



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

RENDIMIENTO ACADÉMICO Y ESTRATEGIAS DE ESTUDIO

Caso de Tècniques de Recerca

- Losada, José Luis¹
jlosada@ub.edu
- Leiva, David
dleivaur@ub.edu
- Però, Maribel
mpero@ub.edu
- Solanas, Antonio
antonio.solanas@ub.edu
- Guàrdia, Joan
jguardia@ub.edu
- Manolov, Rumen
rumenov13@ub.edu

- (1) Universidad de Barcelona
Departamento de Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Facultad de Psicología
Pg Vall d'Hebron 171, 08035 Barcelona, España

- 1. RESUMEN:** Una prueba de evaluación objetiva constituye un momento decisivo para cualquier estudiante pues en ella se deben demostrar los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Al respecto, se ha constatado la importancia que tiene sobre el aprendizaje aspectos como la gestión del tiempo de estudio o el uso adecuado de los materiales didácticos. En el presente estudio se estudia la relación entre distintas variables representativas de las estrategias de estudio mostradas por el alumnado universitario y su rendimiento académico en la asignatura del grado de Psicología *Tècniques de Recerca*.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

2. **ABSTRACT:** Tests and assignments are in the core of undergraduates' challenges since they imply showing the acquired knowledge through the course. In this regard, several skills are of special interest such as time management and adequate use of academic resources. The current study aims to explore the relationship between some of these skills and academic outcomes in the context of *Tècniques de Recerca*, a course of Psychology degree.
3. **PALABRAS CLAVE:** Examen, tiempo de estudio, organización, afrontamiento.
KEYWORDS: Tests, time management, planning, copying strategies.

4. DESARROLLO:

Un problema habitual al que deben hacer frente muchos estudiantes universitarios tiene lugar a la hora de estudiar y de preparar un examen pues no se sabe cómo afrontarlo, qué técnica de estudio utilizar o cómo organizar el tiempo fuera del horario lectivo. Frecuentemente sucede que nuestros estudiantes preparan los exámenes en una semana, o incluso, en unos pocos días. En estos casos, la opción es organizar el tiempo *in extremis* para centrarse los temas que son más urgentes o susceptibles de ser objeto de evaluación. Al respecto, se ha señalado la necesidad de analizar y desarrollar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (Camarero, Martín y Herrero, 2000; Martín, Torbay, García y Rodríguez, 2002), dado que suponen un elemento importante que determinarán en gran medida el rendimiento académico (De la Fuente, Pichardo, Justicia y Berbén, 2008).

Durante los últimos años ha habido un creciente interés por conocer la cantidad de tiempo que los estudiantes universitarios utilizan y/o necesitan para superar las distintas asignaturas. Esto se debe, en parte, al proceso de convergencia al espacio europeo de educación superior (EEES) y, en particular, al sistema de créditos ECTS (European Credit Transfer System). Así, existe por una parte, una necesidad de planificar los contenidos de las distintas asignaturas en base al tiempo que implicará su aprendizaje a los estudiantes y, por otra, el reconocimiento de este tiempo en el currículo del alumnado. Es evidente que,



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

en esta redefinición del espacio educativo, el principal protagonista es el alumnado y por ello es necesario atender a los componentes cognitivos y afectivo-motivacionales del aprendizaje. Weinstein, Husman y Dierking (2000) señalan que las estrategias cognitivas implicadas en el aprendizaje integran pensamientos y comportamientos que facilitan la adquisición de información y su integración con los conocimientos previos ya existentes, así como la recuperación de la información disponible. En lo relativo al componente motivacional del aprendizaje, Alonso Tapia (1995) destaca la importancia del papel de la forma de pensar y, por tanto, del aprendizaje, por lo que un alumno con una alta motivación intrínseca selecciona y realiza las actividades por el interés y curiosidad que éstas le provocan. De este modo, la literatura científica señala la necesidad de analizar y desarrollar las estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios (Camarero et al., 2000; Martín et al., 2002), dado que suponen un elemento importante que determinará el rendimiento académico (De la Fuente et al., 2008).

Los hábitos de estudio son el mejor y más potente predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o de memoria. Lo que determina el buen desempeño académico es el tiempo que dedicamos y el ritmo que le imprimimos a nuestro trabajo.

La universidad exige a la mayoría de las personas mejorar sus estrategias de organización del tiempo, su habilidad para tomar notas, sus técnicas de búsqueda, selección de información, su atención y concentración prolongadas. Las técnicas para organizar y aprovechar el tiempo pueden ayudar a tener mayor control y conseguir un tiempo de estudio más eficaz.

Las estrategias de aprendizaje son contenidos procedimentales que pertenecen al ámbito del "saber hacer", donde se pueden interpretar cómo las metahabilidades o "habilidades de habilidades" que se utilizan para aprender cualquier tipo de contenido. Como estrategia de estudio, la toma de apuntes es el procedimiento habitual para fijar por escrito las explicaciones de los profesores. Además, se pone de manifiesto una mayor interconexión



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

de contenidos, por parte del alumnado, en los cursos finales de una titulación universitaria (Martín et al., 2008).

Las variables cognitivas que más se han usado como predictoras del éxito o fracaso del alumno han sido la capacidad intelectual, aun cuando solo expliquen entre un 10% según Sternberg (1997), o entre un 25% a 35% de la varianza del rendimiento según otros autores (Intelligence, 1997; González-Pienda, 1996).

Para completar la explicación de por qué se aprende, es necesario acudir a otras variables cognitivas como los conocimientos previos relacionados con la nueva información (Ausubel, Novak y Hanesian, 1983; Coll, 1990; Carroll, 1993), las diversas formas de captar esa información, y de proponer soluciones a las tareas con los estilos cognitivos y de aprendizaje (González-Pienda, 1996).

A pesar de la necesidad de disponer de adecuadas estrategias de estudio, se ha constatado, en la práctica docente diaria, una escasa planificación por parte de nuestro alumnado tanto del tiempo como de los contenidos y materias a estudiar, por lo que es necesario destacar la importancia del seguimiento del estudiante enseñándole estrategias de estudio y la creación de habilidades para el estudio en los universitarios (Martínez-Otero y Torres, 2005).

a) Objetivos

El objetivo del presente trabajo es estudiar la relación entre las estrategias de estudio utilizadas por el alumnado para preparar las pruebas de evaluación y el rendimiento obtenido en la asignatura de *Tècniques de Recerca*, una asignatura de primer curso del grado de Psicología de la Universidad de Barcelona. En una primera aproximación se realiza un análisis descriptivo a nivel univariante a propósito del rendimiento académico mostrado en la asignatura.

Otra información interesante es la identificación de agrupaciones que puedan reflejar distintos perfiles correspondientes a las principales estrategias de estudio en base a las variables recogidas, como son: la gestión de tiempo y utilización de los materiales



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

didácticos. Con este fin se utilizó una técnica multivariante de clasificación, el análisis de conglomerados (AC).

Por último, se evalúa la existencia de diferencias en cuanto al rendimiento académico entre las agrupaciones de estudiantes obtenidas mediante el AC, en relación a sus hábitos de estudio. En este caso se lleva a cabo la técnica estadística paramétrica del Análisis de la Variancia (AVAR).

b) Descripción del trabajo

La muestra seleccionada para este estudio es de especial interés pues podemos calibrar el repertorio de conductas de estudio desarrolladas por los estudiantes de nuevo ingreso, su pertinencia y el rendimiento académico que se le asocia. Las variables incluidas en el presente trabajo, reflejo en parte de estas estrategias, se centran en la organización del tiempo de estudio y la utilización del material didáctico disponible en el campus virtual de la asignatura. El rendimiento se evalúa mediante las evidencias de aprendizaje recogidas a lo largo del curso: una nota de un trabajo práctico, desglosada en la entrega de un informe escrito y de una exposición oral del mismo; las calificaciones de dos pruebas parciales y la nota final de la asignatura, configurada por la suma de las mencionadas evidencias y de otras pruebas de seguimiento.

Se elaboró un cuestionario administrado de forma presencial durante el mes de enero del 2014 en 7 grupos de matrícula de la facultad de Psicología. Este cuestionario está configurado por un conjunto inicial de preguntas de clasificación de género y edad, seguidas de tres cuestiones relativas al factor tiempo y que recogen información sobre las horas que se ha dedicado a la preparación de la asignatura durante el curso, las horas que dedicadas a la preparación de los exámenes de la asignatura, y la antelación con la que se han preparado los exámenes. Finalmente se incluyen preguntas acerca del grado de utilización así como de la opinión respecto al material de la asignatura (presentaciones, lecturas, prácticas y problemas), en términos del interés y utilidad para la preparación y estudio de la asignatura.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

c) Resultados y/o conclusiones

El estudio realizado es de carácter exploratorio, desarrollado en tres puntos: descripción de la muestra, AC y AVAR (diferencias en rendimiento entre los conglomerados obtenidos en AC). El análisis unidimensional, se inicia con la descripción de los 428 participantes, donde un 21,53% son hombres y un 78,48% mujeres. La media de edad es de 20,29 años con una desviación tipo aproximada a 5 años.

Existen 254 (74,49 %) alumnos que no estudian solo para aprobar la asignatura, mientras que 87 (25,51%) reconocen que solo les interesa aprobar.

Hay 329 (95,92%) alumnos que estudian para aprender, y únicamente 14 (4,08%) manifiestan no tener ese interés.

Respecto a la preparación de la asignatura en términos de tiempo: Aproximadamente un 5% dedica a preparar la asignatura menos de una hora semanal; un 40% entre una y dos horas semanales; mientras que un 45% emplea entre tres y cuatro horas semanales; un 5% dedica entre cinco y seis horas; y finalmente un 5% supera las seis horas.

Respecto a la preparación del examen en términos de tiempo: Un 5% emplearon menos de una hora; un 10% entre una y cinco horas; otro 35% entre seis y 10 horas; un 30% entre 11 y 20 horas; y finalmente un 20% utilizó más de 20 horas para su preparación.

Otra información recogida en el cuestionario se refiere a la antelación con la que prepararon el examen. Así, un 5% contestó que se preparó un día antes del examen; un 20% entre dos y cinco días; un 50% entre seis y 10 días antes; y un 25% utilizó más de 10 días.

Para identificar los conglomerados correspondientes a las principales estrategias de estudio, se utilizaron aquellas variables que presentaban una relación significativa con la variable criterio. Estas variables son: la utilidad de las lecturas recomendadas(I1_2), la utilidad del material de prácticas (I1_3), la utilidad de los problemas resueltos (I1_4), valoración de las transparencias de clase (I2_1), valoración del material de prácticas (I2_3), la valoración de los problemas resueltos (I2_4) y, finalmente, la antelación para preparar los exámenes .



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Tras aplicar el AC se decidió agrupar a los estudiantes en cuatro conglomerados (ver Tabla 1 para la descripción de los conglomerados). El primer conglomerado formado por 108 estudiantes, 145 el segundo, 52 estudiantes el tercero y 36 el cuarto conglomerado.

Tabla 1. Análisis descriptivo de los conglomerados: medianas y rangos intercuartílicos (entre paréntesis).

Variables \Conglomerados	1	2	3	4
I1_2	6 (2)	7 (2)	3 (2,25)	2 (2)
I1_3	9 (2)	7 (1)	5 (2,25)	8 (2)
I1_4	9 (1,25)	8 (3)	6 (3,25)	9 (2)
I2_1	9 (2)	7 (3)	7 (2,25)	5 (3)
I2_3	10 (1)	8 (1)	6 (2,25)	9 (2)
I2_4	10 (1)	8 (2)	7 (3)	9 (1)
Antelación	3 (1)	3 (1)	3 (1)	3 (1)

Para constatar las diferencias existentes entre los conglomerados se realizaron pruebas no paramétricas (Kruskal-Wallis) para todas las variables utilizadas en el AC, resultando todas ellas significativas. Posteriormente, se realizaron comparaciones múltiples, a través de la prueba U de Mann–Whitney y corregida por el método de Holm (véase Figura 1). Se encontró que el conglomerado uno presentaba puntuaciones significativamente superiores (en rojo en la Figura 1) en todas las variables de utilidad y valoración, menos en el caso de la utilidad de las lecturas. El conglomerado cuatro y el conglomerado uno presentan puntuaciones significativamente superiores en las variables de utilidad y valoración de los problemas resueltos. El conglomerado dos presenta puntuaciones significativamente superiores en la utilidad de las lecturas. En el resto de variables ocupa una posición intermedia junto con el conglomerado 3.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

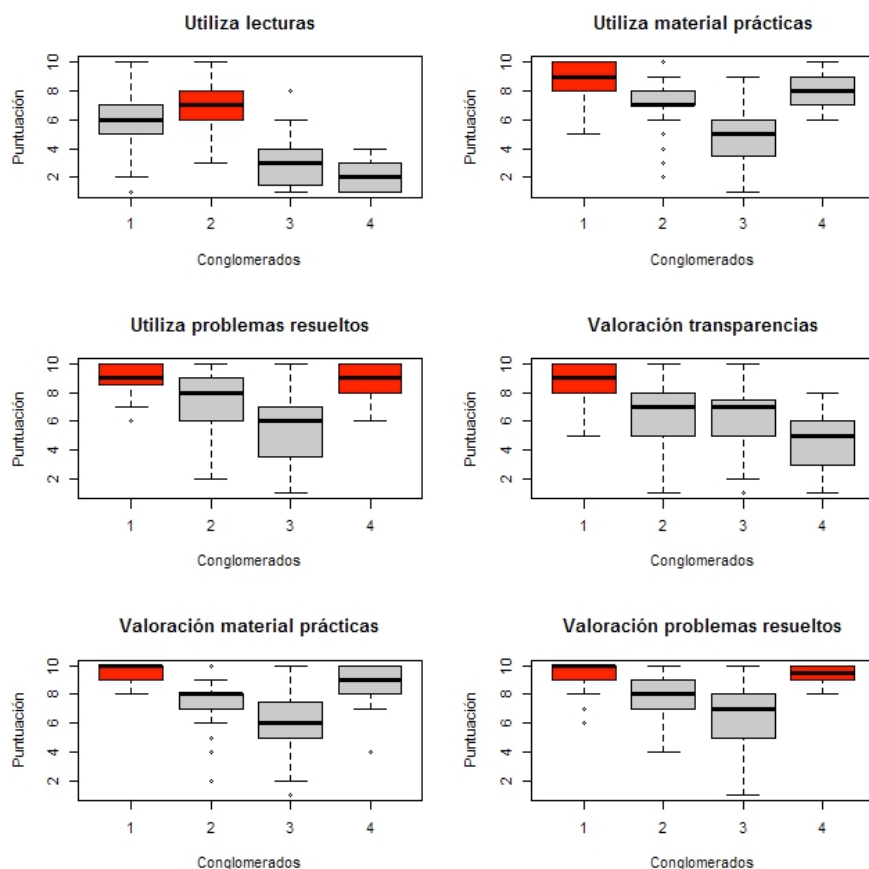


Figura 1. Diagramas de cajas agrupados para las variables utilizadas en el AC sobre uso y valoración de la utilidad. En rojo figura aquél conglomerado cuya función de distribución es significativamente mayor que el resto de conglomerados ($p < 0,05$).

En el caso de la variable “antelación para preparar los exámenes” (véase Figura 2) únicamente se han obtenido diferencias significativas entre el conglomerado uno y tres ($U = 4358,5$; $p < 0,05$).



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

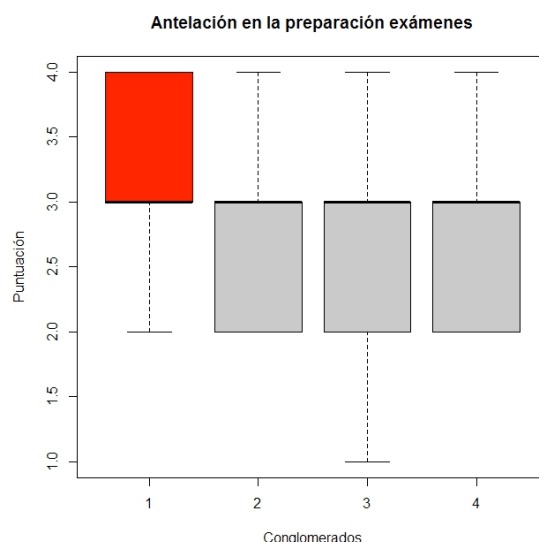


Figura 2. Diagramas de cajas agrupados para la antelación en la preparación de exámenes. En este caso únicamente se encontraron diferencias entre los conglomerados uno y tres.

El primer conglomerado muestra una puntuación alta en la utilización del material de prácticas, problemas resueltos, y en la valoración de las transparencias, el material de prácticas y los problemas resueltos. Es el grupo que prepara el examen con mayor antelación.

El segundo conglomerado, puntúa alto en la utilización de las lecturas recomendadas y se mantiene en un término medio, respecto al resto de conglomerados, en las puntuaciones sobre la utilización y valoración.

El tercer conglomerado también puntúa con valores intermedios tanto en la utilidad como en la valoración de los materiales, respecto a los otros conglomerados.

El cuarto conglomerado participa con puntuaciones altas con el conglomerado uno en la utilidad y en la valoración de los problemas resueltos. Presenta la puntuación más baja en cuanto a la utilidad de las lecturas y la valoración de las transparencias.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Estas características de los distintos conglomerados podrían servir como perfiles de los alumnos que configuran la muestra, y en base a ellos establecemos las relaciones y diferencias.

Para evaluar la existencia de diferencias entre los conglomerados de estudiantes respecto a su rendimiento, se aplicó un AVAR. Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 2. Tabla resumen del AVAR para las diferencias de rendimiento en función del conglomerado obtenido en el AC.

	SC	g.l.	MC	F	p
Conglomerados	15	3	5,016	4,957	0,0022*
Error	331,9	328	1,012		

*p < 0,05.

Pese a hallarse un resultado significativo, el tamaño del efecto es muy reducido ($\eta^2 = 0,04$).

Puesto que el AVAR muestra diferencias significativas, resulta interesante conocer en qué relaciones se encuentran estas diferencias. Para ello realizamos los siguientes contrastes a posteriori:

Tabla 3. Contrastes post-hoc HSD de Tukey para las diferencias entre los 6 pares de conglomerados.

Pares	Estimación	Error Estándar	t	p
2-1	-0,36	0,13	-2,81	0,03*
3-1	-0,35	0,18	-1,99	0,19
4-1	0,22	0,2	1,1	0,69
3-2	0,01	0,17	0,08	0,99
4-2	0,58	0,19	3,05	0,01*
4-3	0,56	0,22	2,53	0,06

*p < 0,05.

Nótese que las diferencias significativas en el rendimiento académico se dan entre los conglomerados uno y dos y entre los conglomerados dos y cuatro.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

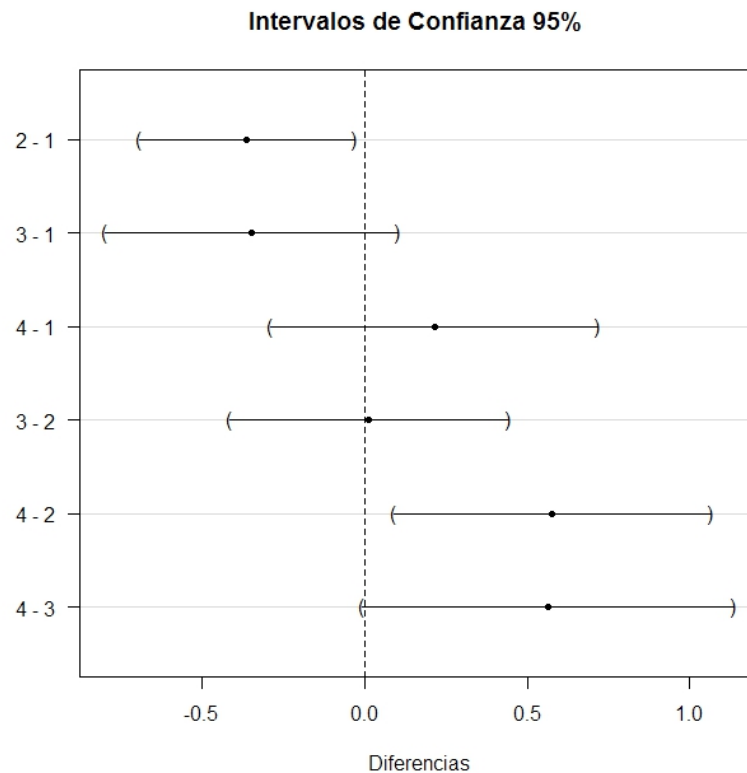


Figura 3. Contrastes post-hoc, intervalos confianza

Como información complementaria, no hemos incluido la variable estudiar para aprender y estudiar para aprobar como conglomerados porque la solución obtenida no ofrecía patrones claros. Además, en el caso de la variable estudiar para aprender no hay diferencias significativas con respecto al rendimiento en función de si ha estudiado para aprender o no. En el caso de estudiar para aprobar si había diferencias significativas pero al realizar una inspección de la distribución existe un elevado grado de solapamiento, por lo que se ha considerado excluir del análisis de conglomerados.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Conclusiones

Este trabajo se ha desarrollado bajo una perspectiva exploratoria que pretende conseguir una primera aproximación para conocer los perfiles diferenciados entre los estudiantes (4 grupos), definidos estos perfiles por el conjunto de puntuaciones recogidas en las variables analizadas. Estas variables categóricas y ordinales propuestas de forma sustantiva, han sido filtradas con el objetivo de mejorar el análisis en términos de la relación entre el rendimiento y los conglomerados. Se trata de un estudio preliminar debido a una serie de cuestiones. En primer lugar parece que las variables utilizadas en el AC no son del todo adecuadas para explicar el rendimiento de los alumnos a tenor del resultado obtenido en el AVAR.

Otra limitación es la variable criterio seleccionada, que en este caso es una única puntuación obtenida del promedio de varias evidencias. Quizás el desglose de estas evidencias ocasionaría una modificación en el procedimiento permitiendo análisis diferentes que ofrecieran otro tipo de información más precisa. Además, adicionalmente a variables de resultado académico sería interesante incluir variables acerca del proceso de aprendizaje.

Finalmente, podríamos aumentar el tamaño de la muestra contando con la participación de otras asignaturas, y otros cursos del Grado, permitiendo la aplicación de la técnica de Minería de datos permitiendo otros análisis como por ejemplo deducir los patrones y las tendencias que existen en los datos y que no se pueden detectar mediante la exploración tradicional porque las relaciones son demasiado complejas o porque hay demasiados datos.

Estos resultados podrán ser de especial interés para los docentes dado que permiten conocer los hábitos de estudio adquiridos en los alumnos de nuevo ingreso en los programas de formación universitarios actuales. Asimismo, estos resultados posibilitan la priorización de los recursos necesarios para fomentar la adquisición de estrategias de aprendizaje apropiadas.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Tapia, J. (1995). *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*. Madrid: Santillana.

Ausubel, D. P., Novak, J. D. y Hanesian, H. (1983). *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Mexico: Trillas (Orig. 1978).

Camarero, F., Martín, F. y Herrero, J. (2000). Estilos y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. *Psicothema*, 12(4), 615-622.

Carrasco, J. B. (2004). *Estrategias de aprendizaje. Para aprender más y mejor*. Madrid: Rialp.

Carroll, J. B. (1993). *Cognitive abilities*. Cambridge, UK. Cambridge University Press.

Coll, C. (1990). Un marco de referencia psicológico para la educación escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (eds.) *Desarrollo psicológico y educación, 11. Psicología de la Educación*. Madrid. Alianza Editorial.

De la Fuente, J., Pichardo, M.C., Justicia, F. y Berbén, A. B. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas.

Psicothema, 20(4), 705-711

González-Pienda, J. A. (1996). El estudiante: variables personales. En Beltrán, J. y Genovard, C. (ed.). *Psicología de la Instrucción 1. Variables y procesos básicos*. Madrid: Síntesis.

Intelligence (1997). Intelligence and social policy. *Intelligence*, 24, (1).

Martín Monzón, I. M. (2007). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología Colegio Oficial de Psicología*, 25 (1), 87-99. Universidad de Sevilla.



MODELOS FLEXIBLES DE FORMACIÓN: UNA RESPUESTA A LAS NECESIDADES ACTUALES

Martín, E., Torbay, A., García, L. A. y Rodríguez, N. (2002). Los estudiantes universitarios con un estilo creativo: relación entre creatividad, motivación y estrategias de aprendizaje. *Creatividad y Sociedad*, 2, 57-65.

Martínez-Otero, V. y Torres, E. (2005). Análisis de los hábitos de estudio de futuros educadores. *Revista Iberoamericana de Educación (versión digital)*, 1 - 8.

Sternberg, R. J. (1997). Inteligencia exitosa. *Cómo una inteligencia práctica y creativa determina el éxito en la vida*. Barcelona: Paidós.

Weinstein, C., Husman, J., & Dierking, D. (2000). Self regulation interventions with a focus on learning strategies. En M. Boekaerst, P.R. Pintrich & M. Zeidner (Comps.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 727-747). San Diego, CA: Academic Press.