en el test y no en el programa es un verbo equivoco. En el cuadro de resultados de test se han excluido los fallos por este verbo. Hay que introducirlo en la lista de verbos de conducta y hacer notar su sentido preciso y concreto.
- 3) Los resultados de la pregunta tercera son muy inferiores a las restantes. Es necesario hacer más hincapié en que «aprender» no es un verbo de conducta.
- 4) La premura de tiempo durante la aplicación del programa y la hora avanzada (nueve de la noche), después de una jornada completa de trabajo, perjudicaron el rendimiento de dicho programa. Es obvio que, sin prisas y en condiciones normales, el rendimiento sería superior.
- 5) Muchos alumnos no pudieron contestar a la última pregunta del test por falta de tiempo.
- 6) Es obvio que el test está muy mal presentado y hay que rehacerlo.

RESULTADOS DEL TEST FINAL

(Número de alumnos: 82)

Preguntas	Contestadas	No contestadas	Bien	Mal	Porcentaje de aciertos contestados	Porcentaje de preguntas no contestadas
1.ª	82	0	74	8	91	0
2.ª	82	0	82	0	100	0
3.ª	79	3	55	24	70	0,4
4.ª	77	5	77	0	100	0,6
5.ª	80	2	68	12	85	0,2
6.ª	71	11	69	2	98	15