

# Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes

por Bernardo GARGALLO LÓPEZ

Universidad de Valencia

## 1. Introducción

El objetivo fundamental de este trabajo [1] es constatar la influencia del modo de enseñar y evaluar de los profesores universitarios en el modo de aprender de sus estudiantes. Es una convicción que los modos de enseñar de los profesores influyen en los modos de aprender de los alumnos pero falta una clara comprobación empírica. Y es fundamental precisar esa influencia por lo que ello supone. Si se consigue demostrar, por ejemplo, que las metodologías centradas en el aprendizaje inciden para que los estudiantes desarrollen modos más profundos y autónomos de aprendizaje, con competencia metacognitiva y con estrategias sofisticadas y eficaces, ello puede tener derivaciones de cara a la formación inicial y permanente de los profesores universitarios.

Analizando el modo de trabajar de los profesores universitarios diversas investigaciones confirman que se puede hablar

de dos grandes modelos, tipologías u orientaciones, la orientación centrada en la enseñanza y la orientación centrada en el aprendizaje (Alonso y Méndez, 1999; Biggs, 2005; Dall'Alba, 1991; García Valcárcel, 1993; Gow y Kember, 1993; Kember, 1997; Kember y Gow, 1994; Larsson, 1983; Monereo y Pozo, 2003; Samuelowicz y Bain, 2001 y 2002).

La orientación *centrada en la enseñanza* (modelo reproductivo, centrado en el profesor, de transmisión de información) busca como producto del aprendizaje la reproducción. El uso que se espera de lo aprendido es para aprobar o para el futuro. La responsabilidad de la organización o transformación del conocimiento es del profesor. El conocimiento se entiende como algo construido por otros. Las concepciones del estudiante no se tienen en cuenta. La interacción entre el estudiante y el profesor es mínima y unidireccional o como mucho bidireccional para mantener

la atención o para asegurarse de la comprensión y aclarar dudas. El control del contenido recae sobre el profesor. El interés y la motivación debe promoverlo el profesor.

La orientación *centrada en el aprendizaje* (modelo constructivista, centrado en el alumno, de facilitación del aprendizaje) busca como producto del aprendizaje el cambio mental. El uso que se espera de lo aprendido es para la vida y para interpretar la realidad. La responsabilidad de la organización o transformación del conocimiento es compartida. El conocimiento se entiende como algo construido por los alumnos de modo personal. Las concepciones del estudiante se usan como base para prevenir errores y para promover el cambio conceptual. La interacción entre el estudiante y el profesor es bidireccional para negociar significados. El control del contenido recae sobre el profesor y los estudiantes. El interés y la motivación recaen sobre todo en los propios estudiantes.

Un trabajo posterior de Samuelowicz y Bain (2002) corrobora la existencia de dos grandes orientaciones que también se dan en la evaluación, la que pone el énfasis en la reproducción del conocimiento y la que lo hace en su construcción y/o transformación.

Nosotros suscribimos esta concepción, que establece dos modos fundamentales de abordar la docencia en la universidad, que dan origen a esos dos modelos, siendo conscientes de que habrá muchos profesores que se ubicarán en una "zona intermedia".

Cuando se trata de analizar la interacción entre los modos de enseñar y evaluar y los modos de aprender existen algunos trabajos de interés:

Gow y Kember (1993) y Kember y Gow (1994) trataron de identificar los modelos de enseñanza de los profesores y su influencia sobre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes. Los autores elaboraron un instrumento para recoger información sobre los modelos de enseñanza de los profesores, identificando dos: el modelo de "transmisión de información" y el modelo de "facilitación del aprendizaje". Pasaron el cuestionario a una muestra de 170 profesores de dos instituciones politécnicas universitarias en Hong Kong, de 15 departamentos, catalogando a los departamentos como facilitadores o transmisores, en función de las puntuaciones obtenidas. Posteriormente aplicaron el cuestionario SPQ [2] (Biggs, 1987) a los estudiantes de esos departamentos, un total de 3000.

A continuación correlacionaron las puntuaciones obtenidas entre los dos instrumentos de evaluación encontrando asociación entre las puntuaciones del modelo transmisor y el enfoque superficial y las del modelo facilitador y el enfoque profundo.

Parece, pues, que en los departamentos en que la orientación predominante de los profesores es la de transmisión de información los alumnos responden con un enfoque superficial, y en aquellos en que la orientación es de facilitación del aprendizaje los alumnos lo hacen con enfoque profundo.

Este trabajo, interesante por el modo de afrontar el problema, presenta limitaciones: el análisis de resultados se reduce a correlacionar las puntuaciones de enfoques de los alumnos de un departamento con las puntuaciones de modelo de enseñanza de sus profesores. Es una primera aproximación, poco fina, que trabaja sólo con puntuaciones medias de estudiantes y de profesores adscribiendo unos departamentos al modelo de transmisión de información y otros al de facilitación del aprendizaje con un procesamiento de los datos excesivamente simple.

Otros trabajos han analizado la incidencia de los métodos de los profesores en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes. Así, Navaridas (2002) analizó los sistemas de evaluación de los profesores universitarios y su influencia en el modo de aprender de los estudiantes con una muestra de 908 estudiantes de la Universidad de la Rioja, de primero y último curso de varias titulaciones. Pasó a estos estudiantes un cuestionario propio (Navaridas, 2001) de estrategias de aprendizaje, que incluye dos partes: una relativa a variables "presagio" (características del alumno y variables contextuales) y otra a estrategias de aprendizaje. En la primera parte se incluyen cuestiones relativas a los procedimientos de evaluación.

El autor encontró que el entorno de evaluación del alumnado condicionaba su forma de aprender: los estudiantes adoptaban una actitud más estratégica frente al aprendizaje cuando se les evaluaba con frecuencia mediante trabajos individua-

les o grupales (usaban más estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo). También que cuando la evaluación se realizaba mediante exámenes escritos con preguntas abiertas usaban más estrategias cognitivas durante el proceso de estudio (adquisición, codificación, elaboración, organización, recuperación). Así mismo, que los alumnos evaluados mediante exámenes escritos con ejercicios o casos prácticos utilizaban más estrategias metacognitivas que aquellos en que esto no se hacía.

En este trabajo los alumnos son dicotomizados en función de la frecuencia mayor o menor de la modalidad de evaluación y luego se realizan análisis de diferencias entre los dos grupos en las estrategias utilizadas: cognitivas, metacognitivas y de apoyo, con análisis poco sofisticados.

La investigación que nosotros recogemos en este artículo pretende soslayar las limitaciones de los trabajos aludidos. Por un lado, la evaluación del aprendizaje de los estudiantes será más completa, valorando sus enfoques, estrategias, actitudes y calificaciones académicas. Por otro, la valoración de los tipos/modelos de enseñanza de los profesores incluirá su concepción del aprendizaje, su metodología de enseñanza y evaluación y sus habilidades docentes, mediante un cuestionario elaborado al efecto.

Además, nuestro enfoque será ecológico analizando lo que hacen los profesores en su asignatura y delimitando su modelo de enseñanza y evaluación. Agrupa-

remos a los alumnos por tipologías docentes y de evaluación de sus profesores y valoraremos cómo modulan su modo de aprender en función de cómo se les enseña y evalúa.

## 2. Método

### 2.1. Objetivos

1) Analizar la influencia de los modos de enseñar y evaluar de los profesores universitarios en el modo de aprender de sus estudiantes.

2) Precisar si los alumnos rinden más con determinados tipos de profesor.

### 2.2. Hipótesis

1) Los alumnos que sean enseñados y evaluados por profesores centrados en el aprendizaje desarrollarán más estrategias de aprendizaje y de más calidad, mejores actitudes y enfoques profundos mientras que los alumnos enseñados por profesores centrados en la enseñanza harán lo contrario.

2) Los alumnos rendirán más con profesores centrados en el aprendizaje que con profesores centrados en la enseñanza.

### 2.3. Diseño

Utilizamos un diseño cuasiexperimental pre-post con grupos experimentales y sin grupos de control (Cook y Campbell, 1979; Weiss, 1998). Desestimamos el uso de grupos de control, conveniente en otras ocasiones, ya que no tenía sentido plantearlos en el contexto de nuestra investigación: queríamos precisar cómo enseñaban y evaluaban los profesores de los grupos de alumnos de la muestra y establecer

tipologías de enseñanza y evaluación de cara a determinar en qué medida incidían sus métodos en los modos de aprender de los alumnos (estrategias, actitudes y enfoques de aprendizaje). Además, no podrían existir grupos de control en sentido estricto ya que sus alumnos siempre sufrirían algún "tipo de tratamiento" (enseñanza y evaluación) de sus profesores.

### 2.4. Procedimiento

Seleccionamos 13 Facultades de distintas áreas de las tres Universidades de la ciudad de Valencia, dos públicas, la Universidad de Valencia Estudio General (desde ahora UVEG) y la Universidad Politécnica de Valencia (desde ahora UPV), y una privada, la Universidad Católica de Valencia (desde ahora UCV). En ellas, al comenzar el curso, pasamos un cuestionario de metodología de enseñanza y evaluación [3] a un grupo de profesores (93, de diferentes departamentos, seleccionados de manera aleatoria, preferentemente con docencia en asignaturas troncales y obligatorias) que impartían clase en las diferentes titulaciones, en primer y segundo ciclo. Contestaron el cuestionario contextualizándolo en una asignatura que impartían, diciéndonos cómo iban a abordar su enseñanza y evaluación. Partiendo de los datos recogidos seleccionamos 50 profesores con diferentes estilos/tipologías de enseñanza y evaluación que estuvieron dispuestos a colaborar en la investigación y los alumnos del grupo en que se impartía la materia susodicha. De estos 50 sólo 42 concluyeron el estudio por diversas razones.

Al comienzo del curso o del cuatrimestre, los alumnos de esa asignatura cum-

plimentaron los cuestionarios previstos, de actitudes, enfoques de aprendizaje y estrategias de aprendizaje [4] (pretest), con respecto al modo en que abordaban habitualmente el aprendizaje en la Universidad en general, no en esa materia concreta, recién comenzada.

Posteriormente, al finalizar la docencia de la asignatura, acabando el primer cuatrimestre (enero) o el segundo (mayo), los profesores contestaron de nuevo su cuestionario para determinar si se mantenían sus planteamientos iniciales en docencia y evaluación. Al mismo tiempo, los alumnos contestaron de nuevo sus cuestionarios (postest), cuando ya tenían suficiente experiencia de la metodología de enseñanza y evaluación de su profesor, contextualizándolos en la materia en cuestión (para precisar cómo abordaban el aprendizaje en "esa" materia concreta y con "ese" profesor concreto).

## 2.5. Participantes

### *Profesores:*

Partimos de una muestra inicial de 233 profesores del primer año de la investigación, utilizada para otras valoraciones. A

esta muestra hay que añadir los 93 profesores antes mencionados seleccionados el segundo año, lo que da un total de 326 profesores, de las tres universidades aludidas.

Con esta muestra final de 326 profesores realizamos análisis de conglomerados (procedimiento k-means) utilizando las puntuaciones obtenidas por los profesores en los ítems del cuestionario y hallamos cuatro grupos (clusters) que respondían a cuatro tipologías o estilos de docencia y evaluación: el primero (de 69 profesores), centrado en el aprendizaje, con una concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza y con habilidades docentes y de evaluación; el segundo (de 96 profesores), más centrado en la enseñanza que en el aprendizaje, con una concepción más tradicional, y también con habilidades de docencia y evaluación, aunque menores; el tercero (de 88 profesores) centrado en el aprendizaje, aunque con una concepción constructivista de menor intensidad que en el primer grupo y con menos habilidades de docencia y evaluación que los dos primeros; y el cuarto (de 73 profesores), también tradicional, más centrado en la enseñanza que el segundo y con menos habilidades docentes y de evaluación que aquél.

TABLA 1: Profesores de las cuatro tipologías docentes

Profesores por tipología docente	N
Grupo 1	6
Grupo 2	9
Grupo 3	18
Grupo 4	9
Total	42

TABLA 2: Alumnos por tipología docente

Alumnos de los cuatro grupos de profesores	N
Grupo 1	134
Grupo 2	154
Grupo 3	284
Grupo 4	181
Total	753

Posteriormente seleccionamos a 50 profesores de las tres universidades participantes pertenecientes a los cuatro grupos, buscando variabilidad en cuanto a pertenencia al grupo, y evaluamos los procesos de aprendizaje de sus alumnos. Ya dijimos antes que sólo 42 concluyeron el estudio.

#### *Alumnos:*

La muestra de estudiantes estuvo integrada por 753 sujetos de los cuatro grupos de profesores (Tabla 2). Son los alumnos que concluyeron el estudio, de los que tenemos datos de pretest y postest y que concluyeron la docencia de la materia. La muestra inicial era superior, de 1127 alumnos, pero la mortalidad experimental la redujo.

## 2.6. Instrumentos de medida

#### *Para los profesores:*

Para valorar los estilos docentes de los profesores elaboramos y validamos un cuestionario propio, el CEMEDEPU (Cuestionario de Evaluación de la Metodología Docente y Evaluativa de los Profesores Universitarios), apoyándonos

en trabajos previos de otros investigadores (Gow y Kember, 1993; Martin y Ramsden, 1992; Samuelowicz y Bain, 2001). Utilizamos para la validación piloto una muestra de 233 profesores y para la validación definitiva una muestra de 317 profesores de las tres universidades de la ciudad de Valencia. El cuestionario mencionado evalúa la concepción del aprendizaje y de la enseñanza, la metodología de enseñanza y evaluación y las habilidades docentes del profesor competente. Consta de 51 ítems, organizados en tres escalas. La fiabilidad de la primera escala, fue de .879; la de la segunda de .832 y la de la tercera de .839 ( $\alpha$  de Cronbach).

#### *Para los alumnos:*

Se utilizaron tres cuestionarios: uno para evaluar las estrategias de aprendizaje, otro las actitudes y otro los enfoques.

Para evaluar las *estrategias de aprendizaje* utilizamos el cuestionario CEVEA-PEU (Cuestionario para la Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios), elaborado y validado por el equipo investigador con

TABLA 3: Estructura del cuestionario CEVEAPEU y datos de fiabilidad

Escalas	Subescalas	Estrategias
Estrategias afectivas, de apoyo y control (o automanejo) ( $\alpha=.819$ )	Estrategias motivacionales ( $\alpha=.692$ )	Motivación intrínseca
		Motivación extrínseca
		Valor de la tarea
		Atribuciones internas
		Atribuciones externas
		Autoeficacia y expectativas
		Concepción de la inteligencia como modificable
	Componentes afectivos ( $\alpha=.707$ )	Estado físico y anímico
		Ansiedad
	Estrategias metacognitivas ( $\alpha=.738$ )	Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación
		Planificación
		Autoevaluación
		Control, autorregulación
Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos ( $\alpha=.703$ )	Control del contexto	
	Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros	
Estrategias relacionadas con el procesamiento de la información ( $\alpha=.864$ )	Estrategias de búsqueda y selección e información ( $\alpha=.705$ )	Conocimiento de fuentes y búsqueda de información
		Selección de información
	Estrategias de procesamiento y uso de la información ( $\alpha=.821$ )	Adquisición de información
		Elaboración
		Organización
		Personalización y creatividad, pensamiento crítico
		Almacenamiento. Memorización. Uso de recursos mnemotécnicos
		Almacenamiento. Simple repetición
		Transferencia. Uso de la información
		Manejo de recursos para usar la información adquirida

una muestra de 545 estudiantes para la validación piloto y otra de 1127 para la validación definitiva.

El cuestionario integra dos escalas, seis subescalas y veinticinco estrategias, consta de 88 ítems y su estructura y datos de validez de constructo (alfa de Cronbach) se recogen en la Tabla 3.

Para evaluar los *enfoques de aprendizaje* utilizamos el Study Process Questionnaire (R-SPQ-2F) [5] de Biggs, Kember y Leung (2001), elaborado con ítems modificados del Study Process

Questionnaire (SPQ) de Biggs (1987). Consta de 20 ítems, divididos en dos escalas, una de enfoque superficial y otra de enfoque profundo, cada una con 10 ítems.

Evaluamos su validez de constructo y su fiabilidad con una muestra de 545 estudiantes universitarios encontrando que el análisis factorial realizado replicaba la estructura del cuestionario propuesta por los autores así como un buen nivel de consistencia interna. El coeficiente alfa de Cronbach para todo el cuestionario fue de .684, un valor más alto que el que aporta el trabajo de Abalde y otros

TABLA 4: Estructura del cuestionario CEVAPU y datos de fiabilidad

Factores/dimensiones	Fiabilidad
Actitud positiva hacia el aprendizaje profundo, crítico, con comprensión...	$\alpha = .729$
Valoración positiva y gusto por el trabajo en equipo	$\alpha = .699$
Atribuciones internas: los resultados y calificaciones dependen del propio esfuerzo	$\alpha = .438$

(2001), en un estudio piloto de validación del cuestionario, que es de .483. El coeficiente alfa de Cronbach para la escala de enfoque superficial fue de .807, y para la escala de enfoque profundo de .768.

Para evaluar las *actitudes* utilizamos el cuestionario CEVAPU (Cuestionario para la Evaluación de las Actitudes hacia el Aprendizaje en Estudiantes Universitarios), elaborado y validado por el equipo investigador, constituido por once ítems agrupados en tres dimensiones.

La estructura del cuestionario resultante y la consistencia interna de las dimensiones se recoge en la Tabla 4. Para todo el cuestionario la fiabilidad fue de .701 (alfa de Cronbach).

### 3. Resultados

#### 3.1. Relativos a los modos de aprender

Para verificar el primer objetivo de la investigación (influencia de los modos de enseñar y evaluar en los modos de aprender) verificamos las diferencias mediante análisis de varianza (ANOVA) tomando

los cuatro grupos de alumnos constituidos a partir de las cuatro tipologías de profesores, tanto en el pretest como en el postest, de cara a precisar si no existían diferencias significativas en sus modos de aprender (estrategias, actitudes y enfoques) en el pretest, y si estas diferencias aparecían en el postest en función de las tipologías de profesores.

#### Resultados del análisis de diferencias entre los cuatro grupos en el pretest

Para analizar las diferencias recurrimos, como hemos dicho antes, al análisis de varianza (ANOVA) con pruebas post hoc (Tukey). Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 5. En ella se presentan los datos correspondientes a las 25 estrategias que evalúa el CEVEAPEU y a las 6 subescalas que las integran, a las tres dimensiones actitudinales del CEVAPU y a las dos puntuaciones de enfoques del CPE. Las variables con diferencias significativas se han marcado en negrita. Se dan en ocho de las 25 estrategias y en una de las seis subescalas, en una dimensión actitudinal y en la puntuación de enfoque superficial.

TABLA 5: Descriptivos, F de ANOVA y significación de la diferencia de estrategias, actitudes y enfoques entre los alumnos de los cuatro tipos docentes en el pretest

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		G.L.	F (Anova)	Signif.
	Media	Desv. Tip.									
<b>ESTRATEGIAS Y SUBESCALAS</b>											
1. Motivación intrínseca	4,1604	,49323	4,1786	,45098	4,1942	,49031	4,1123	,52613	3 y 752	1,068	,362
2. Motivación extrínseca	2,4412	,94326	2,4399	,87812	2,3265	,85793	2,3328	,92639		,923	,429
3. Valor de la tarea	4,3076	,37290	4,2363	,47382	4,1954	,47173	4,1555	,44573		3,241	,022
4. Atribuciones internas	4,0945	,49325	4,1245	,52091	4,1031	,52623	4,0286	,60441		1,047	,371
5. Atribuciones externas	2,7106	,79974	2,9341	,91770	2,8458	,84389	2,9199	,87270		2,052	,105
6. Autoeficacia y expectativas	3,8007	,47568	3,6873	,52212	3,8091	,53357	3,7740	,53728		1,959	,119
7. Inteligencia modificable	4,2388	,60299	4,0812	,73536	4,1536	,74695	4,1611	,71619		1,170	,320
Subescala 1 Estrategias motivacionales	3,9693	,26804	3,9003	,29350	3,9499	,29667	3,9053	,28989		2,234	,083
8. Estado físico y anímico	3,6586	,58211	3,5537	,66546	3,6008	,61262	3,5765	,67500		,727	,536
9. Control de la ansiedad	2,5189	,82752	2,4329	,88306	2,5656	,86787	2,5014	,81628		,828	,479
Subescala 2 Componentes afectivos	3,0857	,54952	2,9942	,58809	3,0802	,57807	3,0383	,56751		,940	,421
10. Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación	3,6008	,73006	3,3638	,82898	3,4983	,76183	3,5884	,72872		3,179	,024
11. Planificación	3,0428	,76122	2,9509	,77282	2,9726	,79608	2,9749	,77955		,370	,775
12. Autoevaluación	3,7467	,56514	3,6389	,55749	3,7379	,58416	3,7683	,58700		1,596	,189
13. Control, autorregulación	3,8374	,38295	3,7741	,44705	3,7656	,43233	3,7422	,45011		1,329	,264
Subescala 3: Estrategias metacognitivas	3,5645	,36401	3,4691	,38406	3,5111	,39699	3,5209	,39287		1,468	,222
14. Control del contexto	3,7313	,60824	3,7532	,61966	3,7534	,66026	3,7210	,65843		,122	,947
15. Habilidades de interacción social ...	3,8881	,52854	3,8551	,53378	3,8834	,51986	3,7487	,52607		2,847	,037
Subescala 4 Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos	3,7843	,43266	3,7670	,42868	3,7837	,44090	3,6981	,44399		1,633	,180
16. Conocimiento de fuentes y búsqueda de información	3,2534	,65680	3,1600	,79856	3,1826	,71293	3,2717	,68127		1,004	,390
17. Selección	3,3870	,55899	3,2927	,57276	3,4293	,54011	3,2758	,62578		3,504	,015
Subescala 5 Estrategias de búsqueda y selección de información	3,3205	,51648	3,2262	,57752	3,3050	,49048	3,2753	,51674		1,024	,381
18. Adquisición	4,3022	,45479	4,1974	,47454	4,1684	,50262	4,1613	,48708		2,758	,041
19. Elaboración	3,4251	,66091	3,3091	,73119	3,3083	,73272	3,1912	,70540		2,797	,039
20. Organización	3,7842	,67110	3,7427	,70942	3,6520	,63314	3,6115	,75859		2,199	,087
21. Personalización y creatividad	3,5388	,55724	3,4120	,56116	3,4930	,62502	3,3646	,60742	2,916	,033	
22. Almacenamiento. Uso de recursos mnemotécnicos	3,8252	,75689	3,4913	,84120	3,5276	,81280	3,5575	,83358	5,099	,002	
23. Almacenamiento. Simple repetición	2,3806	,90773	2,3636	,90256	2,3046	,89048	2,4191	,95332	,626	,598	
24. Transferencia. Uso de la información	4,0293	,50146	3,8957	,57353	3,9350	,50606	3,8851	,52385	2,275	,079	
25. Manejo de recursos para usar la información	3,7021	,79960	3,4810	,77312	3,5868	,73677	3,5589	,73837	2,098	,099	
Subescala 6. Estrategias de procesamiento y uso de la información	3,7618	,35232	3,6555	,35321	3,6762	,36189	3,6013	,39485	5,024	,002	
<b>ACTITUDES. DIMENSIONES</b>											
I. Valoración del aprendizaje profundo...	3,8732	,41688	3,7626	,43056	3,8480	,44899	3,7570	,47841	3 y 752	2,989	,030
II. Valoración y actitud positiva hacia el trabajo en equipo	4,1423	,63002	4,0227	,64001	4,0795	,59432	4,0169	,63662		1,344	,259
III. Atribuciones internas	4,0448	,58317	4,0714	,67259	4,0476	,65282	3,9615	,69014		,957	,412
<b>ENFOQUES</b>											
Superficial	2,0007	,54033	1,9667	,49915	1,9386	,49560	2,1154	,61454	3 y 752	4,247	,005
Profundo	2,8524	,53862	2,7460	,59919	2,7617	,62595	2,7608	,59804		1,623	,183

TABLA 6: Pruebas post hoc (Tukey)

	Grupos 1-2		Grupos 1-3		Grupos 1-4		Grupos 2-3		Grupos 2-4		Grupos 3-4	
	Dif. de medias (1-2)	Sign.	Dif. de medias (1-3)	Sign.	Dif. de medias (1-4)	Sign.	Dif. de medias (2-3)	Sign.	Dif. de medias (2-4)	Sign.	Dif. de medias (3-4)	Sign.
<b>ESTRATEGIAS Y SUBESCALAS</b>												
3 Valor de la tarea					,15209	,016						
10 Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación	,23705	,043							-,22462	,037		
15 Habilidades de interacción social ...											,13471	,036
17 Selección											,15347	,025
18 Adquisición			,13379	,043								
19 Elaboración					,23396	,021						
22 Almacenamiento. Uso de recursos mnemotécnicos	,33388	,003	,29767	,003	,26769	,021						
Subescala 6 Estrategias de procesamiento y uso de la información					,16053	,001						
<b>ENFOQUES</b>												
Superficial											-,17677	,003

Una vez constatadas estas diferencias entre los cuatro grupos, las pruebas "post hoc" (Tukey) nos permitieron precisar entre qué grupos se daban las diferencias (Tabla 6). En esta tabla se han incluido sólo las variables con diferencias significativas y sus valores correspondientes.

Los resultados de las pruebas "post hoc" (Tukey) son los siguientes:

#### *Estrategias de aprendizaje: Estrategias motivacionales (primera subescala):*

Sólo se encontraron diferencias en una de las siete estrategias motivacionales, en la 3, de Valor de la tarea ( $p < .05$ ) entre los grupos 1 y el 4 a favor del 1.

#### *Componentes afectivos (segunda subescala):*

No se encontraron diferencias significativas.

#### *Estrategias metacognitivas (tercera subescala):*

De las cuatro estrategias metacognitivas se encontraron diferencias sólo en la 10, de Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación ( $p < .05$ ) entre los grupos 1 y 2 a favor del 1 y entre los grupos 2 y el 4 a favor del 4.

#### *Estrategias de Control del contexto, interacción social y manejo de recursos (cuarta subescala):*

De las dos estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa en la Estrategia 15, de Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros ( $p < .05$ ). La diferencia se concretó entre los grupos 3 y el 4 a favor del 3.

#### *Estrategias de búsqueda y selección de información (quinta subescala):*

De las dos estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa en la Estrategia 17, de Selección de información ( $p < .05$ ) entre los grupos 3 y el 4 a favor del 3.

### *Estrategias de procesamiento y uso de la información (sexta subescala):*

De las ocho estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa entre los cuatro grupos en cuatro de las siete estrategias: en la Estrategia 18, de Adquisición de información ( $p < .05$ ) entre el grupo 1 y el 3 a favor del 1; en la 19, de Elaboración ( $p < .05$ ), entre el 1 y el 4 a favor del 1; en la 21, de Personalización y creatividad (en este caso la diferencia hallada en el ANOVA — $p < .05$ — no se concretó entre ninguno de los grupos) y en la 22, de Almacenamiento/Usos de recursos mnemotécnicos ( $p < .01$ ), entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .01$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .01$ ), y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ).

También se encontró diferencia significativa en la puntuación global de la Subescala 6, de Estrategias de procesamiento y uso de la información ( $p < .01$ ), que se concretó entre los grupos 1 y el 4 a favor del 1.

### *Actitudes ante el aprendizaje*

De las tres dimensiones actitudinales sólo se dio diferencia en la primera, de Valoración del aprendizaje profundo... en el ANOVA ( $p < .05$ ), pero la diferencia no se concretó luego entre ninguno de los grupos.

### *Procesos/enfoques de aprendizaje*

Sólo se encontró diferencia significativa en la puntuación del *Enfoque Superficial* ( $p < .01$ ), que se concretó entre los grupos 3 y el 4 a favor del 4, lo que quiere decir que es más fuerte el enfoque superficial en el 4.

En síntesis: se encontraron diferencias en algunas de las estrategias (pocas), y sólo las hubo en una subescala (la sexta, de procesamiento y uso) entre los grupos 1 y el 4 a favor del 1. En esta subescala se dieron diferencias en tres estrategias de las siete existentes a favor del grupo 1 frente a los otros. En las dimensiones actitudinales la diferencia hallada en el ANOVA no se concretó luego entre los grupos. En los enfoques sólo se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones del enfoque superficial en que la puntuación fue superior en el grupo 4 frente al 1.

Así pues, no se dio una total equivalencia entre los grupos ni en estrategias, ni en actitudes ni en enfoques. Hubo muy pocas diferencias, pero éstas favorecieron casi siempre al grupo 1 frente a los grupos 2 y 4. No hubo apenas diferencias entre los grupos 2, 3 y 4.

### *Resultados del análisis de diferencias entre los cuatro grupos (intergrupos) en el postest*

Para analizar las diferencias recurrimos, como hemos dicho antes, al análisis de varianza (ANOVA) (Tabla 7). Las variables con diferencias significativas se han marcado en negrita en la Tabla 7. Se dan en 15 de las 25 estrategias y en cinco de las seis subescalas, en las tres dimensiones actitudinales y en la puntuación de los dos enfoques: profundo y superficial.

Una vez constatadas estas diferencias entre los cuatro grupos, las pruebas "post hoc" (Tukey) nos permitieron precisar entre qué grupos se daban las diferencias (Tabla 8). En esta tabla se han incluido

TABLA 7: Descriptivos, F de ANOVA y significación de la diferencia de estrategias, actitudes y enfoques entre los alumnos de los cuatro tipos docentes en el postest

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		G.L.	F (Anova)	Signif.
	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.			
<b>ESTRATEGIAS Y SUBESCALAS</b>											
1 Motivación intrínseca	4,2438	,51081	4,1061	,45367	4,1477	,49481	4,0586	,57507	3 y 752	3,607	,013
2 Motivación extrínseca	2,4851	,91343	2,6755	,83337	2,4455	,92168	2,4919	,96246		2,216	,085
3 Valor de la tarea	4,3373	,46701	4,1477	,47366	4,1094	,42656	4,0823	,50199		9,365	,000
4 Atribuciones internas	4,0873	,46230	3,9960	,46519	4,0135	,47081	4,0296	,46916		1,048	,371
5 Atribuciones externas	2,6530	,88264	2,9988	,84798	2,9075	,78433	3,0095	,90526		5,524	,001
6 Autoeficacia y expectativas	4,0117	,50406	3,7206	,52364	3,8671	,48498	3,8449	,56015		7,700	,000
7 Inteligencia modificable	4,1125	,63309	3,9318	,65696	4,0762	,63219	4,0085	,72739		2,325	,074
<i>Subescala 1: Estrategias motivacionales</i>	4,0181	,30762	3,8180	,27575	3,8928	,27311	3,8564	,34669		11,939	,000
8 Estado físico y anímico	3,7060	,60199	3,5267	,69382	3,5716	,62439	3,6642	,61076		2,714	,044
9 Control de la ansiedad	2,6258	,79257	2,5259	,88280	2,6772	,84862	2,6027	,78086		1,137	,333
<i>Subescala 2: Componentes afectivos</i>	3,1675	,55528	3,0233	,63280	3,1188	,56209	3,1333	,55920		1,732	,159
10 Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación	3,8151	,70309	3,6828	,61700	3,7261	1,0675	3,6642	,68887		,937	,422
11 Planificación	3,1119	,71014	3,0344	,70134	2,9830	,73148	3,0182	,70810		,998	,393
12 Autoevaluación	3,7786	,64234	3,6151	,56163	3,7610	,82637	3,7263	,59539		1,811	,144
13 Control, autorregulación	3,9625	,41923	3,7573	,41486	3,7812	,38015	3,7963	,46399		7,357	,000
<i>Subescala 3: Estrategias metacognitivas</i>	3,6354	,40782	3,5184	,37609	3,5141	,42341	3,5220	,43975		2,970	,031
14 Control del contexto	3,8769	,63331	3,8279	,56557	3,7553	,56508	3,7751	,57015		1,573	,194
15 Habilidades de interacción social ...	3,9756	,51954	3,8390	,54581	3,8921	,47994	3,7752	,60043		4,022	,007
<i>Subescala 4: Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos</i>	3,9327	,43002	3,8353	,43121	3,8364	,39321	3,7754	,43714		3,636	,013
16 Conocimiento de fuentes y búsqueda de información	3,3951	,65826	3,3951	,65826	3,2916	,65947	3,3422	,66967		1,366	,252
17 Selección	3,6062	,47037	3,4041	,53027	3,5123	,53196	3,4460	,54344		4,171	,006
<i>Subescala 5: Estrategias de búsqueda y selección de información</i>	3,5048	,46492	3,3254	,48947	3,4013	,47605	3,3946	,45595		3,482	,016
18 Adquisición	4,2483	,48494	4,1396	,44372	4,1092	,44864	4,0823	,42296		4,000	,008
19 Elaboración	3,4120	,68923	3,2243	,68153	3,2770	,71932	3,1890	,73624		2,788	,040
20 Organización	3,8830	,65560	3,7581	,70789	3,6766	,61940	3,6221	,71427		4,516	,004
21 Personalización y creatividad	3,6874	,54446	3,4040	,57451	3,5127	,58797	3,4503	,60145	6,501	,000	
22 Almacenamiento. Uso de recursos mnemotécnicos	3,8252	,75689	3,4913	,84120	3,5276	,81280	3,5575	,83358	5,099	,002	
23 Almacenamiento. Simple repetición	2,3520	,83787	2,3994	,87642	2,2805	,84564	2,3610	,91143	,727	,536	
24 Transferencia. Uso de la información	4,1095	,49858	3,8485	,44459	3,9246	,50732	3,8884	,51510	7,673	,000	
25 Manejo de recursos para usar la información	3,7359	,78666	3,4868	,69909	3,6654	,68692	3,5552	,70098	3,859	,009	
<i>Subescala 6: Estrategias de procesamiento y uso de la información</i>	3,8419	,37580	3,6434	,37652	3,6797	,31527	3,6240	,38087	11,178	,000	
<b>ACTITUDES. DIMENSIONES</b>											
I. Valoración del aprendizaje profundo...	3,9236	,41680	3,7669	,41817	3,8263	,40902	3,7477	,46900	3 y 752	5,089	,002
II. Valoración y actitud positiva hacia el trabajo en equipo	4,1871	,60581	3,9842	,68463	4,0389	,61510	3,9673	,66168		3,528	,015
III. Atribuciones internas	4,1381	,54286	3,9287	,55845	4,0194	,56124	3,9475	,59746		4,081	,007
<b>ENFOQUES</b>											
Superficial	2,0927	,59436	2,0852	,56746	2,0268	,53370	2,1944	,62312	3 y 752	3,147	,025
Profundo	3,1296	,69091	2,7551	,64438	2,8302	,63078	2,8839	,68262		8,843	,000

TABLA 8: Pruebas post hoc (Tukey)

	Grupos 1-2		Grupos 1-3		Grupos 1-4		Grupos 2-3		Grupos 2-4		Grupos 3-4	
	Dif. de medias (1-2)	Sign.	Dif. de medias (1-3)	Sign.	Dif. de medias (1-4)	Sign.	Dif. de medias (2-3)	Sign.	Dif. de medias (2-4)	Sign.	Dif. de medias (3-4)	Sign.
<b>ESTRATEGIAS Y SUBESCALAS</b>												
1 Motivación intrínseca					,18520	,008						
3 Valor de la tarea	,18962	,003	,22747	,000	,25502	,000						
5 Atribuciones externas	-,34579	,003	-,25447	,022	-,35650	,001						
6 Autoeficacia y expectativas	,29118	,000	,14465	,038	,16682	,024	-,14653	,024				
Subescala 1 Estrategias motivacionales	,20008	,000	,12536	,000	,16168	,000						
13 Control, autorregulación	,20523	,000	,18136	,000	,16626	,003						
Subescala 3 Estrategias metacognitivas			,12128	,028								
15 Habilidades de interacción social...					,20047	,005						
Subescala 4 Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos					,15723	,006						
17 Selección de información	,2021	,006			,16023	,037						
Subescala 5 Estrategias de búsqueda y selección de información	,17937	,007										
18 Adquisición			,13905	,017	,16594	,007						
19 Elaboración					,22300	,031						
20 Organización			,20637	,017	,26086	,004						
21 Personalización y creatividad	,28338	,000	,17469	,022	,23705	,002						
22 Almacenamiento. Uso de recursos mnemotécnicos	,33388	,003	,29767	,003	,26769	,021						
24 Transferencia. Uso de la información	,26097	,000	,18481	,002	,22106	,001						
25 Manejo de recursos para usar la información	,24918	,016										
Subescala 6 Estrategias de procesamiento y uso de la información	,19853	,000	,16221	,000	,21786	,000						
<b>ACTITUDES. DIMENSIONES</b>												
I Valoración del aprendizaje profundo...	,15671	,011			,17591	,002						
II Valoración y actitud positiva hacia el trabajo en equipo	,20287	,037			,21986	,014						
III Atribuciones internas	,20943	,010			,19055	,017						
<b>ENFOQUES</b>												
Superficial											-,16758	,012
Profundo	,37450	,000	,29942	,000	,24570	,006						

sólo las variables con diferencias significativas y sus valores correspondientes.

### Estrategias de aprendizaje Estrategias motivacionales (primera subescala):

En la Estrategia 1, de Motivación intrínseca ( $p < .05$ ) las diferencias se concretaron entre los grupos 1 y 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); en la 3, de Valor de la tarea entre los grupos 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .01$ ), entre los grupos 1 y 3 a favor del 1 ( $p < .001$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .001$ ). En la 5, de Atribuciones externas ( $p < .001$ ), entre los grupos 1 y 2 a favor del 1

( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 3 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 4 ( $p < .01$ ), lo que quiere decir que estos tres grupos tienen más atribuciones externas que el 1. No se encontró diferencia significativa entre 2 y 3 ni entre 3 y 4, aunque en ambos casos la puntuación fue más alta en 2 y en 4, lo que significa más atribuciones externas en estos dos grupos que en el 3. En la Estrategia 6, de Autoeficacia y expectativas ( $p < .001$ ), las diferencias se concretaron entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .05$ ), entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ), y entre el 2 y el 3 a favor del 3 ( $p < .05$ ), lo que quiere

decir que los grupos constructivistas tienen más autoeficacia y expectativas positivas que los tradicionales, y entre los constructivistas el 1 más que el 3.

Las diferencias halladas en la puntuación global de la Subescala 1, de Estrategias motivacionales se concretaron entre los grupos 1 y 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .001$ ) y casi entre el 2 y el 3 a favor del 3 ( $p: .061$ ), con más alta puntuación de motivación en el 3.

Por tanto, se encuentra mayor nivel de motivación en los grupos 1 y 3, los dos centrados en el aprendizaje, constructivistas, que en los tradicionales, y a la vez más en el 1 (el más constructivista y con más habilidades docentes) que en el 3.

### *Componentes afectivos (segunda subescala):*

En la Estrategia 8, de Estado físico y anímico la diferencia hallada en el ANOVA ( $p < .05$ ) no se concretó entre ninguno de los cuatro grupos.

### *Estrategias metacognitivas (tercera subescala):*

De las cuatro estrategias metacognitivas se encontraron diferencias sólo en la Estrategia 13, de Control/Autorregulación. Las diferencias se concretaron entre los grupos 1 y 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .001$ ), y entre el 1 y el 4 a favor del 4 ( $p < .01$ ).

La diferencia hallada en la puntuación global de la Subescala 3, de Estrategias

metacognitivas, se concretó entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .05$ ).

### *Estrategias de Control del contexto, interacción social y manejo de recursos (cuarta subescala)*

De las dos estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa entre los cuatro grupos en la Estrategia 15, de Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros, que se concretó entre los grupos 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ).

También se dio diferencia significativa en la puntuación global de la Subescala 4, de Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos, que se concretó entre los grupos 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ).

### *Estrategias de búsqueda y selección de información (quinta subescala):*

De las dos estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa entre los cuatro grupos en la Estrategia 17, de Selección de información, que se concretó entre los grupos 1 y 2 a favor del 1 ( $p < .01$ ) y entre los grupos 1 y 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ).

También se encontró diferencia significativa en la puntuación global de la Subescala 5, de Estrategias de búsqueda y selección de información, que se concretó entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .01$ ).

### *Estrategias de procesamiento y uso de la información (sexta subescala)*

De las ocho estrategias integrantes, se encontró diferencia significativa entre los

cuatro grupos en siete de las ocho estrategias: en la 18 (Adquisición de información) entre el grupo 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); en la 19 (Elaboración...) entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ); en la 20 (Organización) entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); en la 21 (Personalización...) entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .05$ ), y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); en la 22 (Almacenamiento/Mnemotecnias) entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .01$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .01$ ), y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ); en la 24 (Transferencia) entre el 1 y el 2 a favor del 2 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .01$ ), entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); por último, se encontraron diferencias significativas en la estrategia 25 (Manejo de recursos para usar la información...) entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y casi se dio entre el 2 y el 3 a favor del 3 ( $p = .059$ ).

Así mismo, se encontró diferencia significativa en la puntuación global de la Subescala 6, de Estrategias de procesamiento y uso de la información, que se concretó entre los grupos 1 y 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre los grupos 1 y 3 a favor del 1 ( $p < .001$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .001$ ). Aunque fueron más altas las puntuaciones del 3 que las del 2 y el 4 la diferencia no era significativa. En último término, hubo mejor utilización de estrategias de procesamiento y uso en los dos grupos constructivistas.

Hay que recordar que en el pretest sólo se daban diferencias significativas en

4 de las 8 Estrategias (de ellas con diferencias entre los pares de grupos sólo en tres), y en la Subescala conjunta sólo entre el 1 y el 4. Las diferencias se han incrementado, pues, sustancialmente.

### *Actitudes ante el aprendizaje*

Se dieron diferencias significativas en las tres dimensiones actitudinales: en la primera, de Valoración del aprendizaje profundo, con comprensión..., la diferencia se concretó entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ); en la segunda, de Valoración y actitud positiva hacia el trabajo en equipo, entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ); en la tercera, de Atribuciones internas ( $p < .01$ ), se sustanció entre el 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .05$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .05$ ).

### *Procesos/enfoques de aprendizaje*

La diferencia significativa hallada en la puntuación del Enfoque Superficial se concretó entre el grupo 3 y el 4 a favor del 4 ( $p < .05$ ), cuya puntuación fue más alta de modo que el grupo 4 tiene más enfoque superficial que el 3. Por último, la diferencia significativa hallada en la puntuación global del Enfoque Profundo se concretó entre el grupo 1 y el 2 a favor del 1 ( $p < .001$ ), entre el 1 y el 3 a favor del 1 ( $p < .001$ ) y entre el 1 y el 4 a favor del 1 ( $p < .01$ ).

En síntesis, las cortas diferencias halladas en el pretest se incrementaron sustancialmente:

Habíamos encontrado diferencias significativas en ocho de las veinticinco

*estrategias* en el pretest; en el postest la encontramos en quince. Se dieron diferencias significativas en la puntuación global de cinco de las seis subescalas de estrategias de aprendizaje mientras que en el pretest sólo se había dado en una. Tal diferencia no se dio únicamente en la Subescala de Componentes Afectivos, pero incluso en ésta sí la hubo en una de las estrategias que la integran. Encontramos mejores estrategias motivacionales en los grupos 1 y 3, los dos constructivistas, y a la vez más en el 1 (el más constructivista y con más habilidades docentes) que en el 3. En estrategias metacognitivas, habilidades de interacción social, estrategias de búsqueda y selección y estrategias de procesamiento y uso las diferencias favorecieron especialmente al grupo 1 frente a los otros. En la escala 1 en su conjunto, de Estrategias afectivas, de apoyo y control también las diferencias favorecieron al grupo 1 frente a los otros.

La conclusión es que el grupo más constructivista y centrado en el aprendizaje — el grupo 1— desarrolló mejores estrategias que los más centrados en la enseñanza — grupos 2 y 4— y también mejores estrategias que el 3 —constructivista y centrado en el aprendizaje, pero con menos intensidad y que también dispone de menos habilidades docentes—. En el grupo 3 también se dieron mejores puntuaciones que en los grupos 2 y 4 en bastantes estrategias pero no aparecieron diferencias significativas en casi ninguna ocasión.

Por lo que respecta a las *actitudes* en las tres dimensiones se dieron diferencias

a favor del 1 frente a los otros tres. Por otra parte, las puntuaciones medias del grupo 3 fueron superiores a los grupos 2 y 4, pero sin diferencias significativas.

En definitiva, los grupos de profesores centrados en el aprendizaje, constructivistas desarrollaron mejores actitudes, y, entre ellos, el 1 más que el 3.

En lo que concierne a los *enfoques de aprendizaje*, se dieron diferencias tanto en la puntuación de enfoque superficial como en la de profundo; en el primero la media del 4 fue superior a la del 3, siendo más superficial el 4, y en el segundo la media del 1 fue superior a los otros tres grupos.

Los grupos constructivistas fueron más profundos que los tradicionales y especialmente el grupo 1, centrado en el aprendizaje.

### 3.2. *Relativos al rendimiento académico*

El segundo objetivo de este trabajo era precisar si los alumnos rendían más con determinados tipos de profesor. Para corroborarlo, llevamos a cabo análisis de varianza (ANOVA) de las calificaciones obtenidas por los estudiantes de los cuatro grupos establecidos en función de las cuatro tipologías docentes y de evaluación de los profesores. Queremos precisar que las calificaciones sometidas a consideración fueron las obtenidas en la asignatura impartida por el profesor que había servido para establecer su tipología docente y de evaluación y para analizar el comportamiento de los alumnos en cuanto a la evolución de los modos de aprender.

TABLA 9: Descriptivos, F de ANOVA y significación de la diferencia de calificaciones entre los alumnos de las cuatro tipologías docentes

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Grupo 4		G.L.	F (Anova)	Signif.
	Media	Desv. Tip.									
Calificaciones	7,1930	1,82838	6,7949	1,69959	7,1285	1,53616	6,8560	1,47945	3 y 752	1,853	,137

En la Tabla 9 se observan los resultados obtenidos.

No se encontró diferencia significativa de medias entre los cuatro grupos. Sin embargo, las puntuaciones medias obtenidas marcan tendencias bastante claras: son los alumnos del Grupo 1 (profesores centrados en el aprendizaje y con habilidades docentes) los que obtienen una media más alta en calificaciones: 7,1930. Les siguen los alumnos pertenecientes al Grupo 3 (centrados en el aprendizaje y con habilidades docentes, aunque menores que en el Grupo 1): 7,1285. A ellos les siguen los del Grupo 4 (profesores centrados en la enseñanza, tradicionales y con menos habilidades docentes que los del Grupo 2): 6,8560 y a éstos los alumnos del Grupo 2 (centrados en la enseñanza y con habilidades docentes): 6,7949. Las calificaciones de los grupos 2 y 4 son muy similares, con una diferencia muy liviana.

## Conclusiones

Tal como se había supuesto, se encontró que los alumnos cuyos profesores trabajaban con metodologías centradas en el aprendizaje desarrollaban estrategias de aprendizaje de más calidad, tenían mejores actitudes y utilizaban enfoques más profundos que aquéllos cuyos profesores trabajaban con metodologías centradas en la enseñanza, de tipo tradicional. Sin embargo, los resultados eran mucho más

claros cuando los profesores, además de tener una concepción centrada en el aprendizaje, de tipo constructivista, y de usar metodologías coherentes con ella, disponían de más habilidades docentes (caso de los profesores del Grupo 1/Tipo 1). De modo que se puede afirmar que hay un factor modulador, que es la disposición de habilidades docentes, cuando se une a una concepción del proceso centrada en el aprendizaje y a una actuación consistente con la misma. Los alumnos utilizan determinados modos de aprender, más o menos estratégicos, más o menos profundos, que ajustan (no sólo pero sí especialmente) en función de lo que hacen los profesores.

También se encontró, como se había supuesto, que los estudiantes rendían más con profesores centrados en el aprendizaje que con profesores centrados en la enseñanza. La diferencia era todavía más acusada cuando aquéllos disponían de más habilidades docentes (Grupo 1/Tipo 1), aunque las diferencias no fueron significativas.

No todos los estudiantes universitarios se manejan bien en el entorno de las estrategias de aprendizaje, de los enfoques y de las actitudes. Se hace necesario, pues, reforzar los flancos débiles en este territorio. Es cierto que los estudiantes, cuando llegan a la Universidad, debieran ser ya aprendices estratégicos y estudian-

tes con enfoque profundo, con una actitud decididamente comprometida con su aprendizaje. Han tenido tiempo para ello y deberían haber aprendido a aprender antes de su acceso al mundo universitario. Sin embargo, esto no ocurre en muchos de los casos.

Ahí los profesores universitarios tenemos mucho que hacer. Desde luego, la posición más cómoda es obviar el problema y cargar la responsabilidad en las etapas educativas anteriores, pero esto no lo soluciona. Hay que abordarlo.

Desde nuestro punto de vista, a partir de los datos de nuestra investigación y de los que proporciona la literatura, que reflejan que lo que hacemos los profesores influye en lo que hacen los estudiantes y que determinados programas desarrollados "ad hoc" (González, Valle, Rodríguez, García y Mendiri, 2007; Gordon y Debus, 2002; Hernández Pina, Rosário, Cuesta, Martínez y Ruiz, 2006) pueden ayudar a mejorar las estrategias, los enfoques, las actitudes y la motivación, hay dos maneras fundamentales de que los profesores universitarios ayudemos a los estudiantes a avanzar en esto.

La primera de ellas supondría la inclusión de alguna disciplina de tipo transversal en los primeros cursos de la universidad (Monereo y Pozo, 2003), que enseñe a los estudiantes a aprender a aprender en la Universidad. En una asignatura de este tipo se pueden trabajar las estrategias de aprendizaje (motivacionales, metacognitivas, de búsqueda y selección de información, de procesamien-

to, etc. incluyendo manejo de nuevas tecnologías para la acción estratégica). También se puede trabajar el enfoque profundo y potenciar el desarrollo de actitudes positivas. La configuración de nuevos planes puede ser un buen momento para plantearse la inclusión de una disciplina de esta índole, de corte instrumental, como pueden ser los idiomas o el manejo de las nuevas tecnologías. Hay universidades en otros países, como EEUU, en que esto se hace (Norton y Corwley, 1995).

La otra alternativa, imprescindible y complementaria de la anterior si ésta existiera, es la acción del profesor en el aula desde la perspectiva del modelo centrado en el aprendizaje, que, con los datos de nuestra investigación, potencia el desarrollo de estrategias de aprendizaje de calidad, de enfoques profundos y de actitudes pertinentes. Este modo de actuar del profesor no incluye tanto un programa específico de acción con recetas estipuladas cuanto un cambio de mentalidad y la introducción progresiva de modos de actuación alternativos a la metodología tradicional, enquistada en la mal llamada lección magistral [6] y en los exámenes finales. Se trata de diseñar la materia de modo que el profesor actúe como un mediador (Gordon y Debus, 2002) capaz de crear un entorno de aprendizaje en que se trabaje para resolver problemas reales, con tareas auténticas, "orquestando" la situación de aula para favorecer la indagación, el cuestionamiento, la cooperación entre los estudiantes y la reconstrucción del conocimiento. Ahí se incardina la metodología docente

coherente con estos planteamientos y ajustada a objetivos de excelencia, que van mucho más allá de “redecir” lo aprendido: metodología expositiva cuando sea preciso, metodología mayeútica, estudio de casos, resolución de problemas, simulaciones, trabajos de investigación...

Una herramienta de primera calidad para intervenir en el proceso desde esta perspectiva es la evaluación, que debe ser formativa y continua, insertándose en el proceso de enseñanza-aprendizaje y aportando a los alumnos indicios, claves y recomendaciones para la mejora, de modo que el estudiante vaya interiorizando criterios de calidad que le permitirán aprender a autoevaluarse y a mejorar el propio proceso de aprendizaje. Limitar la evaluación a una calificación numérica mediante un examen tradicional sin posibilidad de feed-back es pervertir el auténtico sentido de la evaluación, su carácter diagnóstico y formativo y reducirla a pura evaluación sumativa y de resultados.

Todo ello nos lleva necesariamente a reclamar una oferta racional de formación para profesores universitarios noveles y también para profesores en ejercicio, adaptada a las necesidades que generan las nuevas políticas de convergencia, que requieren profesores centrados en el aprendizaje que sean capaces de estimular el desarrollo personal y autónomo de sus estudiantes.

**Dirección del autor:** Bernardo Gargallo López.  
Departamento de Teoría de la Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia. Avda. Blasco Ibáñez, 30; 46010-Valencia. E-mail: bernardo.gargallo@uv.es

Fecha de la recepción de la versión definitiva de este artículo: 11XII.2007

## Notas

- [1] Este trabajo forma parte de la investigación “Estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje en la universidad. Análisis de la incidencia de variables fundamentales en los modos en que los alumnos afrontan el aprendizaje” (código SEC2003-06787/PSCE), aprobada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España por medio de convocatoria pública de tipo competitivo, y financiada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología y por el FEDER (Fondo Europeo de Desarrollo Regional).
- [2] SPQ son las siglas de *Study Process Questionnaire*, que en España se ha traducido como CPE, Cuestionario de Procesos de Estudio.
- [3] En el apartado de Instrumentos de medida se explica su estructura.
- [4] También en el apartado de Instrumentos de medida se explica su estructura.
- [5] Este nuevo cuestionario también ha sido traducido al español como CPE, adaptado por Hernández Pina (2001), que envió la nueva versión al autor de este artículo en junio de 2001.
- [6] ¡Ojalá nuestras lecciones fueran magistrales! De una auténtica lección magistral, bien articulada y bien preparada, se puede aprender mucho. El problema es cuando tales lecciones se limitan a la lectura de unos apuntes que muchas veces no se revisan y actualizan, o a dictar para que los alumnos tomen notas sin más.

## Bibliografía

- ABALDE, E.; MUÑOZ, M.; BUENDÍA, L.; OLMEDO, E. M<sup>ª</sup>; BERROCAL, E.; CAJIDE, J.; SORIANO, E.; HERNÁNDEZ PINA, F.; GARCÍA, M. P. y MAQUILLÓN, J. (2001) Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles, *Revista de Investigación Educativa*, 19: 2, pp. 465-489.
- ALONSO, F. y MÉNDEZ, R. M<sup>ª</sup>. (1999) Modelos de enseñanza de los profesores y enfoques de aprendizaje de los estudiantes: Un estudio sobre su relación en la Universidad de Santiago de Compostela, *Adaxe*, 14-15, pp. 131-147.
- BIGGS, J. (1987) *Study Process Questionnaire (SPQ). Manual* (Melbourne, Australian Council for Educational Research).

- BIGGS, J. (2005) *Calidad del aprendizaje universitario* (Madrid, Narcea).
- BIGGS, J.; KEMBER, D. y LEUNG, D. Y. P. (2001) The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2, *British Journal of Educational Psychology*, 71, pp. 133-149.
- COOK, T. D. y CAMPBELL, D. T. (1979) *Quasi-experimentation* (Chicago, Rand McNally).
- DALL'ALBA, G. (1991) Foreshadowing conceptions of teaching, *Studies in Higher Education*, 13, pp. 293-297.
- GARCÍA VALCÁRCEL, A. (1993) Análisis de los modelos de enseñanza empleados en el ámbito universitario, **revista española de pedagogía**, 194, pp. 27-53.
- GONZÁLEZ, R.; VALLE, A.; RODRÍGUEZ, S.; GARCÍA, M<sup>a</sup>. y MENDIRI, P. (2007) Programa de intervención para mejorar la gestión de los recursos motivacionales en estudiantes universitarios, **revista española de pedagogía**, 237, pp. 237-255.
- GORDON, C. y DEBUS, R. (2002) Developing deep learning approaches and personal teaching efficacy within a pre-service teaching education context, *British Journal of Educational Psychology*, 72, pp. 483-511.
- GOW, L. y KEMBER, D. (1993) Conceptions of teaching and their relationship to student learning, *British Journal of Educational Psychology*, 63, pp. 20-33.
- HERNÁNDEZ PINA, F.; ROSÁRIO, P.; CUESTA, J. D.; MARTÍNEZ, P. y RUIZ, E. (2006) Promoción del aprendizaje estratégico y competencias de aprendizaje en estudiantes de primero de universidad: evaluación de una intervención, *Revista de Investigación Educativa*, 24:2, pp. 615-632.
- KEMBER, D. (1997) A reconceptualisation of the research into university academics' conceptions of teaching, *Learning and Instruction*, 7, pp. 225-275.
- KEMBER, D. y GOW, L. (1994) Orientations to teaching and their effects on the quality of student learning, *Journal of Higher Education*, 65:1, pp. 59-74.
- LARSSON, S. (1983) Paradoxes in teaching, *Instructional Science*, 12:4, pp. 355-365.
- MARTIN, E. y RAMSDEN, P. (1992) An expanding awareness: how lecturers change their understanding of teaching, en PARER, M. S. (ed.) *Research and Development in Higher Education*, Vol. 15 (Sydney, HERDSA) pp. 148-155.
- MONEREO, C. y POZO, J. I. (2003) *La universidad ante la nueva cultura educativa* (Madrid, Síntesis).
- NAVARIDAS, F. (2001) *Análisis de las estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Universidad de la Rioja: Propuesta de mejora*. Tesis doctoral. Facultad de Educación. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- NAVARIDAS, F. (2002) La evaluación del aprendizaje y su influencia en el comportamiento estratégico del estudiante universitario, *Contextos Educativos*, 5, pp. 141-156.
- NORTON, L. S. y CROWLEY, Ch. M. (1995) Can students be helped to learn? An evaluation of an approaches to learning programme for first year degree students, *Higher Education*, 29, pp. 307-328.
- SAMUELOWICZ, K. y BAIN, J. D. (2001) Revisiting academics' beliefs about teaching and learning, *Higher Education*, 41, pp. 299-325.
- SAMUELOWICZ, K. y BAIN, J. D. (2002) Identifying academics' orientations to assessment practice, *Higher Education*, 43, pp. 173-201.
- WEISS, H. C. (1998) *Evaluation: Methods for studying programs and policies* (Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall).

## Resumen:

### Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes

Evaluamos los estilos de docencia y evaluación de 326 profesores universitarios y mediante análisis de conglomerados encontramos cuatro grupos con diferentes estilos: el primero, centrado en el aprendizaje y con habilidades docentes; el segundo, centrado en la enseñanza y con algunas habilidades docentes; el tercero, centrado en el aprendizaje y con menos habilidades docentes que el primero; y el cuarto, más centrado en la enseñanza que el segundo y con menos habilidades docentes que aquél. Seleccionamos a 42 de estos profesores de los cuatro grupos y evaluamos los procesos de aprendizaje de sus alumnos a lo largo de la docencia de una asignatura pasando tres cuestionarios (de evaluación de estrategias de aprendizaje, enfoques y actitudes) al comienzo (pretest) y al final (postest) para determinar las posibles diferencias entre los alumnos de los profesores de diferentes estilos docentes. Encontramos puntuaciones similares de estrategias, enfoques y actitudes en el pretest entre los cuatro grupos y diferencias importantes en el postest, favoreciendo especialmente a los estudiantes del primer grupo —constructivista y con habilidades docentes—, que tenían mejores puntuaciones en estrategias, enfoques y actitudes.

**Descriptor:** estilos de enseñanza, estilos de evaluación, estrategias de aprendizaje, enfoques de aprendizaje, actitudes.

## Summary:

### Teaching and assessment styles of university professors and their influence on the ways of learning of their students

We assessed the teaching and assessment methods of 326 university professors and we found out four teaching styles by using cluster analysis: the first one, learning-centered, and with teaching abilities; the second one, teaching-centered, and with some teaching abilities; the third one, learning-centered and with less teaching abilities than the first group; and the fourth one, more teaching-centered than the second group, and with less teaching abilities than that one. We selected 42 professors of these groups and we assessed the learning processes of their students by means of three questionnaires (of learning strategies, learning approaches and attitudes assessment) at the beginning (pre-test) and at the end (post-test) of the teaching process of their subject to analyze the possible differences between the students of professors of different teaching styles. We found out very small differences between the four groups in the pre-test and many significant differences in the post-test. The analysis showed better results (in learning strategies, learning approaches and attitudes) in the students of the first group, the most learning-centered and with more teaching abilities.

**Key Words:** teaching styles, assessment styles, learning strategies, learning approaches, attitudes.