

Formación inicial del profesorado: Efectos de una didáctica centrada en procesos sobre las habilidades para el estudio en alumnos de magisterio

Santiago Molina García
Universidad de Zaragoza

Correspondencia
Santiago Molina García
Facultad de Educación
Departamento de Ciencias de la
Educación
San Juan Bosco, 7
50009-Zaragoza
Tel. +34 976 843 388
Fax +34 976 762 071
smolina@posta.unizar.es

RESUMEN

En este artículo se presenta una experiencia de innovación didáctica con una muestra de estudiantes de Magisterio, destinada a mejorar sus habilidades para el estudio y las estrategias de aprendizaje que ponen en juego cuando están realizando actividades que implican un alto dominio de dichas habilidades y estrategias. Los resultados muestran que el dominio de dichas habilidades y estrategias es muy bajo, pero al mismo tiempo que puede obtenerse una mejora importante cuando el profesorado universitario centra su metodología didáctica en los principios derivados del aprendizaje significativo.

PALABRAS CLAVE: Formación inicial profesorado, habilidades para el estudio y estrategias de aprendizaje, aprendizaje significativo.

Initial teacher training: Didactics' effects centered in processes on the abilities for instruction in teaching students

ABSTRACT

In this article an experience of didactic innovation is shown. The sample was 45 students of Special Education in the University of Zaragoza. The purpose was to improve their abilities and learning strategies when they are making activities with a high mastery of the such abilities and strategies. The results show that the mastery of such abilities and strategies is very poor and, at the same time, that it is possible to improve them if the university teachers teach with a methodology based in the significant learning principles.

KEYWORDS: Initial training teachers, abilities for instruction and learning strategies, significant learning.

1. Introducción

El contenido de este artículo intenta narrar una experiencia de innovación didáctica realizada por el autor del mismo durante el año escolar 1995-96 en la Escuela Universitaria de Magisterio de Zaragoza, con el alumnado del curso segundo de la especialidad de Educación Especial, en el contexto de la asignatura denominada "Didáctica y Organización Escolar aplicadas a la Educación Especial".

El principal problema que posee esa asignatura troncal para la especialidad de Educación Especial es que resulta muy difícil encontrar un contenido que permita extenderlo hasta ocho créditos y que sea diferente al que el alumnado estudia en otras dos disciplinas troncales: Didáctica General y Organización Escolar. A la vista de ese problema, me pareció interesante estructurar el contenido de la misma como una especie de aplicación de las dos disciplinas generales que acabo de citar a la mejora del funcionamiento cognitivo de los alumnos con necesidades educativas especiales. Es decir, intenté seleccionar una serie de contenidos y actividades desde la Didáctica General, que pudieran ser útiles para mejorar el funcionamiento cognitivo de los alumnos con necesidades educativas especiales. De ahí, la razón de haber denominado a esta experiencia innovadora como una "Didáctica centrada en procesos".

En segundo lugar, puesto que estaba convencido de que un profesor no puede lograr el objetivo didáctico mencionado en el párrafo anterior si él o ella no ha mejorado previamente sus estrategias de aprendizaje y no ha practicado en sí mismo las actividades que debe proponer a sus alumnos, decidí negociar con el alumnado de dicha asignatura un modelo didáctico derivado de lo que es una Didáctica centrada en procesos, de acuerdo con la descripción que de dicha Didáctica había sido hecha por Román y Díez (1994).

2. Objetivo

El único objetivo que pretendía lograr con dicha experiencia innovadora era el diseño de un modelo didáctico que pudiera ser aplicable al currículum de cualquiera de las asignaturas de los vigentes planes de estudio de la carrera de Magisterio y que, a su vez, permitiera la mejora de las estrategias de aprendizaje del alumnado para que, posteriormente, pudieran transferir lo aprendido vivencialmente a los niños de la enseñanza primaria.

3. Hipótesis de trabajo

El supuesto básico del que se partió es que la inculcación de nuevos estilos de enseñanza a través de clases magistrales, o de lecturas, no suele ser transferible a la práctica docente, con lo cual resulta un esfuerzo inerte tanto en tiempo, como en economía, como en los procesos motivacionales y cognitivos. Por el contrario, un modelo didáctico de formación que implique al alumnado universitario en la puesta en práctica consigo mismo de una serie de estrategias de aprendizaje, que estén

contextualizadas en una Didáctica centrada en procesos, puede permitir estos dos objetivos:

A) Mejorar las estrategias de aprendizaje, la organización y la planificación del estudio, como asimismo la elevación de la motivación del alumnado universitario.

B) Transferir esas estrategias de aprendizaje vivenciadas a su práctica docente en la escuela primaria.

En este caso, dadas las limitaciones del estudio que serán expuestas más adelante, únicamente se ha podido comprobar si se cumple la primera hipótesis de trabajo formulada.

4. Supuestos teórico-prácticos del modelo didáctico

4.1. Concepción acerca del aprendizaje

Fundamentalmente, se partió de la concepción formulada por Ausubel y cols. (1983), por Novak y Gowin (1989) y Novak y García (1992) en relación con el aprendizaje significativo, aunque sus antecedentes más remotos se encuentran en Bruner (1966 y 1972).

Bruner insiste una y otra vez en las ventajas que posee el andamiaje del conocimiento a través de la organización del mismo en estructuras relacionadas entre sí de forma significativa, para la retención y la transferencia. Por su parte, Ausubel y colaboradores hacen especial hincapié en la importancia que posee para el aprendizaje significativo el hecho de partir siempre de los conocimientos previos que posee el alumno. Ahora bien, ese precepto es una condición necesaria del aprendizaje significativo, pero no suficiente. Además, es necesario ordenar el conocimiento en una serie de jerarquías conceptuales, ya que normalmente se aprende a través de diferenciaciones progresivas, que van desde lo más general hasta lo más particular (aprendizaje subordinado), o de lo más concreto hasta lo más general (aprendizaje supraordenado). Igualmente, Novak y Gowin, retomando la teoría de los esquemas conceptuales de Norman (1985), plantean que el aprendizaje significativo no sólo requiere partir de los conocimientos previos del alumno, sino que además los nuevos conocimientos deben ser reinterpretados por el alumno a través de la elaboración de una serie de estructuras jerárquicas que van desde los epítomes, pasando por las redes conceptuales y terminando en los mapas conceptuales.

Román y Díez (1994, 155) afirman que el aprendizaje significativo supone una intensa actividad escolar reflexiva por parte del alumno, que debe establecer relaciones (puentes cognitivos) entre nuevos conceptos y los esquemas preexistentes de conocimientos que ya posee. El alumno debe matizarlos, diferenciarlos, reformularlos y ampliarlos en función de lo aprendido. Por su parte, el profesor no sólo es un animador de grupo o un mero explicador de lecciones, sino un exégeta

de los aprendizajes y un constructor con el alumno de redes semánticas e interconexiones conceptuales, ya que colabora a establecer una jerarquía conceptual y a interpretarla.

Coll (1990, 193) afirma que hablar de aprendizaje significativo equivale, ante todo, a poner de relieve el proceso de construcción de significados como el elemento central del proceso de enseñanza-aprendizaje, que es como decir ser capaces de establecer relaciones sustantivas y no arbitrarias entre lo que aprendemos y lo que ya conocemos. Es por ello, por lo que lo lógico consiste en lograr que los aprendizajes resulten lo más significativos posibles, en lugar de proponernos que los alumnos realicen aprendizajes significativos, ya que la significatividad del aprendizaje no es una cuestión de todo o nada, sino más bien de grado.

Desde mi punto de vista, toda la teorización acerca del aprendizaje significativo puede resumirse en los siguientes principios:

A) El aprendizaje se construye reflexionando sobre la práctica, como consecuencia de un proyecto cooperativo e interdependiente entre los alumnos con diferentes motivaciones, conocimientos previos, capacidades, estadios madurativos biológicos y psicológicos y representaciones culturales, como igualmente a través de la mediación significativa de un adulto con el que el alumno se siente identificado afectivamente. Es este proyecto de aprendizaje cooperativo el que puede producir un conflicto sociocognitivo y una progresiva descentración y autonomía cognitiva.

B) El conocimiento de cómo aprenden los alumnos y de cómo hacer para que aprendan son indisociables, por lo cual se apoyan y se esclarecen mutuamente (profundizar en el uno comporta mejorar en el otro). Por ello, para conocer los procesos de aprendizaje de los alumnos es necesario definir las situaciones que los hacen surgir.

C) Se aprende utilizando estrategias intelectuales jerarquizadas y progresivas, como asimismo sociales, para anunciar, invitar, definir un proyecto en común, persuadir, convencer, resolver problemas, transferir y generalizar los conocimientos. Es decir, elaborando planes flexibles que permitan al alumno acomodarse a las distintas situaciones y asimilar las exigencias de dichas situaciones.

4.2. Diseño curricular

4.2.1. Programación de objetivos

La principal diferencia que implica la concepción del aprendizaje presentada en el punto anterior con respecto al paradigma conductista del aprendizaje, consiste en que la programación de objetivos debe ser formulada a través de la adquisición de capacidades, de habilidades y de destrezas (ámbito cognitivo) y de la adquisición de procedimientos, sin olvidar el papel mediador que ejerce la afectividad relacional, las actitudes y la motivación. Coll (1987, 140) operativiza esos tres ámbitos así:

A) *Ambito cognitivo*

Este ámbito implica el aprendizaje de hechos, conceptos y principios.

Aprender hechos y conceptos significa que se es capaz de identificar, reconocer, clasificar, describir y comparar objetos, sucesos e ideas.

Aprender un principio significa que se es capaz de identificar, reconocer, clasificar, describir y comparar las relaciones entre conceptos o hechos a los que se refiere el principio.

B) *Ambito procedimental*

El aprendizaje de procedimientos implica que se es capaz de utilizar un conjunto de estrategias en diversas situaciones y de diferentes maneras con el fin de resolver los problemas planteados y alcanzar las metas fijadas previamente.

C) *Ambito afectivo*

En este ámbito se agrupa el aprendizaje de valores, normas y actitudes.

Aprender un valor significa que se es capaz de regular el propio comportamiento de acuerdo con el principio normativo que dicho valor estipula.

Aprender una norma significa que se es capaz de comportarse de acuerdo con la misma.

Aprender una actitud significa que se es capaz de mostrar una tendencia consistente y persistente a comportarse de una determinada manera ante clases, situaciones, objetos, sucesos, o personas.

Evidentemente, intentar conseguir los respectivos objetivos de estos tres ámbitos de forma separada, carece de sentido, ya que los tres ámbitos se integran en una unidad de orden superior que es la propia persona considerada tanto individual como socialmente. El hecho de no tener en cuenta esa integración personal es lo que ha producido que la programación de objetivos se convirtiera en un proceso rudimentario y burocrático, sin ninguna influencia en el alumno.

4.2.2. Estructuración de los contenidos

En este punto no me voy a referir a la clásica e interminable polémica sobre los criterios para la selección de contenidos significativos, ya que ello nos alejaría demasiado del propósito de este trabajo. Únicamente me referiré a la manera de estructurar los contenidos en el contexto del modelo didáctico centrado en la mejora de los procesos cognitivos del alumnado. Desde mi punto de vista, la teoría que mejor encaja en ese modelo didáctico es la teoría de la elaboración de Reigeluth (1983), cuyo principio fundamental consiste en postular que los contenidos deben ordenarse de tal forma que los elementos más simples y generales ocupen el primer lugar, pasando a continuación a considerar los elementos más complejos, tomando siempre como referencia los conocimientos previos que se supone posee el alumno sobre dichos contenidos, entendidos como organizadores previos.

Según dicho autor, una secuencia elaborativa de contenidos debe integrar los siguientes elementos:

A) *Epítome*

Un epítome podría ser entendido como una especie de introducción contextualizadora del contenido a aprender siempre que éste resulte significativo para el alumno. Los pasos para la elaboración de un epítome serían éstos: selección del contenido organizador, determinación de la sucesividad del contenido seleccionado, taxonomización del contenido a través de la diferenciación clara de las ideas principales y secundarias, diferenciación de los niveles de aplicación de las ideas seleccionadas, e identificación de los prerrequisitos necesarios para que pueda darse el aprendizaje significativo. Reigeluth menciona tres niveles de elaboración (el primero vendría a ser una síntesis del contenido seleccionado, el segundo una especie de análisis de los elementos contenidos en la síntesis y el tercero una especie de síntesis reelaborada), pero puede ser necesario y hasta conveniente extender dichos niveles según las situaciones, los ciclos de la enseñanza y los requisitos personales del alumnado.

B) *Elaboración de las estructuras del conocimiento*

El objetivo es lograr que el aprendizaje del contenido no sea fragmentario y parcial, sino más bien interrelacionado, tanto desde el punto de vista de las relaciones de coordinación, como de las de supraordenación y subordinación. Dicha elaboración implica:

- a) diferenciar los hechos, los conceptos y los principios.
- b) determinar los procedimientos, entendidos como estrategias de aprendizaje, que mejor pueden conducir a la consecución de los objetivos previamente formulados.
- c) determinar los principios que subyacen en cada núcleo de contenido (en la terminología más tradicional se diría en cada unidad didáctica), ya que ello es lo que va a permitir al alumno comprender las relaciones entre los contenidos. Para ello, Reigeluth aconseja diferenciar los principios que describen fenómenos naturales (de naturaleza fundamentalmente descriptiva) y los que describen fenómenos optimizantes (de naturaleza fundamentalmente ramificada).
- d) delimitar claramente los prerrequisitos del aprendizaje, entendidos como los componentes críticos del aprendizaje significativo, tanto a nivel de los principios, como de los conceptos y de los procedimientos.
- e) introducir en la secuencia de aprendizaje una serie de sintetizadores, que son los que van a permitir al alumno realizar los resúmenes que se consideren necesarios, tanto al finalizar cada núcleo de contenido temático, como al acabar las unidades didácticas que integren cada epítome.
- f) activar las habilidades generales y específicas de tipo cognitivo, ya que esa activación permitirá la mejora de las estrategias de aprendizaje y potenciará la transferencia de los aprendizajes.

C) *Niveles de elaboración*

Este constructo hace referencia a los distintos niveles que deben darse en el análisis del contenido, dependiendo ello de los niveles madurativos y de los conocimientos previos del alumnado.

4.2.3. Estrategias metodológicas

Desde mi punto de vista, las estrategias metodológicas deben ser interpretadas como el conjunto de acciones o pasos que utiliza el profesorado ordenadamente para conseguir que sus alumnos alcancen los objetivos y las metas prefijadas de antemano.

De entre las muchas clasificaciones existentes acerca de las estrategias metodológicas, en el contexto del modelo didáctico que estoy describiendo, yo entiendo que la más pertinente es ésta (tomada de Román y Díez, 1994, 208):

A) Algorítmicas: indican de una manera precisa todos los pasos (acciones y decisiones) que deben tenerse en cuenta para la solución de un problema. Parten del supuesto de que si se dan todos y cada uno de los pasos, en el orden previsto, se llega a la solución deseada sin cometer errores.

B) Heurísticas: hacen referencia sólo a los pasos generales y dejan libertad al sujeto en su aplicación concreta de los mismos.

Lógicamente, dado que en la mayor parte de los problemas planteados en el currículum escolar es posible (y hasta conveniente) llegar a la solución de los problemas por diferentes vías y realizando diferentes pasos y acciones, la práctica totalidad de las estrategias metodológicas que se ponen en práctica pertenecen a las de tipo heurístico.

4.2.4. Evaluación

En el modelo didáctico que estoy describiendo, la evaluación tiene que ser procesual y, por tanto, iluminativa y formativa, ya que el objetivo de la misma es conocer los procesos de aprendizaje del alumnado para poder suministrarle en cada momento la mediación pedagógica necesaria (la mayor parte de los actuales expertos utilizan la denominación de "intervención psicopedagógica") para que éstos puedan reflexionar sobre sus propios procesos y, en consecuencia, mejorarlos en las situaciones posteriores. Ello implica la determinación de unos criterios evaluadores consensuados, la realización de una evaluación inicial (pretest), la mediación pedagógica pertinente en cada caso a tenor de los resultados del pretest (tratamiento), y la realización de una evaluación final capaz de permitir conocer si se ha logrado la mejora de los procesos cognitivos y de las estrategias de aprendizaje.

A esas implicaciones prácticas cabría añadir que la evaluación debe ser al mismo tiempo individual y grupal, ya que el modelo didáctico está basado en el trabajo cooperativo. Ello quiere decir que, aunque los resultados de la evaluación van a ser semejantes para todos los miembros del equipo de trabajo, el grupo tiene que conocer las repercusiones que tiene el trabajo de cada uno de los miembros del equipo en la calificación final del grupo.

5. Descripción de la experiencia

5.1. Muestra

La experiencia se llevó a cabo en el año escolar 1995-96 con todos los alumnos y alumnas que estaban matriculados en la asignatura de "Didáctica y Organización Escolar aplicadas a la Educación Especial" del vigente plan de estudios de la especialidad de Educación Especial, en la Escuela Universitaria de Magisterio de Zaragoza.

El total de alumnos y de alumnas matriculado fue de 90 y todos ellos participaron en la experiencia, aunque el tratamiento estadístico de los datos sólo se realizó con 45, dado que el resto no pudo seguir la experiencia de forma sistemática por diversas razones personales.

5.2. Diseño

Por razones de ética profesional no fue posible subdividir la muestra en dos grupos: uno experimental (al que se le aplicaría el tratamiento) y otro de control (no participaría en el tratamiento). Por consiguiente, el diseño utilizado fue el denominado por Campbell y Stanley (1978) "diseño pretest-postest de un solo grupo". Evidentemente, este diseño no puede ser catalogado como experimental y ni siquiera como cuasiexperimental y, por lo tanto, posee una serie de inconvenientes para poder controlar los posibles efectos de variables externas tales como la historia, la maduración, la aplicación de la misma prueba en el pretest y en el postest, o la regresión estadística hacia la media. Lógicamente, esta serie de inconvenientes metodológicos deberán ser tenidos en cuenta a la hora de interpretar y de discutir los resultados.

Dada la naturaleza de los datos y las características del objetivo de la experiencia, para conocer la significación estadística de las diferencias de medias entre el postest y el pretest, en caso de que las hubiere, se utilizó la prueba "t" de Student. Como es sabido, este estadístico no exige la igualdad del número de sujetos que participen en el pretest y en el postest, aunque en nuestro caso sí se da esa igualdad. Por otra parte, tampoco requiere, cuando se utiliza en diseños experimentales, que exista igualdad de medias y de desviaciones típicas entre el grupo experimental y el de control en el pretest, aunque evidentemente la fiabilidad de la significación estadística de las diferencias encontradas entre las medias del postest y el pretest es mayor cuando dicha igualdad se da. Sin embargo, en nuestro caso, no existe esa fuente de sesgo de los resultados, ya que sólo se ha trabajado con un solo grupo.

La prueba utilizada, tanto en el pretest como en el postest, fue el Cuestionario para la Evaluación de las Habilidades para el Estudio de Selmes (1988). Este cuestionario consta de 57 ítems agrupados en las siguientes categorías: enfoque profundo (variable 1), enfoque superficial (variable 2), organización (variable 3), motivación (variable 4) y constancia en el trabajo (variable 5). En nuestro caso se introdujo una

nueva variable (identificada con el número 6) integrada por la suma de las puntuaciones obtenidas en cada una de las variables anteriormente mencionadas, con la excepción de la variable N° 2 (enfoque superficial), ya que esta variable se refiere a aspectos negativos de las habilidades para el estudio y sin embargo las restantes hacen referencia a aspectos positivos, siendo, por tanto, imposible introducirla en el mismo sumatorio que las demás.

5.3. Metodología

Al comienzo del año escolar (octubre, 1995) se informó a los estudiantes del objetivo que se pretendía y, durante varias sesiones, se les explicó, a través de ejemplificaciones, la metodología de trabajo que habría que seguir a lo largo del curso. Asimismo, se les informó ampliamente de las ventajas que, desde el punto de vista del profesor que impartía la asignatura, podría conllevar la participación en una experiencia de esta naturaleza, como asimismo de los inconvenientes que conllevaría, tanto para el profesor (tener que realizar un trabajo muy superior al que suele ser habitual cuando se imparte una asignatura con una metodología tradicional), como para ellos mismos (sería necesario dedicar más horas de trabajo a esta asignatura que a las restantes y, sobre todo, era imprescindible que tuvieran siempre al día los múltiples trabajos que implicaría esta experiencia). Por último, se consensuaron unos criterios de evaluación claros y precisos, como igualmente el proceso evaluador que debería respetarse por todos.

Durante el primer trimestre del año escolar (octubre a diciembre de 1995) se delimitaron claramente los conocimientos previos que era necesario que dominara el alumnado para poder realizar la experiencia de forma positiva, e igualmente se estructuró el contenido relacionado con dichos conocimientos previos, de acuerdo con la teoría de la elaboración de Reigeluth explicitada en el punto 4.2.2. Una vez que se llevó a cabo la evaluación inicial del nivel de comprensión que poseían los y las alumnas de dicho contenido, se profundizó en el aprendizaje del conocimiento más débil relacionado con el contenido de base, a través de lecturas y de las explicaciones suministradas por el profesor de la asignatura en clase.

Al inicio del segundo trimestre (enero, 1996) se programaron los objetivos que se pretendían alcanzar y se estructuró todo el contenido del programa propio de la asignatura siguiendo los postulados de la teoría de la elaboración de Reigeluth. Durante el resto de meses del curso (enero a junio de 1996) se desarrolló el programa de acuerdo con los postulados del modelo de enseñanza denominado por Joyce y Weil (1985) "de los organizadores previos", siendo los componentes del mismo éstos:

- SINTAXIS

Fase primera: Presentación del organizador previo

Aclarar los objetivos de la lección.

Presentar el organizador:

Aislar las propiedades.

Dar ejemplos.

Proporcionar un contexto.

Repetir.

Hacer que el alumno recuerde los conocimientos y experiencias relevantes.

Fase segunda: Presentación del material

Explicitar la organización.

Ordenarlo lógicamente.

Mantener la atención.

Presentar el material.

Fase tercera: Potenciar la organización cognoscitiva

Utilizar los principios de la reconciliación integradora.

Promover una recepción activa.

Suscitar un enfoque crítico.

Explicación.

- SISTEMA SOCIAL: El modelo está muy estructurado. El profesor define los papeles y controla el sistema intelectual y social.

- PRINCIPIOS DE REACCION: El profesor actúa como presentador.

- SISTEMA DE APOYO: Hay que desarrollar el organizador como un sistema jerarquizado. Organizador y material de aprendizaje deben estar conectados.

5.4. Proceso evaluador

Antes de iniciar cada unidad didáctica, los estudiantes tenían que hacer un mapa conceptual (pretest), en el que se reflejara claramente los conocimientos previos que tenían en relación con el contenido de dicha unidad, como asimismo la significatividad de dichos conocimientos, evaluada a través de las relaciones expresadas en el mapa entre los hechos, los conceptos y los principios. Esos mapas conceptuales eran evaluados por el profesor de la asignatura, lo más rápidamente posible, con el fin de acomodar el nivel de las explicaciones, de las lecturas y de las actividades a los conocimientos previos del alumnado.

Inmediatamente después, los estudiantes tenían que realizar una serie de lecturas directamente relacionadas con el contenido de la respectiva unidad didáctica y paralelamente el profesor aclaraba en clase los conceptos básicos de dicha unidad. Una vez realizadas las lecturas seleccionadas y aclarados los conceptos básicos por el profesor, se dedicaban una serie de horas a debates entre el alumnado, actuando el profesor como moderador activo y participativo de dichos debates. La duración de esta fase variaba de unas a otras unidades didácticas, pero generalmente solía durar dos semanas a razón de cuatro horas semanales de clase.

Finalizada la fase descrita en el párrafo anterior, los estudiantes tenían que realizar otro mapa conceptual (postest) y posteriormente llevar a cabo una

autoevaluación del segundo mapa en relación con el primero, en la que se reflejara, según la estimación de cada estudiante teniendo como referencia la escala de estrategias de aprendizaje de Bernard (1990,b y 1996), las dimensiones estratégicas que habían puesto en juego y que, sin embargo, no habían tenido en cuenta en el primer mapa conceptual.

Por último, el profesor de la asignatura realizaba una evaluación externa, utilizando los mismos criterios que en la evaluación practicada por los propios estudiantes, para de esa forma poder mantener una entrevista individual o grupal con los estudiantes, cuyo objetivo era que tomaran conciencia metacognitiva de sus propias estrategias de aprendizaje y, a la vez, para otorgarles una calificación final. Sin embargo, en honor a la verdad no tengo más remedio que dejar constancia de que estas entrevistas no pudieron practicarse ni con la frecuencia ni con la profundidad deseada, debido al importante número de horas que este proceso evaluador requería, lo cual me demostró lo difícil (y a veces imposible) que resulta intentar poner en práctica en nuestra Universidad innovaciones didácticas, dado el extraordinario número de estudiantes que tiene que tutorizar cada profesor o profesora, las penosas condiciones en que trabajamos y los efectos tan devastadores que origina el elevado nivel de insatisfacción y de desmotivación de la mayor parte del profesorado universitario español, o al menos del autor de esta experiencia. Ni que decir tiene que esta no satisfacción por mi parte del compromiso adquirido al comienzo del curso tendrá que ser tenida en cuenta a la hora de interpretar los resultados hallados.

6. Resultados

Los resultados hallados se reflejan a continuación, de forma sintética, a través de las siguientes tablas numéricas:

TABLA N^o 1: *Pretest*

	Mean	Std. Dev.	Std. Error	Count	Minimum	Maximum	#Missing
Column 1	28.622	3.531	.526	45	21.000	36.000	0
Column 2	28.422	3.934	.586	45	20.000	36.000	0
Column 3	27.911	4.204	.627	45	20.000	37.000	0
Column 4	23.089	3.759	.560	45	15.000	31.000	0
Column 5	22.667	3.778	.563	45	14.000	32.000	0
Column 6	102.289	10.049	1.498	45	80.000	126.000	0

TABLA N° 2: *Postest*

	Mean	Std. Dev.	Std. Error	Count	Minimum	Maximum	# Missing
Column 7	30.711	3.877	.578	45	23.000	39.000	0
Column 8	28.667	4.991	.744	45	18.000	39.000	0
Column 9	29.889	3.815	.569	45	22.000	39.000	0
Column 10	24.533	4.566	.681	45	12.000	36.000	0
Column 11	24.689	4.166	.621	45	14.000	34.000	0
Column 12	109.822	11.854	1.767	45	78.000	136.000	0

TABLA N° 3: *Significación Estadística de las diferencias de medias entre Postest y Pretest***Paired t-test****Hypothesized Difference = 0**

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 7, Column 1	2,089	44	3,630	,0007

Paired t-test**Hypothesized Difference = 0**

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 8, Column 2	,244	44	,344	,7326

Paired t-test**Hypothesized Difference = 0**

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 9, Column 3	1,978	44	2,833	,0069

Paired t-test**Hypothesized Difference = 0**

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 10, Column 4	1,444	44	3,081	,0035

Paired t-test**Hypothesized Difference = 0**

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 11, Column 5	2,022	44	4,247	,0001

Paired t-test

Hypothesized Difference = 0

	Mean Diff.	DF	t-Value	P-Value
Column 12, Column 6	7,533	44	5,480	<,0001

7. Comentarios a modo de conclusiones

En relación con los resultados contenidos en la tabla primera me parece importante destacar que las puntuaciones medias obtenidas por los estudiantes universitarios que han participado en este estudio son ligeramente inferiores que las halladas por Selmes en una muestra de 140 alumnos de enseñanza secundaria superior (equivalente a lo que en España es el bachillerato) en la variable “enfoque profundo” (identificada en la tabla con el N° 1) y mucho más inferiores (seis puntos de diferencia) en la variable “motivación” (identificada en la tabla con el N° 4). En las variables “enfoque superficial” (identificada en la tabla con el N° 2) y “constancia en el trabajo” (identificada en la tabla con el N° 5), las puntuaciones medias son prácticamente semejantes en ambos grupos de alumnos. Por último, en la variable “organización” (identificada en la tabla con el N° 3) la puntuación alcanzada por los estudiantes que han participado en este estudio es superior en dos puntos a la encontrada por Selmes con estudiantes de bachillerato.

Esos datos son altamente preocupantes porque muestran que una buena parte de nuestros estudiantes universitarios (en este caso, todos los estudiantes del curso segundo de la Escuela Universitaria de Magisterio de Zaragoza en la especialidad de Educación Especial) poseen unas habilidades para el estudio inferiores a las de los alumnos de secundaria postobligatoria, o en algunas variables prácticamente semejantes. Pero todavía me parece más alarmante el que su motivación para el estudio sea mucho más inferior que la encontrada en alumnos de bachillerato de un país como Inglaterra. Esta última constatación es muchísimo más preocupante, dado que el estudio que ha sido presentado en este artículo se ha realizado con estudiantes que han podido elegir una especialidad dentro de los estudios de Magisterio (Educación Especial), en la que para poder disponer de una plaza hay que obtener una media global en las pruebas de selectividad (calificación del bachillerato más la puntuación obtenida en la prueba propiamente dicha) de casi siete puntos, la cual es equivalente a la que se exige para obtener plaza en las carreras más selectivas de la Universidad de Zaragoza. Dadas las condiciones tan selectivas de acceso para dicha especialidad en la Universidad de Zaragoza, cabe preguntarse ¿qué resultados se hubieran encontrado si el estudio se hubiera realizado con estudiantes de otras especialidades de los estudios de Magisterio en las que puede obtenerse plaza con la mínima puntuación y en donde no hay límite de acceso de estudiantes?

Si esa comparación con los resultados encontrados por Selmes se efectúa en el posttest (tabla N° 2), es decir después de haber sido sometidos a la fase de tratamiento, se comprueba que en todas las variables analizadas las puntuaciones medias

de los estudiantes que han participado en esta experiencia superan a las obtenidas por los alumnos de la muestra de Selmes, salvo en la variable "motivación" donde, a pesar de haber ascendido significativamente la puntuación, todavía continúa siendo inferior en cuatro puntos a la de los alumnos de bachillerato de Selmes. Este dato sigue demostrando palpablemente que uno de los más graves problemas de los estudiantes de Magisterio es su baja motivación hacia el estudio, incluso en una especialidad (Educación Especial) donde la mayor parte de tales estudiantes la han elegido en los primeros lugares. A mi modo de ver, la causa puede radicar en que son conscientes de que están estudiando una carrera en la que cuando terminen sus estudios no van a poder encontrar un trabajo acorde con la formación recibida, lo cual puede explicar el hecho de que, a pesar de haber sido sometidos a un tratamiento como el que ha sido descrito en páginas anteriores, su motivación hacia el estudio siga siendo excesivamente baja. Evidentemente, trabajar en tales condiciones resulta bastante penoso, tanto para el profesorado de las Escuelas de Magisterio y/o de las Facultades de Educación, como para los propios estudiantes.

Por su parte, los datos contenidos en la tabla N° 3 muestran claramente que la experiencia innovadora llevada a cabo ha sido muy beneficiosa para los estudiantes que participaron en la misma, ya que en todas las variables analizadas (salvo en la N° 2 "enfoque superficial") las diferencias de la media de las puntuaciones entre el postest y el pretest han resultado significativas estadísticamente. Ese beneficio resulta todavía mucho más evidente cuando se analiza el resultado constatado entre la diferencia del postest y el pretest en el total de las puntuaciones de la escala utilizada (columnas 12 y 6 respectivamente).

Desde mi punto de vista, el hecho de que la significación estadística de las diferencias entre el postest y el pretest en la variable "organización" (columnas 9 y 3 respectivamente) sea menor que la hallada en el resto de variables puede deberse a que la habilidad para organizarse en el trabajo está mucho más relacionada que el resto de variables analizadas con los componentes de la personalidad individual de cada persona, lo cual induce a pensar que su modificación puede conseguirse a través de tratamientos más intensos y profundos que el llevado a cabo en este estudio.

Por lo que respecta al hecho de que en la variable "motivación" la significación estadística de la diferencia entre el postest y el pretest haya sido igualmente más inferior que la del resto de variables analizadas, creo que puede explicarse fácilmente por las razones apuntadas en párrafos anteriores.

En cualquier caso, y a pesar de que los resultados contenidos en la tabla N° 3 muestran claramente que la experiencia innovadora ha sido positiva y que, por tanto, se ha cumplido la primera hipótesis de trabajo (la única que se ha intentado comprobar con este estudio), entiendo que cabe hacerse esta pregunta: ¿Debe ser un objetivo prioritario de las enseñanzas universitarias mejorar las habilidades para el estudio y las estrategias de aprendizaje de sus estudiantes, o más bien el objetivo fundamental debe consistir en formar a los estudiantes adecuadamente para que puedan desempeñar eficazmente la profesión para la que se los está formando? Mi opinión al respecto es bien clara: creo que no es misión de la Universidad

enseñar habilidades para el estudio y estrategias de aprendizaje en sus estudiantes. Es más, pienso que un estudiante universitario que no domine esas habilidades y esas estrategias no debería estar en la Universidad, en primer lugar porque la Universidad no puede dejar de ser selectiva, y en segundo lugar porque considero que la principal misión de la enseñanza primaria y de la secundaria debe ser la de enseñar dichas habilidades y estrategias a sus alumnos, tanto para prepararlos para que tengan éxito en la Universidad, como en el mundo laboral e incluso social, pues tales habilidades y estrategias son especialmente útiles en todos los ámbitos de la vida.

Sin embargo, precisamente porque pienso lo que acabo de exponer, es por lo que defiendo que en la formación de los futuros maestros y profesores de secundaria uno de los objetivos prioritarios y fundamentales debe ser conseguir una mejora de las habilidades para el estudio y de las estrategias para el aprendizaje de sus estudiantes. Si nuestros estudiantes no dominan tales habilidades y estrategias, si tampoco las han practicado durante los años de formación inicial universitaria, y mucho menos si el profesorado de las Escuelas de Magisterio y de las Facultades de Educación no han exigido a sus estudiantes que las pongan en práctica, bien porque el modelo didáctico que utilizan habitualmente no conlleva su práctica, o bien porque el tipo de exámenes que ponen sólo exige un conocimiento memorístico del contenido y un enfoque superficial del aprendizaje, difícilmente podremos afirmar que estamos preparando a nuestros estudiantes para que puedan desempeñar su futura profesión eficientemente, ya que nadie puede dar y enseñar lo que no posee.

A la vista de lo expuesto en el párrafo anterior, alguien podrá decir que está de acuerdo, pero que la misión de esa preparación debe corresponder específicamente al profesorado de Psicología y de Pedagogía, que es quien debería organizar cursos o seminarios intensivos sobre tales habilidades y estrategias. Sin embargo, quienes opinen así deben saber que está ampliamente demostrado que el dominio de dichas habilidades y estrategias resulta muy difícil de transferir a las actividades de la vida ordinaria cuando han intentado enseñarse de forma paralela al currículum ordinario. Con el fin de no extenderme más en este aspecto, me voy a limitar a ofrecer a los lectores y lectoras las siguientes citas de tres expertos en la materia.

Selmes (1988, 106) dice al respecto lo siguiente: Las habilidades para el estudio, así como las estrategias de aprendizaje, no deberían considerarse como una asignatura más en el currículum. Si se separan de la práctica corriente en clase es poco probable que se aplique el aprendizaje a las tareas que los alumnos experimentan en las asignaturas. Su enseñanza debe ser la preocupación de todos los profesores, sea cual fuere la asignatura que imparten. En el mejor de los casos, lo que se necesita es una política para toda la escuela.

Por su parte, Bruer (1995, 290) afirma que las representaciones, las estrategias y las habilidades metacognitivas son elementos de la inteligencia humana y como tales deben ser tenidos en cuenta en la enseñanza, sea cual sea la materia. Si se incorporan esos elementos a la enseñanza escolar podremos ayudar a los alumnos

a aprender mejor los contenidos. Si las asignaturas escolares se enseñan como actividades cognitivas de alto nivel, la mayoría de los alumnos alcanzarán los niveles de dominio más altos. Sólo podremos enseñar a nuestros alumnos cómo aprender si cambiamos nuestras representaciones sobre la inteligencia y sobre el aprendizaje.

Finalmente, Perkins (1995, 123), apoyándose en los resultados de diversos estudios que han intentado enseñar estrategias de aprendizaje a los estudiantes de forma separada del currículum ordinario, afirma que, según la opinión mayoritaria de la comunidad pedagógica, muchos de esos estudios son, por diversas razones, lisa y llanamente ineficaces, pues se apartan a menudo de la tendencia académica general, merecen poco o ningún crédito, y los estudiantes los consideran como un remedio un tanto embarazoso. Es por eso por lo que este autor defiende la conversión del currículum general en un auténtico metacurrículum, entendiéndolo por tal la adaptación del currículum general de tal forma que obligue a los estudiantes a practicar con imágenes mentales integradoras de orden superior en situaciones que exijan la transferencia y la generalización.

Referencias bibliográficas

- Ausubel, D.P.; Novak, J.D. & Hanesian, H. (1983): *Psicología Educativa: un punto de vista cognoscitivo*. México, Trillas.
- Bernad, J.A. (1990,a): *Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje en la Universidad*. Zaragoza, ICE.
- Bernad, J.A. (1990,b): «Estrategias de Aprendizaje en el aula: diseños de investigación en marcos disciplinares». En: Monereo, C. (comp.): *Enseñar a aprender y a pensar en la escuela*. Comunicación y Aprendizaje, Madrid, 97-116.
- Bernad, J.A. (1996): «Tipología de Estrategias de Aprendizaje en contextos disciplinares». En: Molina, S. (coord.): *Educación Cognitiva*, vol I, Zaragoza, Mira Ed., 147-166.
- Bernad, J.A. y cols. (1992): *Análisis de Estrategias de Aprendizaje en la Universidad*. Zaragoza, ICE.
- Bruer, J.T. (1995): *Escuelas para pensar: una ciencia del aprendizaje en el aula*. Barcelona, Paidós-MEC.
- Bruner, J. (1966): *Hacia una teoría de la Instrucción*. México, UTEHA.
- Bruner, J. (1972): *El proceso de la Educación*. México, UTEHA.
- Campbell, D.T. & Stanley, J.C. (1978): *Diseños experimentales y cuasiexperimentales*. Buenos Aires, Amorrortu Ed.
- Coll, C. (1987): *Psicología y Currículum*. Barcelona, Laia.
- Coll, C. (1990): *Aprendizaje Escolar y construcción del conocimiento*. Barcelona, Paidós.
- Joyce, B. & Weil, M. (1985): *Modelos de Enseñanza*. Madrid, Anaya.
- Norman, D.A. (1985): *Aprendizaje y Memoria*. Madrid, Alianza.
- Novak, J.D. & Gowin, A. (1989): *Aprender a aprender*. Barcelona, Martínez Roca.
- Novak, J.D. & García, F. (1992): *Aprendizaje significativo: técnicas y modelos*. Madrid, Cincel.

- Perkins, D. (1995): *La Escuela inteligente: del adiestramiento de la memoria a la educación de la mente*. Barcelona, GEDISA.
- Reigeluth, Ch. M. (1983): *Instructional Design Theories and Models: an overview of their current status*. Hillsdale, Erlbaum.
- Roman, M. & Díez, E. (1994): *Currículum y Enseñanza*. Madrid, EOS.
- Selmes, I. (1988): *La mejora de las habilidades para el estudio*. Barcelona, Paidós-MEC.