

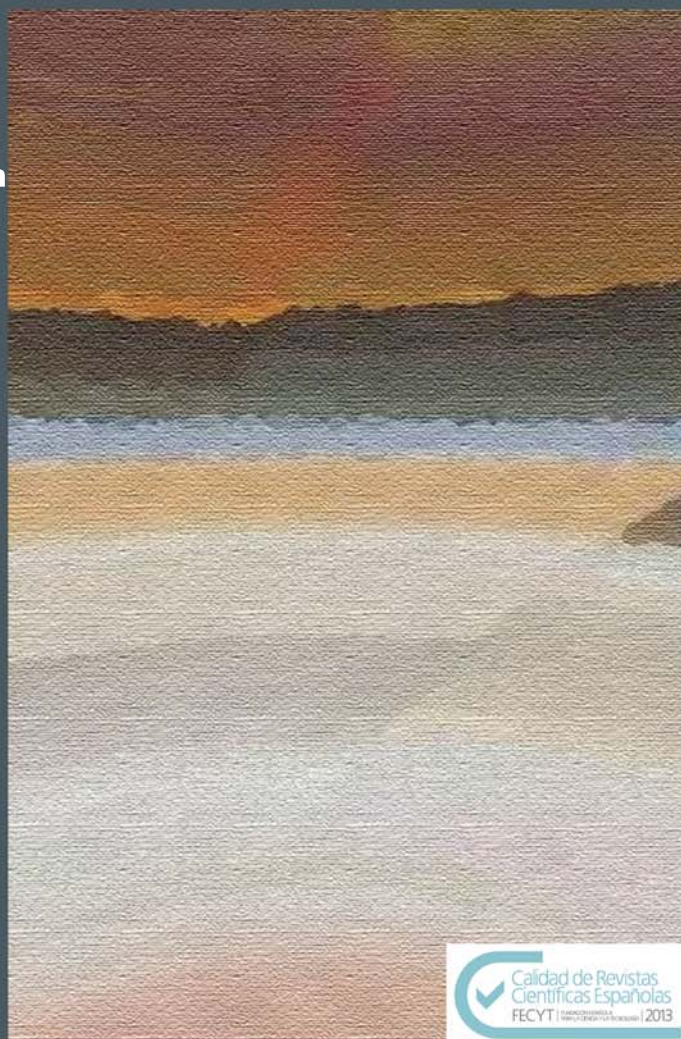
**revista de**  
**e** **EDUCACIÓN**  
Nº 370 OCTUBRE-DICIEMBRE 2015



**Métodos centrados en el aprendizaje, estrategias y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios**

**Learning-centered methods, learning strategies and learning approaches in university students**

**Bernardo Gargallo López**  
**Pedro Ramón Garfella Esteban**  
**Piedad M. Sahuquillo Mateo**  
**Irene Verde Peleato**  
**Miguel A. Jiménez Rodríguez**



# Métodos centrados en el aprendizaje, estrategias y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios<sup>1</sup>

## Learning-centered methods, learning strategies and learning approaches in university students

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2015-370-304

Bernardo Gargallo López  
Pedro Ramón Garfella Esteban  
Piedad M. Sahuquillo Mateo  
Irene Verde Peleato  
*Universidad de Valencia*  
Miguel Ángel Jiménez Rodríguez  
*Universidad Católica de Valencia*

### Resumen

Los métodos centrados en el aprendizaje parecen más adecuados para favorecer el aprendizaje del estudiante y sus capacidades de autorregulación. En este trabajo se pretendía valorar la incidencia de métodos centrados en el aprendizaje sobre las estrategias de aprendizaje y los enfoques de aprendizaje de tres grupos de alumnos de 1º de los grados de Pedagogía y Educación Social de la Universidad de Valencia en la asignatura Teoría de la Educación, de 1º curso. La muestra estaba constituida por 133 alumnos. Se utilizó un diseño preexperimental, con medidas de pretest y postest, tomadas mediante los cuestionarios CEVEAPEU y CPE; además los alumnos valoraron los métodos

---

<sup>(1)</sup> The results that we enclose are based on a three years research. It is «Learning-centered methodologies at the university. Design, implementation and assessment», approved by the Spanish Economy and Competitiveness' Ministry into the National Basic Research Program, 2001 (2013-2015) (Financing Plan E, PGE), directed by Professor Ph.D. Bernardo Gargallo (code EDU2012-32725).

utilizados por sus profesores con un cuestionario cuantitativo. También se recogieron datos cualitativos de los estudiantes para disponer de una perspectiva más integradora: se realizó un grupo de discusión para analizar los métodos y también alumnos de los tres grupos los valoraron por medio de un cuestionario cualitativo abierto. Los profesores de los tres grupos acordaron la metodología, centrada en el aprendizaje y en el alumno. Los métodos docentes utilizados integraban metodología expositiva, preguntas, discusión en clase, prácticas de aula, trabajo cooperativo, elaboración de un trabajo de investigación y exposición ante la clase, y un sistema de evaluación que hacía uso de procedimientos formativos que devolvían feedback a los estudiantes (dos entregas de portafolios, evaluación de las exposiciones orales en clase, rúbricas, coevaluación, autoevaluación y pruebas escritas). Se encontraron mejoras significativas en las estrategias de aprendizaje en el postest y en las puntuaciones de enfoque profundo. Los alumnos valoraron positivamente los métodos utilizados en comparación con otros más tradicionales. Este trabajo es relevante por los resultados positivos debidos de un planteamiento más integrador a nivel metodológico que en otros estudios analizados.

*Palabras clave:* enseñanza centrada en el aprendizaje, aprendizaje autorregulado, estrategias de aprendizaje, enfoques de aprendizaje, estudiantes de primer curso.

#### **Abstract**

The learner-centered methods seem more appropriate to promote student learning and self-regulation skills. We wanted to assess the impact of learning-centered methodology on learning strategies and learning approaches of three students' groups. They were first year students from the degrees of Pedagogy and Social Education at the University of Valencia, in the subject of Educational Theory. The sample consisted of 133 students. A pre-experimental design was used with pretest and posttest measures by means of the CEVEAPEU and CPE questionnaires; besides, the students assessed the methods used by their professors by means of a quantitative questionnaire. Furthermore, qualitative data were collected from the students to provide a more integrated perspective: a focus group was carried out with some students to analyze the methods, and some students from the three groups also assessed them by means of an opened questionnaire. The professors from the three groups agreed the methodology, learner-centered. The teaching methods included expository methodology, questions, classroom discussion, classroom practices, cooperative work, development of a research work and presentation in the classroom, and an evaluation system that made use of training procedures that returned feedback to students (two portfolios, assessment of oral presentations, rubrics, co-evaluation, self-assessment and written tests.). Significant improvements in learning strategies and in deep approach scores were found in the posttest. The students positively assessed the methods used compared with more traditional

methods. This work is relevant for the positive results due to a more integrative methodological approach than in other studies analyzed.

*Keywords:* learner-centered teaching, self-regulated learning, learning strategies, learning approaches, freshmen.

## Introducción

El modelo centrado en el aprendizaje/centrado en el alumno ha ido creciendo en importancia en la literatura y en la investigación sobre educación superior.

A partir de diversos trabajos que han utilizado enfoques interpretativos para estudiar los modos de enseñar de los profesores y sus concepciones sobre enseñanza y aprendizaje (Biggs, 2005; García Valcárcel, 1993; Kember, 2009; Kember y Gow, 1994; Kember y Kwan, 2000; Samuelowicz y Bain, 2001), se han concretado dos modelos, el modelo tradicional, de *transmisión del conocimiento, centrado en la enseñanza, centrado en el profesor* y el modelo de *centrado en el aprendizaje, centrado en el alumno*, tanto en enseñanza como en evaluación

El modelo centrado en el aprendizaje pone el énfasis en el aprendizaje del alumno. El conocimiento se entiende como construcción. La responsabilidad del diseño curricular es del profesor, pero en el desarrollo curricular deben cooperar los estudiantes. Se anima al estudiante a diseñar sus rutas de aprendizaje y a comprometerse en el proceso (Machemer y Crawford, 2007). Las concepciones del estudiante se usan como base para prevenir errores y para promover el cambio conceptual. La interacción estudiante-profesor es bidireccional para negociar significados. Se promueve el trabajo cooperativo del alumno para la construcción conjunta del conocimiento y para el desarrollo de habilidades, actitudes y valores necesarios en su vida estudiantil y profesional. El uso que se espera de lo aprendido es para la vida y para interpretar ya la realidad en que se vive. El interés y la motivación recaen sobre todo en los propios estudiantes.

Se usa una enseñanza innovadora -con diferentes métodos propiciadores del aprendizaje activo: trabajo cooperativo, aprendizaje basado en problemas, desarrollo de proyectos, y otros métodos, compatibles con la

metodología expositiva de calidad (Zabalza, 2012)-; una evaluación significativa, planteada como oportunidad de aprendizaje, con utilización de diferentes fuentes de recogida de información, que devuelve feedback a los alumnos (Hernández, 2012), les da la oportunidad de participar en el proceso y fomenta también el aprendizaje del proceso de autoevaluación del estudiante; se clarifican y explicitan las competencias y resultados de aprendizaje a adquirir por el estudiante, para facilitar la autoevaluación (Hannafin, 2012), y se articula un currículum flexible, para darle al estudiante posibilidades de elegir rutas alternativas de aprendizaje (EI-ESU, 2010). El papel fundamental del profesor, en este contexto, es el de mediador y articulador de buenos entornos y experiencias de aprendizaje (Monereo y Pozo, 2003).

Hay bastantes publicaciones sobre el tema de recomendaciones para la implementación del modelo (Bista, 2011; Campbell, 2012; Mostrom y Blumberg, 2012; Nitza, 2013;), y también las hay de iniciativas concretas de desarrollo de algunos de los parámetros (Armbruster, Patel, Johnson y Weiss, 2009; Christopher y Rust, 2006; Heise y Himes, 2010; Pucha y Utschig, 2012; Tessier, 2007; Tien, Roth y Kampmeier, 2002).

En este trabajo pretendemos realizar una aportación relevante en esta dirección, con resultados derivados de una investigación que pretende analizar el impacto de métodos innovadores, centrados en el aprendizaje, sobre el aprendizaje de los universitarios, desde la convicción de la necesidad de disponer de datos empíricos que ayuden a mejorar la calidad en el territorio de la enseñanza-aprendizaje en la universidad.

Aunque lo ideal sería promover el enfoque centrado en el estudiante en toda la universidad, en los inicios conviene ser más modestos, dando pequeños pasos que, cuando muestran resultados positivos, pueden ir incrementando el área de influencia. En este trabajo se analiza el impacto de métodos innovadores, centrados en el aprendizaje, implementados por tres profesores que imparten la misma materia (Teoría de la Educación) en el primer curso de dos grados de titulaciones de Educación (Pedagogía y Educación Social) de la Universidad de Valencia. Para valorarlo se evalúan las estrategias de aprendizaje de los alumnos, que integran elementos afectivo-motivacionales y de apoyo, metacognitivos y cognitivos, “will”, “self-regulation” y “skill” (Weinstein, Husman and Dierking, 2000) y permiten valorar su capacidad de autorregulación (Pintrich, 2000 y 2004; Yip, 2012; Zimmerman, 2002; Zimmerman y Schunk, 2011), y los enfoques de aprendizaje, consistencias referidas al modo de enfrentarse a una tarea

académica, provenientes tanto de sus percepciones de la tarea como de las características del individuo (Biggs, 1993; Entwistle, 2011; Entwistle y Peterson, 2004; McCune y Entwistle, 2011); la tipología que suscribimos es la que postula la existencia de los dos enfoques, profundo y superficial (Biggs, 1993; Entwistle, 1995). También se recogen datos de la valoración de los alumnos sobre el proceso seguido en la docencia y evaluación.

Así pues, los objetivos que se persiguen en este trabajo son valorar la incidencia de los métodos centrados en el estudiante en las estrategias y enfoques de aprendizaje de los alumnos. También, analizar la valoración que éstos realizan de los métodos desarrollados en la materia.

## Método

### Hipótesis

La aplicación de métodos centrados en el aprendizaje en la materia aludida comportará diferencias estadísticamente significativas en los alumnos que la cursan entre pretest y postest en *estrategias de aprendizaje*, que mejorarán, y en *enfoques de aprendizaje*, aumentando las puntuaciones de enfoque profundo y reduciéndose las de enfoque superficial. Así mismo, la valoración de los alumnos será positiva.

### Diseño

Se ha utilizado un diseño preexperimental pretest-postest aplicados sobre los alumnos de los grupos en los que se imparte la materia. Como la selección de los estudiantes no fue aleatoria y tampoco disponíamos de una muestra similar de alumnos sometidos a tratamientos tradicionales de enseñanza y aprendizaje, optamos por este diseño<sup>2</sup>. También se han incluido dos tomas de datos cualitativos, al finalizar la materia, mediante un grupo focal y cuestionarios abiertos, recogiendo la percepción de los alumnos sobre el proceso.

---

<sup>(3)</sup> Sabemos que hubiera sido más sólido un diseño cuasiexperimental con grupo de control no equivalente, de alumnos que también cursasen la materia en la misma u otra titulación, pero con metodología tradicional. Tal iniciativa no pudo desarrollarse por las dificultades que comportaba, en concreto la necesidad de contar en la investigación con profesores tradicionales, que sabemos existen, pero que no se prestan de ninguna manera a este tipo de investigaciones.

## Muestra

La muestra estuvo constituida por 133 estudiantes de primero de la Universidad de Valencia que cursaban Teoría de la Educación en 1º curso de los grados de Pedagogía (dos grupos, uno de ellos con 50 alumnos y el otro con 62) y Educación Social (un grupo, con 21 alumnos). De ellos 114 eran mujeres (85.7%) y 19 varones (14.3%).

## Instrumentos

Para evaluar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios utilizamos el cuestionario *CEVEAPEU* (Cuestionario de Evaluación de las Estrategias de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios) (Gargallo, Suárez-Rodríguez y Pérez-Pérez, 2009), diseñado desde los supuestos de la teoría del aprendizaje autorregulado (Boekaerts, 2006; Pintrich, 1995, 2000 y 2004; Zimmerman, 2002), que incluye los tres componentes aludidos en la introducción.

Consta de 88 ítems con una escala de respuesta tipo Likert de 5 grados y está organizado en dos escalas, seis subescalas y 25 estrategias. La estructura se recoge detallada en la Tabla I con sus datos de fiabilidad. La fiabilidad de todo el cuestionario fue de  $\alpha = .897$ .

**TABLA I.** Estructura del CEVEAPEU y datos de fiabilidad-consistencia interna

Escalas	Subescalas	Estrategias
Estrategias afectivas, de apoyo y control/automanejo ( $\alpha = ,819$ )	Estrategias motivacionales ( $\alpha = ,692$ )	Motivación intrínseca ( $\alpha = ,500$ )
		Motivación extrínseca ( $\alpha = ,540$ )
		Valor de la tarea ( $\alpha = ,692$ )
		Atribuciones internas ( $\alpha = ,537$ )
		Atribuciones externas ( $\alpha = ,539$ )
		Autoeficacia y expectativas ( $\alpha = ,743$ )
	Componentes afectivos ( $\alpha = ,707$ )	Concepción de la inteligencia como modificable ( $\alpha = ,595$ )
		Estado físico y anímico ( $\alpha = ,735$ )
		Ansiedad ( $\alpha = ,714$ )
	Estrategias metacognitivas ( $\alpha = ,738$ )	Conocimiento de objetivos y criterios de evaluación ( $\alpha = ,606$ )
		Planificación ( $\alpha = ,738$ )
		Autoevaluación ( $\alpha = ,521$ )
		Control, autorregulación ( $\alpha = ,660$ )
	Estrategias de control del contexto, interacción social y manejo de recursos ( $\alpha = ,703$ )	Control del contexto ( $\alpha = ,751$ )
Habilidades de interacción social y aprendizaje con compañeros ( $\alpha = ,712$ )		
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 ( $\alpha = ,685$ )
		Selección de información ( $\alpha = ,630$ )
	Estrategias de procesamiento y uso de la información ( $\alpha = ,821$ )	Adquisición de información ( $\alpha = ,677$ )
		Elaboración ( $\alpha = ,739$ )
		Organización ( $\alpha = ,810$ )
		Personalización y creatividad, pensamiento crítico ( $\alpha = ,771$ )
		Almacenamiento, Memorización, Uso de recursos mnemotécnicos ( $\alpha = ,765$ )
		Almacenamiento, Simple repetición ( $\alpha = ,691$ )
		Transferencia, Uso de la información ( $\alpha = ,656$ )
		Manejo de recursos para usar la información adquirida ( $\alpha = ,598$ )

Fuente: elaboración propia

Para evaluar los *enfoques de aprendizaje* usamos el cuestionario *CPE* (Cuestionario de Procesos de Estudio) traducción española del R-SPQ-2F de Biggs, Kember y Leung (2001). Consta de 20 ítems, divididos en dos escalas, una de enfoque superficial y otra de enfoque profundo, cada una formada por 10 ítems subdivididos en dos factores, que evalúan motivos y estrategias (superficiales en una escala y profundos en otra). Utilizamos la traducción de Hernández Pina, que lo adaptó a la población española (Abalde et al., 2001).



En la Tabla II presentamos su estructura y los datos de consistencia interna.

**TABLA II.** Estructura del CPE y datos de fiabilidad-consistencia interna

Escalas	Factores
Escala 1, Enfoque profundo ( $\alpha = ,812$ ) (10 ítems)	Motivo profundo ( $\alpha = ,631$ )
	Estrategia profunda ( $\alpha = ,688$ )
Escala 2, Enfoque superficial ( $\alpha = ,795$ ) (10 ítems)	Motivo superficial ( $\alpha = ,652$ )
	Estrategia superficial ( $\alpha = ,706$ )

Fuente: elaboración propia

Para valorar los métodos todos los alumnos contestaron, al finalizar la docencia, un *cuestionario cuantitativo elaborado por el equipo investigador*, atendiendo a su utilidad para aprender y a la satisfacción personal. La escala de valoración fue de 5 grados (Nada-Mucho).

También se realizó un *grupo de discusión (grupo focal)* en que los alumnos participantes, pertenecientes a los tres grupos, describieron la metodología de enseñanza y evaluación utilizada por el profesor, la valoraron y dieron sugerencias de mejora.

Así mismo, quince alumnos, cinco por grupo, contestaron un *cuestionario abierto, elaborado por el equipo investigador*, describiendo también la metodología, valorando la misma en función de su utilidad para el aprendizaje comparándola con otros métodos experimentados, y dando sugerencias de mejora.

### Procedimiento de recogida de datos

Los alumnos contestaron los cuestionarios CEVEAPEU y CPE al inicio de la docencia de la materia (pretest), contextualizando sus respuestas en el

modo habitual de aprender, y los volvieron a contestar a su final (postest) contextualizando las respuestas en los profesores y en la materia que estaban cursando, mediante la web <https://poliformat.upv.es/portal>. Al final de la docencia contestaron también el cuestionario cuantitativo cerrado de valoración de la metodología, se llevó a cabo el grupo de discusión y los alumnos seleccionados contestaron el cuestionario abierto de valoración.

### **Dinámica y metodología seguida en la materia**

Los tres profesores utilizaron una metodología innovadora/centrada en el aprendizaje los mismos métodos innovadores/centrados en el aprendizaje,; de cada tema se presentaban en clase las competencias, objetivos y resultados de aprendizaje esperados, los contenidos y tareas y los materiales. Con tiempo suficiente los profesores subían al aula virtual cuestiones/preguntas de diverso nivel de complejidad de cada tema que los alumnos contestaban a partir de trabajo autónomo con los materiales; posteriormente en clase se realizaba un trabajo inicial de discusión y búsqueda de consenso en grupo en relación con las cuestiones que cada alumno había trabajado por su cuenta; a continuación se realizaba una puesta en común en gran grupo, conducida por el profesor, fomentando la participación y debate entre los estudiantes y realizando las explicaciones y aclaraciones necesarias. De cada tema se realizaban prácticas de aula para la adquisición de habilidades y la aplicación práctica de los contenidos, incluyendo estudio de casos, simulaciones, vídeos, uso de técnicas pedagógicas, etc. Tales prácticas comportaban trabajo de grupo y puesta en común, con la mediación del profesor. A lo largo del cuatrimestre los alumnos realizaban en grupo una pequeña investigación con trabajo de campo, sobre la situación del aprendizaje a lo largo de la vida en una localidad o barrio, si se trataba de una gran ciudad; se realizaban en clase sesiones de seguimiento para asesorar a los alumnos y contrastar sus logros; por fin, los alumnos debían realizar una presentación del trabajo, planteando el profesor y los otros alumnos del grupo preguntas, dudas, consideraciones, etc. y entregar un documento final testimonio de su trabajo al profesor. La presentación era evaluada por el profesor y por los alumnos no pertenecientes al grupo expositor mediante una rúbrica pública con criterios de evaluación. A lo largo del cuatrimestre los alum-

nos debían realizar dos entregas de portafolios que reunían evidencias del aprendizaje del alumno: cuestiones debatidas en clase, informes de las prácticas, reflexión metacognitiva sobre el proceso seguido, y autoevaluación, con rúbricas. Los profesores devolvían el portafolios corregido a los alumnos con valoraciones y propuestas de mejora, pudiendo éstos mejorar el producto elaborado. Al final del cuatrimestre los alumnos tenían, también, una prueba final escrita sobre los contenidos trabajados.

Se hacía, pues, uso, para la enseñanza, de los siguientes métodos:

- lección magistral participativa.
- planteamiento de preguntas
- discusión en pequeño grupo sobre las cuestiones elaboradas, puesta en común en gran grupo y discusión general con la mediación del profesor.
- prácticas de aula.
- elaboración de un trabajo de investigación mediante trabajo cooperativo.
- realización de un portafolios.

Para la evaluación se utilizaron diversas herramientas:

- portafolios (dos entregas corregidas por los profesores con devolución a los alumnos para ofertar feed-back) (60% de la calificación final, correspondiendo 20% a las cuestiones elaboradas por los alumnos, 20% a los informes de prácticas y 20% al trabajo de investigación realizado en grupo), con rúbricas de evaluación
- prueba escrita final de respuesta abierta sobre los contenidos trabajados (40% de la calificación final)
- coevaluación de la presentación del trabajo de investigación por parte de los alumnos, a partir de una rúbrica pública
- autoevaluación del propio estudiante

### **Análisis estadísticos**

Se analizó la normalidad de la muestra, mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov (K-S), para determinar en qué ítems se podían realizar pruebas paramétricas. Los resultados de los ítems con distribución normal

fueron sometidos a análisis de varianza (ANOVA) (método Modelo Lineal General de medidas repetidas) con estimación del tamaño del efecto ( $\eta^2$  *parcial*) utilizando SPSS 19.0, comparando las puntuaciones obtenidas en el pretest con las del postest. En los casos en que la distribución no era normal se utilizó la prueba de la Z de Wilcoxon. En estos casos el tamaño del efecto se estimó mediante  $\phi$  (Fritz y Morris, 2012).

## Resultados

### En estrategias de aprendizaje

Se describen los resultados incluyendo primero los de la puntuación global del cuestionario, luego los de las dos escalas, seis subescalas y veinticinco estrategias (Tabla III). Dada la gran cantidad de datos sólo hemos incluidos los resultados de las variables con diferencias significativas. Para cada variable se incluye la F de ANOVA con la significación de la diferencia y el valor de  $\eta^2$  parcial. En los casos de valores de F menores de 1 y en los que la distribución no era normal se realizaron también pruebas no paramétricas (Z de Wilcoxon con estimación de su tamaño del efecto mediante  $\phi$ ). Cuando sea pertinente incluir resultados de análisis multivariado, por analizar dos o más variables, lo hacemos comentando resultados no incluidos en la tabla, que sólo recoge resultados de pruebas univariadas y no paramétricas.

Para presentar un discurso más sencillo los comentarios que se recogen a continuación se refieren al valor de la significación de F y a  $\eta^2$  parcial en la puntuación global, en las de estrategias y subescalas, todas con distribución normal. Lo mismo se hace en las puntuaciones de estrategias; sólo en los casos en que las pruebas no paramétricas aportan información relevante, sea por mayor grado de significación de las diferencias mediante Z de Wilcoxon, sea por más alto valor de  $\phi$  en la estimación del tamaño del efecto, se recogerá referencia y comentario.

---

<sup>(3)</sup> Típicamente se ha venido utilizando la propuesta de Cohen (1988) para concretar el tamaño del efecto de  $\eta^2$  parcial, tamaño pequeño=.01-.06, medio =>.06-.14 y grande = >.14. Fritz y Morris (2012), en un estudio muy reciente sobre el tamaño del efecto, interpretan, también para  $\eta^2$  parcial, como tamaño pequeño, desde.01, medio desde.059 y grande desde.14. Los mismos autores aportan la siguiente escala de valoración para  $\phi$ : tamaño del efecto pequeño desde.01, medio desde.24 y grande desde.37.

Encontramos diferencias de medias estadísticamente significativas del pretest al postest en la puntuación media global del cuestionario,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial = .073, con tamaño del efecto medio<sup>3</sup>, con mejora en el postest.

Descendiendo en nivel de concreción, el de las dos escalas, y dado que en este caso, al ser dos variables, se pueden analizar a nivel multivariado, lo hicimos y los resultados referidos al cambio en el perfil conjunto de las dos escalas fueron también estadísticamente significativos ( $\lambda$ Wilks 1,132=5.026;  $p=.027$ ;  $\eta^2$  parcial =.037), con tamaño del efecto pequeño.

A nivel univariado hubo diferencias estadísticamente significativas en las dos escalas, de estrategias Afectivas de apoyo y control,  $p < .05$ ,  $\eta^2$  parcial=.044, y de estrategias de Procesamiento de la información,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial =.055, con tamaño del efecto pequeño.

A nivel multivariado los resultados obtenidos en la evolución del perfil conjunto de las 6 Subescalas fueron estadísticamente significativos ( $\lambda$ Wilks 6,68=3.081;  $p=.008$ );  $\eta^2$  parcial =.127, con tamaño del efecto medio.

A nivel univariado hubo diferencias estadísticamente significativas, con mejora en el postest, en tres de las seis subescalas: estrategias Metacognitivas,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial =.061, de Búsqueda y selección,  $p < .001$ ,  $\eta^2$  parcial =.110 y de Procesamiento y uso,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial =.055, siendo pequeño el tamaño del efecto en el tercer caso y medio en los otros dos. No se dio en las otras tres subescalas, siendo la puntuación superior en el postest.

A nivel multivariado el perfil conjunto de las 25 estrategias de aprendizaje y su evolución de pretest a postest presentó diferencias estadísticamente significativas ( $\lambda$ Wilks 25,104=1.768;  $p<.05$ ;  $\eta^2$  parcial =.298), con tamaño del efecto grande.

Si descendemos hasta la última dimensión, de estrategias, encontramos diferencias estadísticamente significativas en ocho de las veinticinco, con mejora en el postest:

Así, en dos estrategias Motivacionales: Motivación intrínseca,  $p < .05$ ,  $\eta^2$  parcial =.039 y Autoeficacia y expectativas,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial =.058, con tamaño del efecto pequeño.

Se dieron diferencias estadísticamente significativas en una de las estrategias Metacognitivas con crecimiento en el postest: Conocimiento de objetivos y criterios,  $p < .05$ ,  $\eta^2$  parcial =.080, con tamaño del efecto medio. En las otras tres las diferencias no fueron significativas, estando las diferencias en Autoevaluación cercanas al valor de significación del.05,  $p =.094$ , también con mejora en el postest.

Hubo diferencias significativas en las dos estrategias de Búsqueda y selección: Conocimiento de fuentes,  $p < .001$ ,  $\eta^2$  parcial =.099, con tamaño del efecto medio, y Selección de información,  $p < .05$ ,  $\eta^2$  parcial =.049, con tamaño del efecto pequeño.

Se dieron diferencias significativas en tres estrategias de Procesamiento y uso: Elaboración,  $p < .01$ ,  $\eta^2$  parcial =.058, Personalización y creatividad,  $p < .05$ ,  $\eta^2$  parcial =.033 -en este caso el valor de significación de la  $z$  de Wilcoxon fue superior y  $\phi = 0.2415$ -, y Almacenamiento, memorización,  $p < .075$ ,  $\eta^2$  parcial =.033. El tamaño del efecto fue pequeño y medio.

Podemos afirmar, pues, que mejoran las estrategias de aprendizaje de los estudiantes y que esta mejora es mayor en las estrategias Motivacionales, Metacognitivas, de Búsqueda y selección y de Procesamiento y uso, estrategias en que la dinámica docente y evaluativa implementada parece influir positivamente con más fuerza. No todas las estrategias mejoran significativamente: en algunos casos se trata de estrategias referidas a concepciones, difíciles de cambiar (caso de la estrategia 7, referida a la Concepción de la inteligencia), en otros a elementos no controlados desde la materia (caso de la estrategia 8, de Estado físico y anímico o a la estrategia 9, de Control de la ansiedad, ámbitos en que el final del cuatrimestre, con la carga de exámenes y el estrés que ello genera, puede influir en la percepción de los alumnos). En todo caso, prácticamente todas las estrategias mejoran en el postest, aunque no todas con diferencias significativas.

**TABLA III.** F de ANOVA y significación de las diferencias en estrategias de aprendizaje (pretest-postest)

Estrategias		Media	D.T.	F	$\eta^2$ parcial	Z	$\phi$
Puntuación global	Pretest	3,7140	,38650	10,151*	,073		
	Postest	3,7978	,36746				
Escala 1 Estrategias afectivas, de apoyo y control	Pretest	3,7970	,38224	5,924*	,044		
	Postest	3,8617	,34457				
Escala 2 Estrategias de procesamiento y uso de la información	Pretest	3,7050	,49117	7,484 <sup>c</sup>	,055		
	Postest	3,8084	,47394				
Subescala 3 Estrategias metacognitivas	Pretest	3,6891	,50991	8,303**	,061		
	Postest	3,8102	,44777				
Subescala 5 Estrategias de búsqueda y selección información	Pretest	3,1725	,50780	15,784***	,110		
	Postest	3,3356	,52204				
Subescala 6 Estrategias de procesamiento y uso de inf	Pretest	3,7050	,49117	7,484**	,055		
	Postest	3,8084	,47394				
Estrategia 1 Motivación intrínseca	Pretest	4,1189	,60352	5,130*	,039		
	Postest	4,2455	,58113				
Estrategia 6 Autoeficacia y expectativas	Pretest	3,8805	,70410	7,909**	,058		
	Postest	4,0362	,57799				
Estrategia 10 Conocimiento de objetivos y criterios de eval	Pretest	3,7364	,82698	11,186**	,080		
	Postest	4,0000	,71807				
Estrategia 16 Conocimiento de fuentes y búsqueda de inf	Pretest	3,0833	,67700	14,002***	,099		
	Postest	3,3030	,69713				
Estrategia 17 Selección de información	Pretest	3,2616	,51526	6,605*	,049		
	Postest	3,3682	,52247				
Estrategia 19 Elaboración	Pretest	3,3140	,87590	7,872**	,058		
	Postest	3,5013	,72184				
Estrategia 21 Personalización y creatividad, pens crítico	Pretest	3,5647	,86165	4,385*	,033	-3,344**	0.2415
	Postest	3,7097	,65461				
Estrategia 22 Almacenamiento. Memorización	Pretest	3,4922	,89118	10,342**	,075	-2,735**	0.1452
	Postest	3,7028	,89121				

N= 133; gl= 1 y 132; \*p <.05 \*\*p <.01 \*\*\*p <.001

Fuente: elaboración propia

## En enfoques de aprendizaje

Como en el caso anterior incluimos sólo en la tabla resultados de las variables con diferencias significativas. Al tener todas las variables distribución normal no se incluyen resultados de pruebas no paramétricas.

A nivel multivariado, los resultados referidos al cambio en el perfil conjunto de los dos enfoques/escalas fueron también estadísticamente

significativos ( $\lambda$ Wilks  $1,132=9.469$ ;  $p=.000$ ;  $\eta^2$  parcial  $=.126$ ), con tamaño del efecto medio.

A nivel univariado hubo diferencias estadísticamente significativas en la puntuación global de Enfoque Profundo incrementándose en el postest,  $\eta^2$  parcial $=.126$ , con tamaño del efecto medio. No se dieron tales diferencias, sin embargo, en la puntuación global de Enfoque Superficial, aunque las puntuaciones disminuyeron en el postest.

También los resultados obtenidos en la evolución del perfil conjunto de las 4 subescalas/factores reflejaron cambios estadísticamente significativos del pretest al postest ( $\lambda$ Wilks  $4,129=4.759$ ;  $p=.001$ );  $\eta^2$  parcial  $=.129$ , con tamaño del efecto medio.

A nivel univariado se dieron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones parciales de enfoque profundo, con mayores puntuaciones en el postest: en Motivo Profundo,  $p<.001$ ,  $\eta^2$  parcial  $=.094$ , y en Estrategia Profunda,  $\eta^2$  parcial $=.109$ , siendo medio el tamaño del efecto. No hubo diferencias en las puntuaciones parciales de Enfoque Superficial, ni en puntuaciones de Motivo ( $p=.080$ ), ni en las puntuaciones de Estrategia ( $p=.355$ ), que disminuyeron en el postest.

Mejoran, pues, significativamente, las puntuaciones de Enfoque Profundo, con tamaño del efecto importante y se reduce las de Enfoque Superficial, aunque sin diferencias significativas.

**TABLA IV.** F de Anova y significación de las diferencias en enfoques de aprendizaje entre (pretest-postest)

Enfoques		Media	Desviación típica	F	$\eta^2$ parcial
Enfoque profundo	Pretest	3,1891	,68238	18,974***	,126
	Postest	3,4148	,59928		
Estrategia profunda	Pretest	3,0744	,71918	16,163***	,109
	Postest	3,3048	,62233		
Motivo profundo	Pretest	3,3038	,74706	13,630***	,094
	Postest	3,5263	,65668		

N= 133; gl= 1 y 132; \*p <.05 \*\*p <.01 \*\*\*p <.001

Fuente: elaboración propia



## Valoración de los alumnos

Los alumnos valoraron la metodología utilizada por dos vías, una cuantitativa, mediante un cuestionario cerrado, y otra cualitativa, a partir de un grupo de discusión y de un cuestionario abierto.

## Resultados cuantitativos

Los alumnos contestaron, al finalizar la docencia, un cuestionario elaborado por el equipo investigador para valorar los métodos de enseñanza y evaluación utilizados por los profesores. Se evaluó de cada uno la utilidad para aprender y la satisfacción personal de los alumnos, con una escala de 5 grados (Nada-Mucho) (Tabla V).

Todos los métodos de enseñanza fueron valorados positivamente, con puntuaciones altas en relación con la utilidad para aprender con las únicas excepciones de las presentaciones de los alumnos, cuya media fue de 3,92 y de la discusión en clase, cuya media fue de 3,94 (así y todo, en este caso el porcentaje de aceptación sumando las respuestas bastante y mucho fue de 69,4% en el primer caso y de 76,1% en el segundo). Todos los demás métodos sobrepasaron la media de 4 (los porcentajes de aceptación sumando bastante y mucho superaron en la mayoría de los casos el 75% y en bastantes el 80%).

Los métodos más valorados fueron el trabajo personal corregido por el profesor, los seminarios, el portafolios, el trabajo cooperativo y las prácticas de aula.

Las valoraciones relativas a la satisfacción personal del alumno también fueron positivas, aunque un poco más bajas en el caso de la lección magistral, de las preguntas y las exposiciones y presentaciones, cercanas a la media de 4. En el caso de los dos primeros métodos los alumnos los contemplan con un alto grado de utilidad y con algo menos de satisfacción personal: la lección magistral recoge un 80,3% de aceptación en utilidad y un 68% en satisfacción; las preguntas un 85,6% en utilidad y un 76,1% en satisfacción y las exposiciones un 69,4% en utilidad y un 80% en satisfacción. Todos los demás métodos fueron valorados con puntuaciones altas, con media de 4 en el caso de las tutorías planificadas y con puntuaciones medias superiores a 4 en los otros casos (los porcentajes

de aceptación sumando bastante y mucho superaron en la mayoría de los casos el 75% y en bastantes el 80%).

Los métodos más valorados fueron el trabajo personal corregido por el profesor, los seminarios, el portafolios, las prácticas de aula y el trabajo cooperativo.

También todos los métodos de evaluación fueron valorados positivamente en relación con su utilidad, con puntuaciones altas, superiores a 4 de puntuación media, excepto los tres primeros, autoevaluación, coevaluación y pruebas escritas, que superaron la media de 3.5 (en este caso el porcentaje de aceptación sumando las respuestas bastante y mucho fue de 60.5% en el primer caso, de 57% en el segundo y 61,9% en el tercero), lo que indica un grado más que aceptable de valoración positiva. La puntuación más alta la obtuvo el portafolios (media de 4.27 y porcentaje de aceptación de 90,7%), agrupando valoraciones de bastante y mucho, siendo también las valoraciones de la opción mucho las más altas, con un 54,3% de aceptación.

Las valoraciones relativas a la satisfacción personal ante los métodos de evaluación siguió una línea similar, siendo los tres métodos que gozaban de menos valoración positiva los tres primeros, aunque siempre superando la media de 3,5 (el porcentaje de aceptación sumando las respuestas bastante y mucho fue de 54,7% en el primer caso, de 53,3% en el segundo y 57,7% en el tercero). También en este caso la valoración positiva más alta la obtuvo el portafolios (media de 4.21 y porcentaje de aceptación del 78,7%). Aunque este porcentaje, que incluye las valoraciones bastante y mucho es ligeramente más bajo que en otros métodos de evaluación, es el que concita más adhesiones en la respuesta de mucho, con un 50,8% de aceptación.

Los métodos más valorados en ambos casos fueron el portafolios, los trabajos grupales, los trabajos individuales y las exposiciones orales.

TABLA V. Grado de utilidad de los métodos para obtener conocimientos y habilidades (Medias y porcentajes)

MÉTODOS DE ENSEÑANZA	UTILIDAD					SATISFACCIÓN								
	Media	D.T.	PORCENTAJES			Media	D.T.	PORCENTAJES						
			Nada	Poco	Regular			Bastante	Mucho	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
Lección magistral (metodología expositiva)	4.01	,945	1.5	8.3	9.8	48.5	31.8	3.74	1.031	1.5	8.3	9.8	48.5	31.8
Preguntas sobre la materia para comentar en clase	4.17	,777	0.8	2.3	11.4	50.0	35.6	3.88	,785	0.0	3.1	18.8	53.1	25.0
Exposiciones y presentaciones de los alumnos	3.92	,829	0.0	3.8	26.7	42.7	26.7	3.87	,798	0.8	2.5	26.7	49.2	20.8
Trabajo cooperativo	4.30	,730	0.0	2.3	9.1	44.7	43.9	4.14	,846	0.8	3.3	14.8	43.4	37.7
Trabajo personal corregido por el profesor	4.46	,749	0.8	0.8	8.5	31.5	58.5	4.37	,754	0.0	2.5	9.1	37.2	51.2
Prácticas de aula	4.26	,837	1.5	1.5	12.2	39.7	45.0	4.27	,775	0.8	0.8	12.5	42.5	43.3
Tutorías planificadas (fuera del aula)	4.06	,998	0.0	6.5	25.8	22.8	45.2	4.00	,926	0.0	6.9	20.7	37.9	34.5
Discusión en clase	3.94	,908	2.8	2.8	18.3	49.3	26.8	4.04	,754	1.3	2.5	11.3	61.3	23.8
Estudio de casos	4.00	,926	1.2	3.5	24.7	35.3	35.3	4.01	,893	1.3	1.3	26.7	36.0	34.7
Seminarios	4.39	,767	0.0	2.6	9.2	34.2	53.9	4.29	,858	0.0	4.1	13.7	31.5	50.7
Trabajo de investigación	4.16	,858	0.8	3.1	16.0	39.7	40.5	4.12	,788	0.0	2.5	18.0	44.3	35.2
Portafolios	4.35	,822	1.5	0.8	10.7	35.1	51.9	4.27	,840	1.6	1.6	10.6	40.7	45.5
MÉTODOS DE EVALUACIÓN														
Autoevaluación	3.68	,935	1.6	8.5	29.5	41.1	19.4	3.53	,906	2.6	8.5	34.2	42.7	12.0
Coevaluación	3.59	,885	3.8	2.5	36.7	44.3	12.7	3.55	,793	1.3	5.3	40.0	44.0	9.3
Pruebas escritas de respuesta corta	3.71	1,126	4.8	9.5	23.8	33.3	28.6	3.65	1,001	2.8	8.5	31.0	36.6	21.1
Exposiciones orales con presentación de temas• trabajos...	4.05	,799	0.0	3.1	20.2	45.7	31.0	3.90	,947	2.5	5.0	20.0	45.0	27.5
Trabajos individuales	4.18	,884	1.6	3.2	12.1	41.9	41.1	4.02	,891	2.5	1.6	18.9	45.9	31.1
Trabajos grupales	4.30	,731	0.0	2.3	9.2	45.0	43.5	4.11	,907	1.6	4.1	13.9	42.6	37.7
Portafolios	4.42	,757	0.8	1.6	7.0	36.4	54.3	4.21	,989	2.5	3.3	15.6	27.9	50.8

Fuente: elaboración propia

## Resultados cualitativos (grupo de discusión y cuestionario cualitativo)

Se llevó a cabo un grupo de discusión con siete alumnos, dos de cada grupo del grado de Pedagogía y tres del de Educación Social, cinco mujeres y dos varones.

Un grupo de quince alumnos, cinco por grupo, once mujeres y cuatro varones, contestó los cuestionarios cualitativos abiertos.

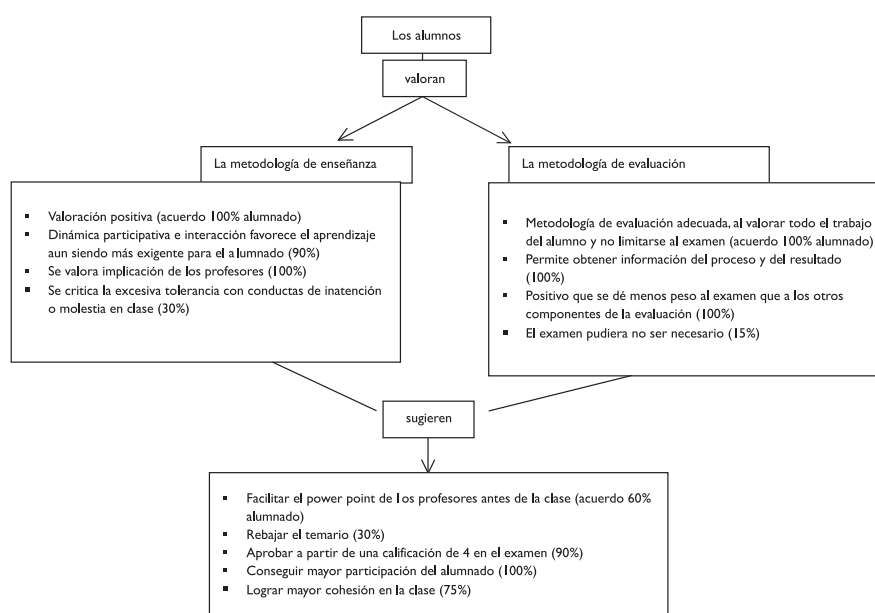
Los alumnos fueron seleccionados en función de los siguientes criterios: debían ser mujeres y hombres, en un porcentaje adaptado a la distribución de géneros de cada grupo; de cada clase debía ser seleccionado al menos un alumno con rendimiento alto/alta implicación/participación y otro con rendimiento medio/implicación/participación media.

Tanto en el grupo de discusión como en los cuestionarios, entre otras cuestiones, se pidió a los alumnos que describieran brevemente la metodología de enseñanza y evaluación utilizada por el profesor, que la valorasen en función de su utilidad para el aprendizaje comparándola con otros métodos experimentados y que diesen sugerencias de mejora.

El grupo fue conducido por una persona experta, se llevó a cabo la grabación de las intervenciones y su transcripción. Los resultados de ambos procedimientos fueron sometidos a análisis de contenido por dos jueces expertos para delimitar categorías de análisis, frecuencias de las respuestas y su interpretación, utilizando un sistema inductivo-deductivo de concreción de categorías, a partir de categorías previamente establecidas e incorporando nuevas categorías cuando se precisaba hacerlo.

En el mapa conceptual que se incluye a continuación se incluyen las aportaciones más relevantes. Hemos seleccionado sólo las referentes a la valoración de los métodos y a las sugerencias de mejora.

GRÁFICO I. Mapa conceptual. Resultados cualitativos



## Discusión y Conclusiones

El objetivo de este trabajo era analizar la incidencia de la metodología centrada en el estudiante en las estrategias y enfoques de aprendizaje de los estudiantes y recoger su valoración del proceso de enseñanza.

Los resultados permitieron verificar gran parte de las hipótesis formuladas mejorando en el postest las puntuaciones de estrategias y de enfoques.

Se dieron diferencias significativas en las estrategias de aprendizaje de los estudiantes, en la puntuación global, en las dos escalas y en tres de las seis subescalas: Metacognitivas, de Búsqueda y selección y de Procesamiento y uso. Las diferencias fueron estadísticamente significativas en ocho estrategias: Motivación intrínseca, Autoeficacia y expectativas, Conocimiento de objetivos, Conocimiento de fuentes, Selección, Elaboración, Personalización y creatividad y Almacenamiento/memorización.

Aunque en las otras estrategias las diferencias no fueron estadísticamente significativas, todas mejoraron en el postest.

También hubo mejoras en las puntuaciones de enfoque de aprendizaje, se incrementaron las de enfoque Profundo, dándose diferencias estadísticamente significativas en la puntuación global de enfoque y en las parciales, de motivo y estrategia.

La valoración de los alumnos con respecto a los métodos y técnicas utilizados para la enseñanza y evaluación fue positiva, dándose altas valoraciones, tanto en lo referente a su utilidad para aprender como en la satisfacción personal que comportaba su uso, de la mayoría de los métodos utilizados.

Son resultados relevantes ya que el uso de metodologías centradas métodos centrados en el aprendizaje, mejora tanto las estrategias de aprendizaje como los enfoques de los alumnos. Ello es especialmente señalado en las estrategias Motivacionales, lo que confirma la opinión de los profesores, que entienden que el uso de ese tipo de metodologías métodos mejora la motivación de sus estudiantes. También en las estrategias Metacognitivas, lo que es coherente con el trabajo que se exige a los alumnos, que demanda este tipo de habilidades; en las estrategias de Búsqueda y selección y también en las estrategias de Procesamiento y uso, demandadas por las tareas desarrolladas con los alumnos.

El planteamiento de la enseñanza de la materia también exige enfoque Profundo en los estudiantes, al trabajar mediante tareas que exigen pensamiento crítico, elaboración de propuestas personales, etc. De ahí que los estudiantes incrementen de modo significativo su enfoque profundo de aprendizaje.

Estos resultados son coherentes con los hallados en otra investigación anterior en que se comprobó que los métodos de enseñanza y evaluación de los profesores influían en el modo de aprender de sus alumnos (Gargallo, 2008; Gargallo, Garfella, Pérez y Fernández, 2010).

Otros trabajos han utilizado planteamientos similares generalmente en muestras pequeñas, como nosotros. Es el caso de Armbruster et al. (2009), con estudiantes de clases introductorias de Biología en una universidad estadounidense, cuyo trabajo muestra mejoras en incremento del interés, aprendizaje autogestionado, etc. En este caso se pasa de una metodología de clases magistrales a una más centrada en el aprendizaje desarrollada por el mismo profesorado, a partir del rediseño del curso, utilizando planteamientos de resolución de problemas en grupo así como elementos de evaluación formativa y autoevaluación.

También Tien et al. (2002) experimentaron el uso de trabajo en grupo dirigido por los propios estudiantes en un curso de Química Orgánica en una universidad norteamericana. Los investigadores rediseñaron el curso formando también a los líderes de cada grupo. Desarrollaban talleres de resolución de problemas en grupo en que los alumnos tenían que reflexionar sobre el proceso seguido. Los conductores de cada grupo ponían énfasis en esos procesos reflexivos de tipo metacognitivo. El trabajo realizado mejoró el rendimiento, la retención y las actitudes de los alumnos.

Tessier (2007) utilizó la tutoría de iguales como método de trabajo complementario de la metodología expositiva, de modo que estudiantes de biología general en un programa de formación de profesores de primaria se enseñaban unos a otros en pequeños grupos, haciéndose previamente expertos en una parte de la temática, obteniéndose mejores resultados de aprendizaje y mejores calificaciones que con métodos tradicionales.

En este contexto nuestro trabajo es relevante tanto por los resultados como por el proceso seguido ya que utiliza un planteamiento más integrador a nivel metodológico que va más allá de los utilizados en los estudios analizados, que introducen prácticas muy concretas. La combinación de métodos empleada para la enseñanza así como la evaluación formativa y la práctica de autoevaluación consiguieron la mejora de las estrategias de aprendizaje y el incremento del enfoque profundo de aprendizaje.

Somos conscientes de que lo ideal sería implementar metodologías centradas métodos centrados en el aprendizaje en titulaciones y centros completos y, si fuera posible, en toda la universidad. Es el caso de la iniciativa desarrollada por Kember (2009), que consigue cambios relevantes y significativos en los estudiantes a lo largo de dos años tanto en su percepción del entorno de aprendizaje y de la acción de los profesores (incremento del aprendizaje activo, de enseñanza para la comprensión,, etc.) como en el desarrollo de capacidades en los alumnos (pensamiento crítico, aprendizaje autogestionado, etc.), después de introducir métodos innovadores de la mano de profesores comprometidos. También lo somos de los obstáculos que hay que salvar para ello: necesidad de cambios organizativos (De La Sablonière et al., 2009), formación de calidad para los profesores (Gibbs y Coffey, 2004), etc. Mientras tanto, trabajos como el desarrollado pueden servir de acicate para que otros profesores se incorporen a esta dinámica.

Para terminar, queremos dejar constancia de algunas de las limitaciones de este trabajo, ya que la muestra no es representativa de la universidad ni de la titulación. Además, para ser más rigurosos se hubiera debido llevar a cabo un diseño cuasiexperimental. En la nota al pie número 2 explicamos las razones que nos llevaron a usar un diseño preexperimental: en investigación educativa muchas veces lo deseable no es posible de realizar.

### Referencias bibliográficas

- 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), 465-489.
- Armbruster, P., Patel, M., Johnson, E. y Weiss, M. (2009). Active learning and student-centered pedagogy improve student attitudes and performance in introductory biology. *Education*, 8, 203-213.
- Boekaerts, M. (2006). Self-regulation and effort investment. En E. Sigel y K.A. Renninger (Vol. Eds.), *Handbook of Child Psychology, Vol. 4, Child Psychology in Practice* (pp. 345-377). Nueva York: John Wiley & Sons.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification, *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- 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, 133-149.
- Bista, K. (2011). How to Create a Learning-Centered ESL Program. *English for Specific Purposes World*, 10 (31), 1-13.
- Campbell, C. (2012). Learning-Centered Grading Practices. *Leadership*, 41 (5), 30-33.
- Christopher, C.M. y Rust, F O'C. (2006). Learning-Centered Assessment in Teacher Education. *Studies in Educational Evaluation*, 32 (1), 73-82
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- De La Sablonnière, R., Taylor, D.M. y Sadykova, N. (2009). Challenges of applying a student-centred approach to learning in the context of Ed-



- ucation in Kyrgystan. *International Journal of Educational Development*, 29, 628-634.
- EI, ESU (2010). *Student-Centred Learning. An Insight into Theory and Practice*. Brussels: Education International, European Students' Union.
- Entwistle, N. (1995). Frameworks for understanding as experienced in essay writing and in preparing for examinations. *Educational Psychologist*, 30, 47-54.
- Entwistle, N. y Peterson, E. (2004). Learning styles and approaches to studying. En Ch. Spielberger (Ed.). *Encyclopedia of Applied Psychology*, Vol 2 (pp. 537-542). Amsterdam: Elsevier.
- Fritz, C. O. y Morris, P. E. (2012) Effect Size Estimates: Current Use, Calculation, and Interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General*. 141:1, pp. 2-18.
- García Valcárcel, A. (1993). Análisis de los modelos de enseñanza empleados en el ámbito universitario, *Revista Española de Pedagogía*, 194, 27-53.
- Gargallo, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 425-445.
- Gargallo, B., Fernández, A., Garfella, P.R y Pérez, C. (2010). *Modelos de enseñanza y aprendizaje en la universidad*. Madrid, Universidad Complutense. Recuperado de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/site/docu/29site/ponencia3.pdf>
- Gargallo, B., Suárez-Rodríguez, J. y Pérez-Pérez, C. (2009). El cuestionario CEVEAPEU. Un instrumento para la evaluación de las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 15. Recuperado de: [http://www.uv.es/relieve/v15n2/RELIEVEv15n2\\_5.htm](http://www.uv.es/relieve/v15n2/RELIEVEv15n2_5.htm)
- Gibbs, G. y Coffey, M. (2004). The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *Active Learning in Higher Education*, 5 (1), 87-100.
- Hannafin, M. (2012). Student-Centered Learning. En N.M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 3211-3214). Nueva York: Springer.
- Heise, B.A. y Himes, D. (2010). Educational Innovation: The Course Council-An example of student-centered learning. *Journal of Nursing Education*, 49(6), 343-345. doi:10.3928/01484834-20100115-04.

- Hernández, R. (2012). Does continuous assessment in higher education support student learning? *Higher Education*, 64, 489-502. DOI 10.1007/s10734-012-9506-7
- Kember, D. (2009). Promoting student-centred forms of learning across an entire university. *Higher Education*, 58, 1-13.
- Kember, D. y Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effects on the quality of student learning, *Journal of Higher Education*, 65 (1), 59-74.
- Kember, D. y Kwan, K. (2000). Lecturers' approaches to teaching and their relationship to conceptions of good teaching. *Instructional Science*, 28, 469-490.
- Machemer, P.L. y Crawford, P. (2007). Student perceptions of active learning in a large cross-disciplinary classroom. *Active Learning in Higher Education*, 8 (1), 9-30.
- McCune, V. y Entwistle, N. (2011). Cultivating the disposition to understand in 21<sup>st</sup> century university education. *Learning and Individual Differences*, 21 (3), 303-310.
- Monereo, C. y Pozo, J.I. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa. Enseñar y aprender para la autonomía*. Madrid: Síntesis.
- Mostrom, A. y Blumberg, P. (2012). Does Learning-Centered Teaching Promote Grade Improvement? *Innovative Higher Educacion*, 37 (5), 397-405.
- Nitza, D. (2013). Learning-centered teaching and backward course design- From transferring knowledge to teaching skills. *Journal of International Research*, 9 (4), 329-338.
- Pintrich, P. R. (1995). Understanding self-regulated learning. *New Directions for Teaching and Learning*, 63, 3-12.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 451-502). California. Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 385-407.
- Pucha, R. y Utschig, T. (2012). Learning-Centered Instruction of Engineering Graphics for Freshman Engineering Students. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 13 (4), 24-33.
- Samuelowicz, K. y Bain, J.D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning, *Higher Education*, 41, 299-325. Tessier, J. (2007).

- Small-group peer teaching in an introductory biology classroom. *Journal of College Science Teaching* 36 (4), 64-69.
- Tien, L.T., Roth, V. y Kampmeier, J.A. (2002). Implementation of a peer-led team learning instructional approach in an undergraduate organic chemistry course. *Journal of Research in Science Teaching* 39 (7), 606-632.
- Weinstein, C.E., Husman, J. y Dierking, D. (2002). Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeinder, *Handbook of Self-regulation* (pp. 727-747). San Diego: Academic Press.
- Yip, M.C.W. (2012). Learning strategies and self-efficacy as predictors of academic performance: a preliminary study. *Quality in Higher Education*, 18 (1), 23-34.
- Zabalza, M.A. (2012). Metodología docente. *REDU (Revista de Docencia Universitaria)*, 9 (3), 75-98.
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice*, 41, 64-70.
- Zimmerman, B.J y Schunk, D.H. (2011). *Handbook of self-regulation or learning and performance*. Nueva York: Routledge.

**La *Revista de Educación* es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español. Fundada en 1940, y manteniendo el título de *Revista de Educación* desde 1952, es un testigo privilegiado de la evolución de la educación en las últimas décadas, así como un reconocido medio de difusión de los avances en la investigación y la innovación en este campo, tanto desde una perspectiva nacional como internacional. La revista es editada por la Subdirección General de Documentación y Publicaciones, y actualmente está adscrita al Instituto Nacional de Evaluación Educativa de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.**



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE

NIPO línea: 030-15-016-X

NIPO lbd: 030-15-017-5

ISSN línea: 1988-592X 0034-8082

ISSN papel: 0034-8082

[www.mecd.gob.es/revista-de-educacion](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion)