

(C-174)

**RELACIÓN ENTRE EL FOMENTO DE LA CAPACIDAD
DE REFLEXIÓN, ANÁLISIS, SÍNTESIS Y
RAZONAMIENTO Y EL APRENDIZAJE DEL
ESTUDIANTE UNIVERSITARIO**

Pérez-Cárceles, María Concepción

Palazón-Pérez de los Cobos, Alfonso

Gómez-Gallego, Maria

Gómez-Gallego, Juan Cándido

Gómez-García; Juan



(C-174)

RELACIÓN ENTRE EL FOMENTO DE LA CAPACIDAD DE REFLEXIÓN, ANÁLISIS, SÍNTESIS Y RAZONAMIENTO Y EL APRENDIZAJE DEL ESTUDIANTE UNIVERSITARIO

Autor/res/ras:

Pérez-Cárceles, María Concepción¹

mcperez@pdi.ucam.edu

Palazón-Pérez de los Cobos, Alfonso¹

apalazon@pdi.ucam.edu

Gómez-Gallego, Maria¹

mgomezg@um.es

Gómez-Gallego, Juan Cándido¹

jcandido@pdi.ucam.edu

Gómez-García, Juan²

jgomezg@um.es

Afiliación Institucional:

- 1- Universidad Católica San Antonio, Campus de los Jerónimos, 30107. Murcia.
- 2- Universidad de Murcia, Campus de Espinardo, 30100. Murcia.

Indique uno o varios de los siete Temas de Interés Didáctico: (Poner x entre los []))

Metodologías didácticas, elaboraciones de guías, planificaciones y materiales adaptados al EEES.

Actividades para el desarrollo de trabajo en grupos, seguimiento del aprendizaje colaborativo y experiencias en tutorías.

Desarrollo de contenidos multimedia, espacios virtuales de enseñanza- aprendizaje y redes sociales.

Planificación e implantación de docencia en otros idiomas.

- [] Sistemas de coordinación y estrategias de enseñanza-aprendizaje.
- [] Desarrollo de las competencias profesionales mediante la experiencia en el aula y la investigación científica.
- [] Evaluación de competencias.

Resumen.

En esta investigación se analiza el grado de fomento al desarrollo de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento por parte del profesorado de grado en la universidad. En una muestra de 208 profesores y 1500 estudiantes de la Universidad Católica San Antonio se aplican el Cuestionario de Evaluación Docente y el Cuestionario de Procesos de Estudio y se obtienen valoraciones sobre: Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, Enfoque de Aprendizaje y Resultados Académicos. Aunque aún es limitado el desarrollo de tales metodologías, se contrasta que tienen una influencia significativa sobre la calidad de los aprendizajes de los alumnos y sobre los resultados académicos.

Keywords:

Capacidad de Reflexión, Enfoques de Aprendizaje, Resultados Académicos

Abstract.

The aim of this study is to explore the *teachers'* adoption of development of capacity for reflections, analysis, synthesis and reasoning. A sample of 208 teachers and 1500 students from Catholic University San Antonio were administered the University Teaching Assessment Questionnaire and the Study Process Questionnaire. Measures of Capacity for Reflections, Approaches to Learning, and Academic Results were obtained and the relationship among them was analyzed using statistical multivariate techniques. Although the use of active learning methodologies is still low, it has a significant influence on both the quality of learning and academic results.

Texto.

Introducción

Las enseñanzas universitarias en España han experimentado una profunda transformación desde la entrada de nuestro país en el EEEES, tanto en su estructura como en sus contenidos. Además del cambio en la estructura de las enseñanzas (graduado, máster y doctorado), la transformación del crédito docente español al europeo (ECTS) o la creación del suplemento al título, lo que más caracteriza esta reforma es la revisión profunda de las metodologías de enseñanza; deberá modificarse el énfasis actual en la información sobre la materia específica por un enfoque más centrado en la formación general del estudiante.

Los sistemas de enseñanza-aprendizaje se caracterizan porque objetivos, competencias, actividades formativas, metodologías y sistemas de evaluación están alineados, formando parte de un sistema interdependiente. El alumno egresado deberá demostrar su capacidad de reflexión, análisis, síntesis y razonamiento, aplicar los conocimientos a la práctica, resolver problemas, adaptarse a nuevas situaciones, gestionar la información y el tiempo de manera eficaz, trabajar en equipo y con autonomía. El papel del docente será el de guía y el de tutor en un aprendizaje significativo.

Para Zabalza (2007), la competencia docente del profesor universitario está muy relacionada con los sujetos a los que hemos de hacer aprender los contenidos de nuestras disciplinas, para lo que se requiere todo un proceso de comprensión del aprendizaje.

La investigación que desarrollamos se fundamenta en el modelo teórico propuesto por Biggs (1985, 2005) y conocido como modelo 3p: presagio-proceso-producto.

El modelo 3p, contempla las características del estudiante, el contexto de enseñanza (presagio), los enfoques del aprendizaje (proceso) y los resultados del aprendizaje (producto), formando un sistema en estado de equilibrio. Los factores de presagio incluyen: variables relacionadas con el estudiante (conocimientos previos, habilidades, valores y las expectativas); variables relacionadas con la institución y el profesor (estructura del curso, contenido curricular, métodos de enseñanza, clima de clase y la evaluación). Una componente importante del modelo es la que se refiere al proceso de aprendizaje, donde tanto los motivos o intenciones del estudiante como las estrategias adoptadas juegan un papel fundamental en la calidad del aprendizaje y constituyen el foco central del modelo y, por tanto, de nuestra investigación. Un enfoque de aprendizaje se basa en un motivo o intención que marca la dirección que el aprendizaje debe seguir y una estrategia o serie de estrategias que impulsarán dicha dirección. La consistencia de motivos y estrategias es lo que Biggs denomina “Enfoques de aprendizaje”. Tanto las variables de presagio como las de proceso,

se relacionan directamente con la naturaleza del resultado del aprendizaje, es decir, el producto.

Dentro de las variables de presagio, están las metodologías docentes aplicadas por el profesor. Entre ellas, el fomento del desarrollo de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento.

Según Swanson (1990), “La metacognición es el conocimiento que cada cual tiene de sus propias actividades de pensamiento y aprendizaje, y el control que puede ejercer sobre ellas”. Mientras que Yussen (1985), describe la metacognición como “la actividad mental mediante la cual otros estados o procesos mentales se constituyen en objeto de reflexión”. De esta manera, la metacognición alude a un conjunto de procesos que se ejercen sobre la cognición misma, por ejemplo, cuando una persona piensa en las estrategias que mejor le ayudan a recordar (metamemoria); o se interroga a sí misma para determinar si ha comprendido o no algún mensaje que alguien le ha comunicado (metacompreensión); o considera las condiciones que pueden distraerle menos mientras está tratando de observar algo (meta-atención).

La metacognición es un amplio constructo que, según (Campiono y cols., 1989), se refiere a tres dimensiones:

1. Tendría que ver con el conocimiento estable y consciente que los sujetos poseen con respecto de la cognición, la perspectiva de ellos mismos como aprendices o solucionadores de problemas, así como los recursos que ellos tienen disponibles para solucionarlos, como también acerca de la estructura del conocimiento en los dominios en los cuales ellos trabajan.
2. Sería la referente a la autorregulación de las propias destrezas cognitivas de los estudiantes
3. La habilidad para reflexionar tanto sobre su conocimiento como sobre sus procesos de manejo de ese conocimiento.

El presente trabajo se propone los siguientes objetivos: Primero, investigar la relación entre la excelencia docente del profesor en el fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento y el tipo de enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes universitarios. Segundo, analizar la influencia del fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento por parte del profesor sobre los resultados académicos alcanzados por los estudiantes universitarios.

Metodología y diseño

La investigación se ha realizado siguiendo una metodología cuantitativa, modalidad «ex post facto». El estudio es de tipo transversal y exploratorio. Para recoger la información se utilizaron cuestionarios autocumplimentados. Los datos se analizaron mediante la metodología cuantitativa.

Participantes

La muestra está constituida por 1500 estudiantes de grado en el año académico 2009-2010 y 208 profesores, habiéndose obtenido 7463 encuestas de evaluación sobre la calidad docente en la Universidad Católica San Antonio (UCAM). La edad media de los estudiantes que participaron en el estudio fue de 21 años; el rango de edades fue de 18-64 años. La mayoría eran mujeres, (60%). En cuanto al profesorado, la edad media fue de 42 años; el rango de edades fue de 28-66 años. La mayoría eran varones, (58%). La muestra era representativa de cuatro Ramas del Conocimiento: Ciencias Sociales y Jurídicas (15%), Ciencias Sanitarias (40%), Ciencias de la Comunicación (15%) e Ingeniería y Arquitectura (30%).

Instrumentos

Se administraron a los estudiantes dos escalas: El Cuestionario de Evaluación Docente, (CED) propuesta por Palazón y Gómez (2010) y, de manera simultánea, el Cuestionario de Procesos en el Estudio, adaptación de Hernández-Pina, F. (Hernández Pina y cols., 2001), de la escala original, (Biggs y cols., 2001). A continuación se describen sucintamente ambas escalas de evaluación.

A - El Cuestionario de Evaluación Docente

El cuestionario consta de 22 ítems que miden las siguientes dimensiones docentes: Planificación, Clima de clase, Motivación, Metodologías, Tutorías y Evaluación. El cuestionario ha sido diseñado teniendo en cuenta los criterios metodológicos del Espacio Europeo de Educación Superior: metodologías activas, competencias transversales, tutorías, evaluación continua y formativa, motivación intrínseca, etc.

Los ítems se valoran de 1 a 5; en todos los casos, mayor puntuación indica más calidad en la docencia. La puntuación total de la escala se obtiene como suma de las puntuaciones de los ítems. El ítem 17 valora la calidad docente en el fomento del desarrollo de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento.

La escala ha sido validada por Palazón y Gómez (2010).

B - Cuestionario de los Procesos de Estudio, CPE.

El instrumento aplicado para el análisis de los enfoques de aprendizaje ha sido el cuestionario de procesos de estudio de Biggs (R-SPQ, 2001) en su versión en castellano, compuesto por una escala likert de 20 ítems, con dos categorías de enfoques de aprendizaje: profundo (DA) y superficial (SA), y un recorrido de 5 opciones, con cuatro subescalas: motivación profunda (DM), estrategia profunda (DS), motivación superficial (SM) y estrategia superficial (SS). Cada subescala contiene cinco preguntas. La puntuación en el enfoque de aprendizaje profundo se obtiene como suma de las puntuaciones en las subescalas DM y DS. La puntuación en el enfoque de aprendizaje superficial se obtiene sumando las puntuaciones en las subescalas SM y SS. Puesto que todos los ítems son puntuados en la misma dirección, el rango de puntuaciones para cualquiera de las subescalas de motivos y estrategias está definido por el intervalo (5-25) puntos; y el de las escalas o categorías de enfoques variará entre 10 y 50 puntos. El enfoque de aprendizaje, adoptado por el alumno se define por el perfil de la escala que obtiene la puntuación más alta. El rango de la puntuación que define el enfoque de aprendizaje será de -40 a +40 puntos.

En este trabajo, a diferencia de Biggs y cols.(2001), hemos definido cuatro tipos de enfoques de aprendizaje, situados en un continuo de cuatro cuartiles: muy superficial (puntuaciones comprendidas entre -40 y -1), superficial (puntuaciones mayores de -1 hasta 3), profundo (puntuaciones mayores de 3 hasta 11), muy profundos (puntuaciones mayores de 11 hasta 40). El criterio aplicado clasifica de manera homogénea los estudiantes en los cuatro tipos de enfoques de estudio.

Procedimiento

El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS-19. Para contrastar la influencia de la valoración en el fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento sobre los Resultados Académicos y puntuación en el CPE se realiza el análisis de la varianza mediante el procedimiento modelo lineal general y se estiman los tamaños de los efectos de los distintos niveles de los dos factores. En el análisis de comparaciones múltiples se aplican el test de Bonferroni.

Resultados

Cuando se considera como variable continua la puntuación en Enfoque de Aprendizaje y se estima el coeficiente de correlación de Pearson entre tales puntuaciones y las valoraciones en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, así como entre éstas y los Resultados Académicos, se obtienen valores de 0,24 y 0,19, respectivamente,

en ambos casos significativos con $p=0,00$. Ambos coeficientes son positivos, lo que indica que cuanto mayor es la valoración de Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, mayores son la calidad del aprendizaje del alumno y sus resultados.

La Tabla 1 presentada a continuación muestra los estadísticos descriptivos de las variables utilizadas en el estudio.

Como resultado del primer objetivo, la Tabla 2 muestra un incremento en la media de la puntuación en el Cuestionario de Procesos de Estudio desde 0,34 para los estudiantes que valoraron al profesor con un 1 en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento hasta 8,55 para los que dieron la máxima valoración al profesor. En lo que se refiere al segundo objetivo, se observa que la media de las puntuaciones en Resultados Académicos varía desde 5,10 para la valoración 1 del profesor en la escala de Valoración en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento hasta 6,33, que es la puntuación media correspondiente a la valoración 5.

Tabla 1. *Estadísticos Descriptivos*

| | N | Media | Desv. típ. | Mínimo | Máximo |
|---|------|-------|------------|--------|--------|
| Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento | 5456 | 3,74 | 0,11 | 1 | 5 |
| Resultados Académicos (RA) | 5564 | 5,92 | 2,08 | 0 | 10 |
| Escala de Procesos de Estudio (CPE) | 6463 | 4,89 | 10,98 | -40 | 40 |

Tabla 2. *Estadísticos Descriptivos de RA y de CPE según la Valoración en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento*

| | Valoración Profesor | RA | | | CPE | | |
|--|------------------------|---|-------|----------|------|-------|----------|
| | | N | Media | Desv.típ | N | Media | Desv.típ |
| | | Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento | | | | | |
| | 1 | 357 | 5,10 | 2,27 | 433 | 0,34 | 10,77 |
| | 2 | 491 | 5,35 | 2,10 | 629 | 1,62 | 10,42 |
| | 3 | 1189 | 5,57 | 2,12 | 1464 | 2,81 | 9,62 |
| | 4 | 1587 | 6,08 | 1,95 | 1824 | 4,95 | 10,11 |
| | 5 | 1832 | 6,33 | 2,03 | 1990 | 8,55 | 11,82 |
| | Total | 5456 | 5,67 | 2,10 | 1268 | 59,30 | 10,55 |

Si se observa la Figura 1 puede apreciarse la disminución del porcentaje de alumnos con enfoque de aprendizaje superficial (muy superficial y superficial) desde el 69,5% en el grupo de alumnos que otorgaron la mínima valoración al profesor en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, hasta el 40,1% entre los que valoraron al profesor con un 5. De igual forma, se observa un incremento del porcentaje de alumnos con enfoque de aprendizaje profundo (profundo y muy profundo) desde el 30,5% de los estudiantes que valoraron con un 1 al profesor hasta el 59,7% de los estudiantes que dieron la máxima valoración.

En la Figura 2 puede observarse cómo disminuye el porcentaje de alumnos no aptos conforme aumenta la valoración realizada al profesor en la escala de Valoración en Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, concretamente, los alumnos con estos resultados académicos pasan de suponer un 39,2% de los que valoraron al profesor con un 1 a un 18,5% de los que dieron la máxima valoración. La tendencia es inversa en el caso de los alumnos notables y sobresalientes, pasando de un 20,7% y 4,2%, respectivamente para la valoración 1, a un 40,0% y 7,5% en la valoración 5.

Figura 1. Distribución de frecuencias relativas de CPE según valoración del profesor en Capacidad de Reflexión.

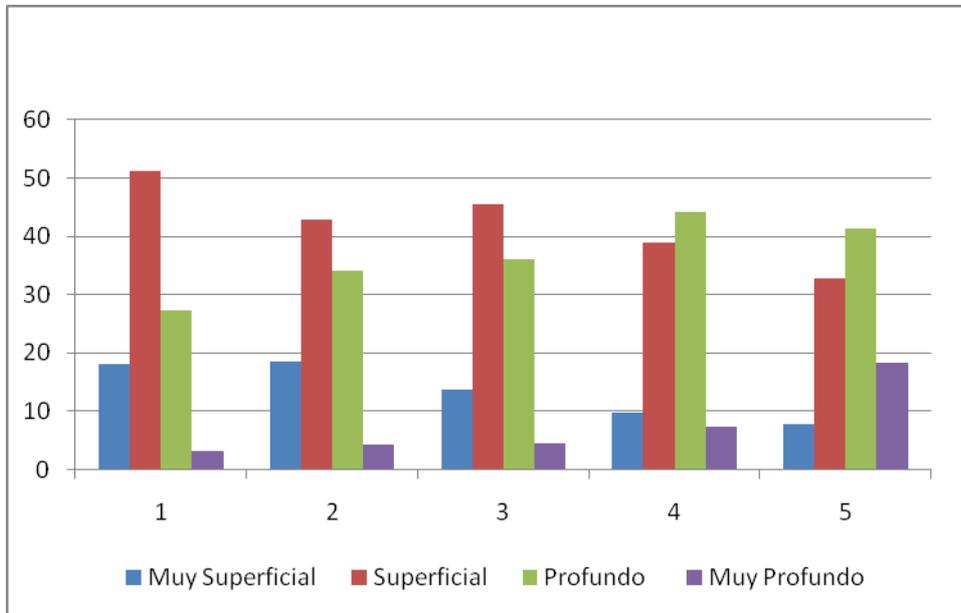
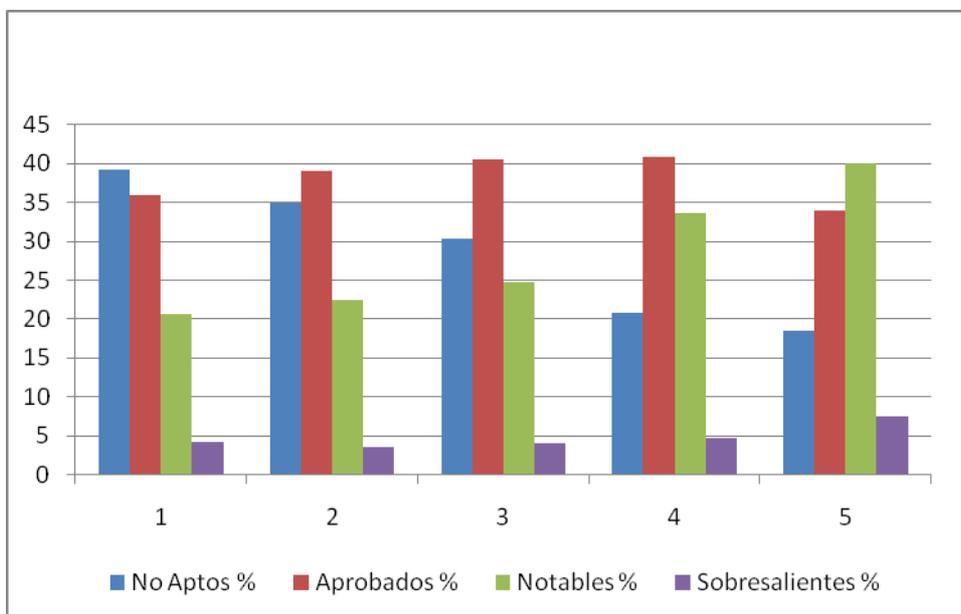


Figura 2. Distribución de frecuencias relativas de RA según valoración del profesor en Capacidad de Reflexión.



En ambos casos las diferencias de puntuaciones medias para los cinco niveles del factor son significativas con $p=0,00$.

Cuando se aplica el test de Bonferroni, se acepta la significación de las diferencias entre todos los pares de niveles del factor, a excepción de los niveles 1, 2 y 3 para los que no existe diferencia significativa entre las correspondientes puntuaciones medias en CPE y en RA. Es importante indicar las estimaciones del tamaño del efecto, respecto del nivel 5, que se toma como referencia, significativas en todos los casos ($p=0,00$). Se observa que, entre cada dos niveles de Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento, existe un efecto de signo negativo en las medias de las respectivas puntuaciones del Cuestionario de Procesos de Estudio (tamaño estimado del efecto total de -8,21 puntos) y de los Resultados Académicos (tamaño estimado del efecto total de -1,23 puntos), respecto de la puntuación correspondiente al nivel 5 que se toma como referencia.

Conclusiones

En cuanto al primer objetivo, “investigar la relación entre la excelencia docente del profesor en el fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento y el tipo de enfoques de aprendizaje que adoptan los estudiantes universitarios”, los resultados muestran que, según la opinión de los alumnos, existe una correlación positiva entre la valoración de la aplicación de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento y la calidad del aprendizaje adoptado por el estudiante. Este resultado está de acuerdo con lo postulado por Fernández March (2006), cuando afirma que los métodos de enseñanza con participación del alumno, donde la responsabilidad del aprendizaje depende directamente de su actividad, implicación y compromiso son más formativos que meramente informativos, generan aprendizajes más profundos, significativos y duraderos y facilitan la transferencia a contextos más heterogéneos. Resultados similares son reportados por Jonassen y cols.(2008).

Respecto al segundo objetivo, “estimar la influencia del fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento en los resultados académicos de los estudiantes universitarios” los resultados del presente trabajo muestran que existe una correlación positiva entre la valoración de la aplicación del fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento y los resultados académicos de los estudiantes. Este problema, en el contexto del modelo de Biggs, requiere ser analizado más profundamente, controlando otras variables de influencia en los resultados. No obstante, hay numerosos estudios que han explorado la relación entre el Enfoque de Aprendizaje adoptado por el alumno y sus resultados académicos; la mayoría reportan resultados que concuerdan con los del presente trabajo, Zeegers, (2001); Muñoz y Gómez, (2005); Ruiz y cols, (2008) y Palazón y Gómez (2010).

A modo de síntesis, se concluye lo siguiente:

- El fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento en las enseñanzas de Grado en la universidad, de manera excelente, mejoran significativamente la calidad del aprendizaje de los alumnos.
- El fomento de la Capacidad de Reflexión, Análisis, Síntesis y Razonamiento en las enseñanzas de Grado en la universidad, de manera excelente, mejoran significativamente los resultados académicos de los alumnos.
- Es conveniente fomentar la formación del profesorado universitario en el desarrollo de estas capacidades, adaptando la formación del profesorado a las diferentes Ramas de Conocimiento y combinar adecuadamente con otros métodos de enseñanza.

Lo anterior debe entenderse en el contexto definido por Zabalza (2007), “Hoy parece fuera de toda duda que la buena enseñanza exige el dominio de diversas competencias por parte de los docentes de cada facultad o escuela”. Si bien, los resultados superiores obtenidos con los métodos adecuados son atribuidos más a la cantidad y calidad del trabajo personal que exigen, que al método per se (Prégent, 1990).

Bibliografía y Referencias.

- BIGGS, J. B. (1985). The role of metalearning in study processes, *British journal of educational psychology*, 55, 185-212.
- BIGGS, J. B. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- BIGGS, J. B., KEMBER, D. y LEUNG, D. (2001). The revised two-factor study process questionnaire: R-SPQ-2F, *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149.
- CAMPIONE, J. C., BROW, A. L. y CONNELL, M. L. (1989). Metacognition: On the importance of understanding what you are doing. *The teaching and assessing of mathematical problem solving*. Reston, Virginia. USA: Lawrence Erlbaum Associates-National Council of Teachers of Mathematics, 93-114: R.I.Charles & E. Silver (Eds.).
- FERNÁNDEZ MARCH, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias, *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.
- HERNÁNDEZ PINA, F., GARCÍA, M.P. y MAQUILÓN, J.J. (2001). Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles, *Revista de Investigación Educativa*, 19 (2), 465-489.
- JONASSEN, D., HOWLAND, J., MARRA, R. M. Y CRISMOND, D. (2008). *Meaningful Learning with Technology*. Upper Saddle River, N. J.: Pearson
- MUÑOZ, E. y GÓMEZ, J. (2005). Enfoques de aprendizaje y rendimiento académico de los estudiantes universitarios, *Revista de Investigación Educativa*, 23 (2), 417-432.

- PALAZÓN, A. y GÓMEZ, J. (2010). *Tesis doctoral: La Evaluación de la Docencia y el Aprendizaje en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior*. Murcia: Universidad Católica San Antonio.
- PREGENT, R. (1990). *La préparation d'un cours*. Montréal: Éditions de l'École Polytechnique de Montréal.
- RUIZ LARA, E. y HERNÁNDEZ PINA F. (2008). Enfoques de aprendizaje y rendimiento institucional, *Revista de Investigación Educativa*, 26 (2), 307-322.
- SWANSON, H. L. (1990) Influence of metacognitive knowledge and aptitude on problem solving. *Journal of educational psychology*, 82(2), 306-314.
- YUSSEN, S. (1985). The role of metacognition in contemporary theories of cognitive development. *Metacognition, cognition and human performance. Theoretical perspectives*. New York: Academic Press. D.L.Forrest-Presley, G. E. Mackinson, & T. G. Waller (Eds.)
- ZABALZA, M.A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario: calidad del desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- ZEEGERS, P. (2001). Approaches to learning in science, *British journal of educational psychology*, 71, 115-132.