

# **Análisis de la percepción de las competencias genéricas adquiridas en la universidad**

## **Analysis of the perception of generic skills acquired at university**

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2013-362-241

José S. Clemente-Ricolfé

Carmen Escribá-Pérez

*Universitat Politècnica de València. Facultad de Administración y Dirección de Empresas. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Valencia, España.*

### **Resumen**

Para afrontar unas profesiones que están en proceso de transformación, los estudiantes universitarios necesitan desarrollar y entrenar habilidades como la adaptabilidad, la capacidad de resolver problemas y el trabajo en equipo. En el presente artículo se analizan dichas habilidades, denominadas competencias genéricas. La información requerida se obtuvo mediante el diseño de un cuestionario que fue empleado en 628 entrevistas personales a estudiantes de primer y segundo ciclo de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). El tratamiento de los datos se realizó mediante un análisis factorial y de ecuaciones estructurales. Las competencias fueron agrupadas en cuatro factores denominados competencias metodológicas, sociales, participativas y especializadas. Este resultado confirma lo obtenido en otros modelos, por lo que parece existir un cierto consenso en la tipología de competencias genéricas existentes. Sin embargo, las competencias metodológicas y especializadas son las que más influyen en la percepción de los alumnos de la UPV sobre qué competencias globales han adquirido. No obstante, existen diferencias entre aquellos alumnos que compaginan estudios y trabajo y aquellos que solo estudian. Los primeros opinan que la adquisición de las competencias metodológicas y especializadas influye de forma positiva en la percepción global de las competencias adquiridas en la UPV, mientras que las competencias participativas influyen negativamente en la

percepción global de las competencias adquiridas. Los segundos, por su parte, señalan que las competencias sociales son las que más influyen en la percepción global de las competencias adquiridas en la universidad. Así, la principal conclusión de este trabajo es la diferencia entre los alumnos que ya se han incorporado al mundo laboral y aquellos otros que solo se dedican a estudiar, en cuanto a la percepción que tienen sobre la adquisición de competencias genéricas en la universidad.

*Palabras clave:* destrezas, estudios universitarios, investigación educativa, encuesta, análisis multivariante.

### **Abstract**

Adaptability, problem-solving ability and teamwork are skills that university students need to develop and hone if they are to face a changing career world. These skills are called generic competencies. A questionnaire was designed and used in 628 personal interviews with first- and second-cycle students at Valencia Polytechnic University to obtain information with a view to analysing generic competencies. The data were subjected to factor analysis and structural equation modelling. The competencies were clustered into four groups, labelled “methodological competencies”, “social competencies”, “participatory competencies” and “specialised competencies”. As the results confirmed the findings of other models, it seems a certain consensus exists as regards what types of generic competencies there are. Be that as it may, methodological competencies and specialised competencies were found to exert the most significant influence on the sample students’ perception of the overall competencies they had acquired. Nevertheless, there were differences between those students who were working their way through school and those students who were not. For the working students, the acquisition of methodological and specialised competencies had a positive influence on their overall perception of the skills they had acquired at university, but the participatory competencies had a negative influence on overall perception. For the non-working students, the social competencies were the most influential factor in their overall perception of the competencies they had acquired at university. The chief conclusion is thus that students who have already joined the world of work and students who are devoted entirely to study differ in their perception of the acquisition of generic competencies at university.

*Key words:* skills, university studies, educational research, survey, multivariate analysis.

## Introducción

En la Educación Superior universitaria, la enseñanza no debería centrarse únicamente en la adquisición de conocimientos, sino también de habilidades, valores o actitudes que permitan afrontar situaciones con éxito o resolver problemas. En efecto, dentro del Espacio Europeo de Educación Superior, este enfoque basado en competencias, «proporciona un lenguaje común, a escala internacional, para definir y expresar los perfiles académicos y profesionales considerados óptimos» (Mir, 2007, p. 1). Además, la importancia de las competencias adquiridas en las universidades estriba en que facilita la adaptación de los estudiantes ante las variadas demandas laborales. Como señala Guerrero (1999), los directivos de empresa consideran que las competencias facilitan la empleabilidad porque permiten que los trabajadores se adapten mejor a las condiciones cambiantes del trabajo. En resumen, podría decirse que las competencias pretenden aunar la formación en las universidades con el mundo laboral. Así, el objetivo genérico de este artículo es analizar la adquisición de las competencias profesionales genéricas por parte de estudiantes universitarios, en concreto, de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV). En particular, los objetivos específicos son:

- Determinar las competencias genéricas que los estudiantes creen adquirir mejor, y dónde se puede mejorar.
- Agrupar las competencias genéricas según su tipología.
- Analizar el tipo de competencia genérica más influyente en la percepción de su adquisición, distinguiendo entre aquellos alumnos que solo estudian y aquellos que compaginan estudios y trabajo.

## Fundamentación teórica: concepto y tipos de competencia profesional

Existen múltiples definiciones de lo que es una competencia profesional; una de las más aceptadas es la de Bunk:

Posee competencia profesional quien dispone de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, y está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo (Pedraja, Rivera y Marzo, 2004, p. 125).

El proyecto Tuning define una competencia como «dinámica de atributos –con respecto al conocimiento y su aplicación, a las actitudes y a las responsabilidades– que describen los resultados del aprendizaje de un determinado programa, o cómo los estudiantes serán capaces de desenvolverse al finalizar el proceso educativo» (González y Wagenaar, 2003, p. 280). Guerrero (1999) señala que una competencia profesional es

la capacidad de aplicar, en condiciones operativas y conforme al nivel requerido, las destrezas, conocimientos y actitudes adquiridas por la formación y la experiencia profesional, al realizar las actividades de una ocupación, incluidas las posibles nuevas situaciones que puedan surgir en el área profesional y ocupaciones afines (p. 346).

Para Schneckenberg y Wildt, citados en Escudero (2008, p. 7), la competencia profesional es «la habilidad de manejar de una forma apropiada los desafíos que situaciones y problemas complejos les plantean a los individuos que, para actuar de manera responsable y adecuada en un contexto, tienen que integrar conocimientos complejos, habilidades y actitudes». El Proyecto de Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) de la OCDE, destaca que las competencias profesionales suponen la habilidad de enfrentar demandas complejas, apoyándose en y movilizándolo recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto en particular. Por ejemplo, la habilidad de comunicarse efectivamente es una competencia que se puede apoyar en el conocimiento de un individuo del lenguaje, en destrezas prácticas en tecnología e información y en actitudes con las personas que se comunica. En resumen, los tres elementos comunes en las anteriores definiciones son que las competencias permitan la adquisición de conocimientos prácticos, que sean transferibles a otros ámbitos y que aporten autonomía para afrontar un trabajo.

Las competencias profesionales pueden distinguirse en específicas y genéricas. Las primeras son relativas a una determinada profesión, es decir,

particulares para un campo de estudio u ocupación. Las segundas, también denominadas transversales, son comunes a todas las profesiones. Para Rodríguez (2005), «competencias genéricas son aquellas que describen los comportamientos asociados a desempeños esperados por las compañías por parte de todos sus empleados, por ser consideradas claves para el alcance de su visión y misión. Deben verificarse en toda la organización» (p. 9).

Centrándose en las competencias genéricas, objeto de investigación en este artículo, cabe señalar que existen diversas clasificaciones (Corominas et ál., 2006). Por ejemplo, uno de los trabajos más conocidos es el proyecto Tuning, que agrupa las competencias genéricas en tres tipos (González y Wagenaar, 2003):

- Instrumentales, es decir, de tipo metodológico o de procedimiento, como por ejemplo, la capacidad de análisis y síntesis.
- Interpersonales, que se refieren a la capacidad para relacionarse, como por ejemplo, el trabajo en equipo.
- Sistémicas, o sea, relacionadas con la comprensión de la totalidad de un sistema o conjunto, como por ejemplo, el aprendizaje autónomo o el liderazgo.

Los tres ámbitos anteriores daban lugar a una lista de 30 competencias básicas (Mir, 2007). Por otro lado, Bennett, Dunne y Carre (1999, p. 77) establecen un modelo con cuatro tipos de competencias genéricas:

- Gestión de uno mismo: gestión eficaz del tiempo, capacidad de adaptación o aprendizaje, etc.
- Gestión de otros: capacidad de negociar o delegar, trabajo en equipo, etc.
- Gestión de la información: uso adecuado de fuentes de información, presentación de información (oral, escrita, etc.).
- Gestión de la tarea: identificar características importantes, conceptualización, identificación de prioridades, etc.

Finalmente, otra clasificación es la propuesta por Marzo, Pedraja y Rivera (2006), que, siguiendo el trabajo realizado por García-Montalvo y Mora (2000), agrupan las competencias genéricas en cuatro categorías:

- **Competencias especializadas:** habilidad de comunicación escrita y oral, informática, idiomas, etc.
- **Competencias sociales:** trabajar en equipo, iniciativa, etc.
- **Competencias metodológicas:** habilidad para el aprendizaje, creatividad o trabajar de forma independiente.
- **Competencias participativas:** capacidad de liderazgo o negociación, perseverancia, etc.

Como señala Delgado García (2005), «dado el gran número de competencias existentes, no puede darse una lista cerrada de competencias» (p. 26). No obstante, e independientemente de las diversas clasificaciones señaladas anteriormente, en la Tabla 1 se incluyen las principales competencias genéricas, es decir, las más citadas en la bibliografía especializada. Así, el trabajo en equipo es el ítem más usado en las investigaciones sobre las competencias genéricas y es, además, una de las más demandadas por las empresas (Pedraja et ál., 2004). El resto de competencias genéricas analizadas en los trabajos revisados podrían ser incluidas en una o varias de las anteriores clasificaciones.

**TABLA I.** Principales competencias genéricas básicas más citadas en la bibliografía especializada

<b>Competencia genérica</b>	<b>Autores</b>
Trabajar en equipo	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez, García y Llamas (2007); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Habilidad en comunicación oral	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Planificación, coordinación y organización	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).

Adaptabilidad	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Capacidad de análisis	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Asumir responsabilidades, tomar decisiones	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Pedraja et ál. (2004); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Habilidad en comunicación escrita	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Yaniz (2008).
Habilidad para resolver problemas	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Habilidad para el aprendizaje	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Rodríguez (2005); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Capacidad de liderazgo	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Rodríguez (2005); Corominas et ál. (2006); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Yaniz (2008).
Documentar ideas e información	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Corominas et ál. (2006); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Iniciativa	Bennett et ál. (1999); Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortoll (2004); Pedraja et ál. (2004); Marzo et ál. (2006); Martínez et ál. (2007); Yaniz (2008).
Trabajar independientemente	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Marzo et ál. (2006); Ortoll (2004); Martínez et ál. (2007); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).

Capacidad de negociación	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortol (2004); Rodríguez (2005); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Yaniz (2008).
Conocimiento de idiomas	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Rué (2008); Yaniz (2008).
Creatividad	Guerrero (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Rodríguez (2005); Marzo et ál. (2006); Rué (2008); Yaniz (2008).
Conocimiento de informática	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Ortol (2004); Marzo et ál. (2006); Mir (2007); Yaniz (2008).
Capacidad reflexiva sobre su propio trabajo	Bennett et ál. (1999); Ginés (2003); González y Wagenaar (2003); Pedraja et ál. (2004); Grant y Dickson (2006); Marzo et ál. (2006); Yaniz (2008).

Fuente: elaboración propia.

## Diseño y metodología

La información necesaria para alcanzar los objetivos de este trabajo se obtuvo mediante una encuesta cuyas características técnicas aparecen en la Tabla II. Se realizaron entrevistas personales a estudiantes de primer y segundo ciclo de la Universidad Politécnica de Valencia durante el mes de abril de 2009. El muestreo fue estratificado por ciclo de estudios y afiliación proporcional al tamaño de los mismos según datos del curso 2007-08. La elección del ciclo académico para formar los estratos de muestreo pretendía recoger la heterogeneidad de la población objeto de estudio. Finalmente, hemos de indicar que el tamaño muestral fue de 628 entrevistas válidas, con un error máximo de  $\pm 3,95\%$ .

TABLA II. Ficha técnica

Población	Estudiantes de primer y segundo ciclo de la Universidad Politécnica de Valencia (España)
Tamaño muestral	628 entrevistas personales válidas
Error muestral	$\pm 3,95\%$ , para un nivel de confianza del 95,5% ( $K = 2$ ), en la condición más desfavorable ( $p = q = 0,5$ )
Tipo de muestreo	Muestreo aleatorio estratificado por ciclo de estudios con afijación proporcional según datos del curso 2007-08
Pretest	Precuestionario a 20 personas
Fecha del trabajo de campo	Abril 2009
Control	De estabilidad y de coherencia

Fuente: elaboración propia.

El cuestionario estaba estructurado en dos grandes bloques. El primero de ellos se centraba en las competencias genéricas. En la Tabla III, se incluye el listado de las 18 competencias genéricas incluidas en la investigación, para cuya elección se tuvo en cuenta la revisión bibliográfica citada anteriormente (véase Tabla I). Además, tal como hizo Mir (2007), la escala utilizada para valorar la adquisición de las competencias genéricas fue de 1 a 5. El segundo apartado del cuestionario detallaba características de los entrevistados (sexo, edad, número de años en la universidad, si trabajaba o no, etc.).

TABLA III. Competencias genéricas utilizadas y nombre corto para su identificación

<b>Competencia genérica</b>	<b>Nombre corto</b>
Comunicación escrita	ESCRITA
Comunicación oral	ORAL
Documentación de ideas e información	DOCUMENT
Conocimiento de idiomas extranjeros	IDIOMAS
Conocimiento de informática	INFORMAT
Habilidad para el propio aprendizaje	PROPIO
Adaptarse a nuevas situaciones	ADAPTARSE
Capacidad de análisis	ANÁLISIS
Gestión del tiempo	TIEMPO
Resolución de problemas	PROBLEMAS
Trabajar independientemente/autónomo	INDEPEN
Asumir responsabilidades / tomar decisiones	RESPONSAB
Capacidad de organización y planificación	ORGANIZAC
Capacidad de liderazgo	LIDERAZG
Capacidad de negociación	NEGOCIAC
Trabajo en equipo	EQUIPO
Saber apreciar diferentes puntos de vista	PUNTOS
Iniciativa	INICIAT

Fuente: elaboración propia.

Los datos se procesaron mediante el análisis factorial para la fase exploratoria y las ecuaciones estructurales para la fase confirmatoria. En estos análisis se han utilizado los programas informáticos SPSS 15.0 y AMOS 5 (Arbuckle y Wothke, 1999), respectivamente.

Por último, se enuncian las dos hipótesis que se pretenden contrastar en esta investigación y que constituyen los objetivos genéricos de la misma. Kember y Leung (2005) y Kember, Leung y Ma (2006) evaluaban las percepciones de los estudiantes en el desarrollo de seis competencias: pensamiento crítico, autoaprendizaje, adaptabilidad, resolución de

problemas, competencias de comunicación e interpersonales y trabajo en grupo. Utilizaron un modelo de ecuaciones estructurales para validar la influencia del aprendizaje en el desarrollo de estas seis competencias. El modelo agrupó las facetas del aprendizaje en tres variables latentes: aprendizaje, relaciones profesor-alumno y relaciones estudiante-estudiante. Los resultados indicaron que la variable aprendizaje es la que más influencia tenía en el desarrollo de las competencias, mientras que la variable relaciones estudiante-estudiante influía en el desarrollo de las competencias de comunicación e interpersonales. Así, y utilizando los resultados obtenidos en los anteriores trabajos, se propone contrastar la siguiente hipótesis:

H.1. Los diferentes tipos de competencias adquiridas en los estudios tienen una relación directa y positiva con la percepción de las competencias genéricas adquiridas en la universidad.

En cuanto a la segunda hipótesis, el enfoque orientado a la adquisición de competencias ha puesto de relieve la importancia de considerar la experiencia laboral. En efecto, la continua aparición de recursos tecnológicos y el incesante crecimiento económico generan empleos cada vez más complejos y dinámicos, que demandan trabajadores altamente cualificados que precisan de una formación permanente (Checchia, 2008). Así es posible que el nivel de competencias adquirido en los alumnos que ya están trabajando en dicho entorno cambiante sea diferente del adquirido por aquellos que solo están estudiando. Por ello, la segunda hipótesis sería la siguiente:

H.2. Entre los alumnos que solo estudian y los que compaginan sus estudios con un trabajo, existen diferencias en cuanto a la relevancia de los distintos tipos de competencias que influyen en la percepción sobre las competencias genéricas adquiridas en la universidad.

## Discusión de resultados

Como se aprecia en la Tabla IV, las competencias genéricas más adquiridas en la universidad son la capacidad de análisis, la resolución de problemas y el trabajo en equipo. En cambio, se considera que el conocimiento de idiomas extranjeros y la capacidad de negociación son competencias

menos adquiridas en la universidad. Nótese que, además, en el caso de los idiomas es donde existe una mayor dispersión en el grado de acuerdo sobre su adquisición (coeficiente de variación más elevado).

**TABLA IV.** Estadísticas básicas para las competencias genéricas analizadas (5 es totalmente de acuerdo y 1 es totalmente en desacuerdo)

<b>Nombre corto</b>	<b>Valor medio</b>	<b>Desviación típica</b>	<b>Coefficiente de variación (%)</b>
ESCRITA	3,0	0,98	32,7
ORAL	3,2	1,00	31,6
DOCUMENT	3,5	0,94	26,9
IDIOMAS	2,6	1,14	44,2
INFORMAT	3,5	1,17	33,4
PROPIO	3,3	0,98	29,5
ADAPTARSE	3,4	1,04	30,1
ANÁLISIS	3,6	0,97	26,7
TIEMPO	3,2	1,05	32,3
PROBLEMAS	3,6	1,01	28,0
INDEPEN	3,4	1,04	30,5
RESPONSAB	3,5	0,97	28,0
ORGANIZAC	3,5	0,98	28,2
LIDERAZG	2,9	1,02	35,6
NEGOCIAC	2,8	1,07	38,2
EQUIPO	3,6	1,01	27,9
PUNTOS	3,4	1,00	29,6
INICIAT	3,3	1,05	32,2

Fuente: elaboración propia.

Las anteriores competencias genéricas se utilizaron en un análisis factorial mediante el método de componentes principales con rotación varimax y normalización Kaiser. El objetivo de este análisis era reducir el

elevado número de competencias a uno menor (factores) y confirmar si se agrupaban siguiendo alguna clasificación ya propuesta en la bibliografía. Así, tras diversas pruebas, se obtuvo una solución de cuatro factores. Sin embargo, una de las competencias, ‘Documentación de ideas e información’, tuvo una baja carga factorial, y además apareció simultáneamente en dos factores. Por ello, fue eliminada y la varianza total explicada se incrementó, facilitando la interpretación de los factores.

En la Tabla v, se aprecia que los cuatro factores explican casi un 47% del total de la varianza, lo cual es un valor aceptable para ciencias sociales (Hair, Anderson, Tatham y Black, 1999, p. 93). Además, el valor 0,78 de la medida de adecuación muestral KMO, junto a los coeficientes alfa de Cronbach, indica que los resultados que a continuación se analizan son adecuados y que, por tanto, se podrán agrupar las competencias genéricas consideradas en cuatro tipos.

El factor uno está compuesto por seis ítems, los cuales se refieren a competencias metodológicas como por ejemplo, ‘Capacidad de análisis’ o ‘Resolución de problemas’. El factor dos está correlacionado con competencias sociales como ‘Saber apreciar diferentes puntos de vista’, ‘Iniciativa’ y ‘Trabajo en equipo’. El tercer factor, que incluye cuatro ítems, se centra en competencias participativas como ‘Capacidad de liderazgo o de negociación’. Por último, el cuarto factor recoge cuatro competencias especializadas: ‘Comunicación escrita’, ‘Comunicación oral’, ‘Conocimiento de idiomas extranjeros’ y ‘Conocimiento de informática’.

**TABLA V.** Análisis factorial de las competencias genéricas que conforman nuestro modelo (cargas factoriales rotadas)

	<b>Factor 1</b>	<b>Factor 2</b>	<b>Factor 3</b>	<b>Factor 4</b>
ANÁLISIS	<b>0,71</b>	-0,01	0,09	0,07
PROBLEMAS	<b>0,63</b>	0,09	0,03	0,07
PROPIO	<b>0,62</b>	0,16	0,03	0,02
ADAPTARSE	<b>0,59</b>	0,18	0,12	0,00
TIEMPO	<b>0,55</b>	0,03	0,30	0,01
INDEPEN	<b>0,40</b>	0,28	0,29	-0,14
PUNTOS	0,07	<b>0,78</b>	0,04	0,11
INICIAT	0,09	<b>0,73</b>	0,12	0,03

EQUIPO	0,18	<b>0,48</b>	-0,12	0,33
LIDERAZG	0,15	0,00	<b>0,77</b>	0,19
NEGOCIAC	0,08	0,07	<b>0,68</b>	0,31
RESPONSAB	0,22	0,32	<b>0,40</b>	0,05
ORGANIZAC	0,39	0,26	<b>0,39</b>	-0,07
ESCRITA	-0,05	0,08	0,13	<b>0,65</b>
ORAL	-0,04	0,28	0,26	<b>0,63</b>
IDIOMAS	0,09	-0,02	0,09	<b>0,56</b>
INFORMAT	0,38	-0,11	-0,28	<b>0,49</b>
% de varianza explicada	15,6	11,0	10,4	9,8
% de varianza acumulada	15,6	26,6	37,0	46,9
Alfa de Cronbach	0,68	0,64	0,62	0,58
Valor de KMO: 0,78.				

Fuente: elaboración propia.

Como ya se ha dicho, se plantean dos hipótesis, en primer lugar, si los diferentes tipos de competencias adquiridas están relacionadas directamente con la percepción global de las competencias adquiridas en la UPV. Para ello, se diseña un modelo con los datos de toda la muestra que relaciona los cuatro factores con la percepción. No obstante, antes de analizar los resultados, hay que comprobar la adecuación y fiabilidad de las escalas.

Cada factor está medido al menos por tres ítems, requisito imprescindible para el buen funcionamiento del modelo según Luque (2000, p. 503). La fiabilidad de las escalas nos permite comprobar con qué rigor están midiendo las variables planteadas a la misma variable latente. Según Hair et ál. (1999, pp. 638-639) la fiabilidad compuesta de los constructos debe superar el valor de 0,7. La validez convergente indica la cantidad de varianza que una variable no observada obtiene de sus indicadores en relación con la cantidad de varianza debida al error de medida. Esta se mide a través de la varianza extraída (AVE), que según Hair et ál. (1999, p. 639), debe superar el 0,5 para cada constructo. En la Tabla VI se puede observar que para todas las variables latentes se superan los valores propuestos.

TABLA VI. Resultados de la fiabilidad y de la validez convergente del constructo

	<b>Fiabilidad compuesta</b>	<b>AVE</b>
Competencias metodológicas	0,95	0,77
Competencias sociales	0,94	0,86
Competencias participativas	0,94	0,81
Competencias especializadas	0,93	0,84

Fuente: elaboración propia.

En último lugar, está la validez discriminante que indica el grado en que un determinado constructo es diferente del resto. Para medirla se utiliza el AVE (valores en negrita en la Tabla VII), y el cuadrado de las correlaciones entre constructos (datos restantes del cuadro). El AVE debe superar el cuadrado de las correlaciones, como sucede con todos los datos de la muestra.

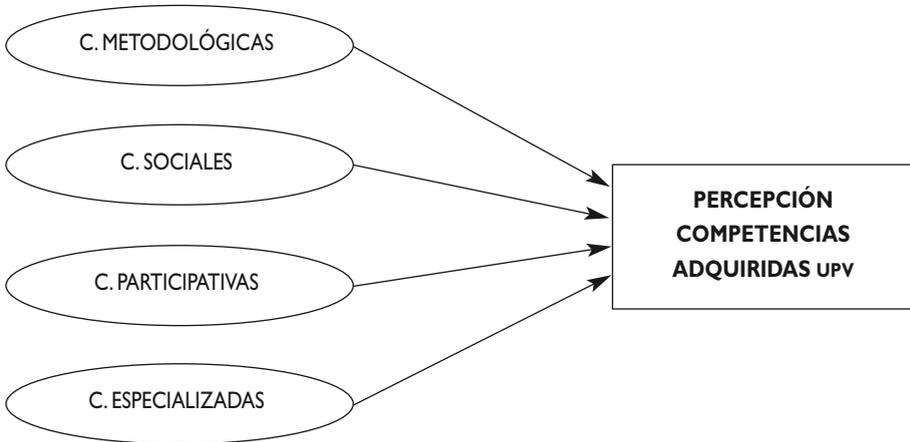
TABLA VII. Resultados de la validez discriminante

	<b>C. metodológicas</b>	<b>C. sociales</b>	<b>C. participativas</b>	<b>C. especializadas</b>
C. metodológicas	<b>0,77</b>			
C. sociales	0,19	<b>0,86</b>		
C. participativas	0,55	0,26	<b>0,81</b>	
C. especializadas	0,05	0,13	0,25	<b>0,84</b>

Fuente: elaboración propia.

Así pues, podemos concluir que los factores utilizados en el modelo tienen una fiabilidad y una validez adecuadas. Por tanto, podemos pasar al análisis confirmatorio del modelo. El modelo estructural propuesto se puede ver en el Gráfico 1, en el cual se quiere comprobar que los distintos grupos de competencias tienen una relación directa y positiva con la percepción de las competencias adquiridas en la UPV.

**GRÁFICO I.** Modelo estructural propuesto para la percepción de las competencias adquiridas en la UPV



Fuente: elaboración propia.

Tras aplicar las ecuaciones estructurales con el programa AMOS 5 (Arbucke y Wothke, 1999), en la Tabla VIII se pueden observar los resultados de los estimadores de las cuatro variables latentes. El método utilizado para la estimación de parámetros ha sido el de máxima verosimilitud, dado que facilita la convergencia de los estimadores con los parámetros aun en ausencia de la normalidad de los datos (Rial, Lamas y Varela, 2009, p. 138).

En primer lugar, todos los coeficientes estandarizados son significativos al nivel de 99% ( $t$  de Student superior a  $\pm 2,58$ ). Además, todos los pesos de regresión estandarizados superan el valor de 0,5, considerado como aceptable.

TABLA VIII. Análisis confirmatorio. Valoración del modelo estructural

	<b>Carga estandarizada</b>	<b>t de Student</b>	<b>Error estandar</b>
<b>C. METODOLÓGICAS</b>			
ANÁLISIS	0,60	*	*
PROBLEM	0,51	9,53	0,09
PROPIO	0,52	9,62	0,09
ADAPT	0,56	10,21	0,09
TIEMPO	0,53	9,84	0,09
INDEP	0,51	7,56	0,09
<b>C. SOCIALES</b>			
PUNTOS	0,72	*	*
INICIA	0,61	9,13	0,09
EQUIPO	0,52	7,65	0,08
<b>C. PARTICIPATIVAS</b>			
LIDERAZ	0,55	9,98	0,09
NEGOCIAC	0,51	9,43	0,09
RESPONSA	0,61	*	*
ORGANIZA	0,50	9,40	0,08
<b>C. ESPECIALIZADAS</b>			
ESCRITA	0,53	7,32	0,09
ORAL	0,76	*	*
IDIOMAS	0,51	5,24	0,08(*)

(\*) La inexistencia de la  $T$  de Student se debe a que los coeficientes de regresión han sido fijados a 1 para conseguir la identificación del modelo.

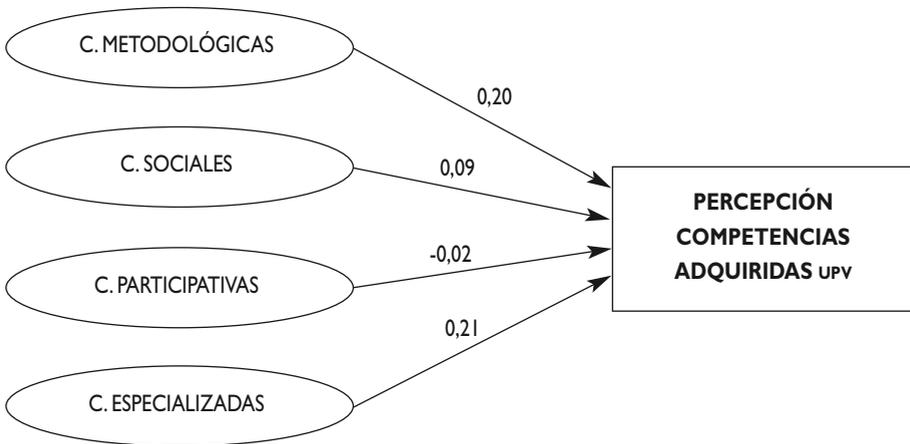
Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo nos indican que, de los cuatro constructos, solo hay dos que influyen de forma directa y positiva en la percepción de las competencias adquiridas en la UPV (Gráfico II). El primero son las competencias especializadas que incluyen la ‘Comunicación oral’ o el

‘Conocimiento de informática’, que ha obtenido un peso estandarizado de 0,21. En segundo lugar, se sitúan las competencias metodológicas como la ‘Capacidad de análisis’ o la ‘Gestión del tiempo’, que tienen un valor estandarizado sobre la percepción de 0,20. Por otro lado, las competencias sociales que incluyen ‘Trabajo en equipo’ o ‘Iniciativa’ y las competencias participativas (‘Capacidad de organización o planificación’ o ‘Capacidad de liderazgo’) obtienen valores de 0,09 y -0,02 respectivamente, muy cercanos a 0.

Es decir, las competencias metodológicas y especializadas son las que más influyen en la percepción de las competencias globales adquiridas por los alumnos de la UPV.

GRÁFICO II. Resultados del modelo de percepción de las competencias adquiridas en la UPV



Fuente: elaboración propia.

Con respecto a las medidas de calidad del ajuste del modelo, en la Tabla IX se presentan agrupadas en medidas de ajuste absoluto, medidas de ajuste incremental y medidas de ajuste de la parsimonia.

Para las medidas de ajuste absoluto se ha elegido en primer lugar la prueba  $\chi^2$ . La  $\chi^2$  es sensible al tamaño de la muestra según Castro y Galindo (2000); para resolver este problema se recomienda utilizar diferentes índices de comprobación del ajuste del modelo (Cervelló, Iglesias, Moreno,

Jiménez y Villar, 2004). Por tanto se ha utilizado el *Goodness of Fit Index* (GFI), obteniendo un valor cercano a 1, que es el recomendado por la bibliografía (Hair et ál., 1999 o Luque, 2000), y el *Root Mean Square Error of Aproximation* (RMSEA) que tiene un valor de 0,04 cercano a 0,05, tal como sugieren Batista y Coenders (2000).

En el segundo grupo de medidas se han utilizado los indicadores *Adjusted Goodness of Fit Index* (AGFI), *Normed Fit Index* (NFI) y el *Comparative Fit Index* (CFI) que obtienen valores cercanos a 1, que recomiendan autores como Hair et ál. (1999) o Luque (2000). En último lugar, para las medidas del ajuste de la parsimonia se han utilizado dos indicadores. El *Parsimony Goodness of Fit Index* (PGFI) con un valor cercano a 1 y el AIC de Akaike, que nos ha servido para comparar distintos modelos, eligiéndose el de menor valor.

Con todos estos indicadores, se puede afirmar que globalmente los índices de bondad del ajuste son aceptables y que, por tanto, podemos dar por válido el modelo planteado.

TABLA IX. Indicadores del ajuste del modelo estructural

INDICADOR	VALOR RECOMENDADO	VALOR DEL MODELO
<b>Medidas de ajuste absoluto</b>		
$\chi^2/\text{grado de libertad}$		951,05 / 330 (0,00)
GFI	Cercano a 1	0,92
RMSEA	Cercano a 0,05	0,04
<b>Medidas de ajuste incremental</b>		
AGFI	Cercano a 1	0,88
NFI	Cercano a 1	0,76
CFI	Cercano a 1	0,82
<b>Medidas de ajuste de la parsimonia</b>		
PGFI	Cercano a 1	0,66
AIC	Se escoge el modelo con menor valor	1.209,05

Fuente: elaboración propia.

La segunda hipótesis planteada es que, en la importancia de los distintos tipos de competencias que influyen en la percepción de las competencias genéricas adquiridas en la universidad, existen diferencias entre los alumnos que solo estudian y los que compaginan sus estudios con el trabajo. Para probar esta hipótesis se va a aplicar este mismo modelo a dos grupos de estudiantes: el primer grupo está formado por aquellos alumnos de la UPV entrevistados que nos han confirmado que están trabajando o han trabajado en el último año. El segundo grupo está formado por aquellos que no cumplen esta condición. Así, se va a realizar una comparación de los resultados del modelo considerando estos dos grupos.

En las Tablas X, XI, XII y XIII se comprueba la adecuación y fiabilidad de las escalas mediante la fiabilidad compuesta, la validez convergente y la validez discriminante. Como se puede ver, todos los resultados superan los valores recomendados por la bibliografía que han sido enumerados anteriormente.

**TABLA X.** Resultados de la fiabilidad compuesta del constructo

	<b>Grupo Trabajan</b>	<b>Grupo No trabajan</b>
Competencias metodológicas	0,94	0,93
Competencias sociales	0,93	0,93
Competencias participativas	0,93	0,92
Competencias especializadas	0,86	0,93

Fuente: elaboración propia.

TABLA XI. Resultados de la validez convergente del constructo

	<b>Grupo Trabajan</b>	<b>Grupo No trabajan</b>
Competencias metodológicas	0,73	0,71
Competencias sociales	0,82	0,82
Competencias participativas	0,77	0,74
Competencias especializadas	0,68	0,84

Fuente: elaboración propia.

TABLA XII. Resultados de la validez discriminante del grupo *Trabajan*

	<b>C. metodológicas</b>	<b>C. sociales</b>	<b>C. participativas</b>	<b>C. especializadas</b>
C. metodológicas	<b>0,73</b>			
C. sociales	0,18	<b>0,82</b>		
C. participativas	0,74	0,34	<b>0,77</b>	
C. especializadas	0,19	0,21	0,49	<b>0,68</b>

Fuente: elaboración propia

TABLA XIII. Resultados de la validez discriminante del grupo *No trabajan*

	<b>C. metodológicas</b>	<b>C. sociales</b>	<b>C. participativas</b>	<b>C. especializadas</b>
C. metodológicas	<b>0,71</b>			
C. sociales	0,19	<b>0,82</b>		
C. participativas	0,45	0,24	<b>0,74</b>	
C. especializadas	0,02	0,12	0,16	<b>0,84</b>

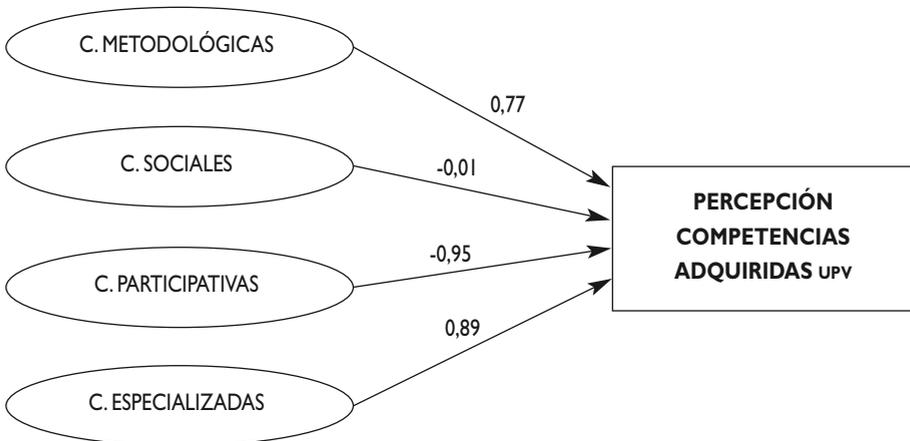
Fuente: elaboración propia.

Los resultados del modelo para ambos grupos (alumnos que trabajan y que no han trabajado en el último año) se reflejan en los Gráficos III y IV. Como se observa, cada grupo se comporta de un modo.

En primer lugar, se analiza a los alumnos que trabajaban o habían trabajado en el último año al hacerles las entrevistas (Gráfico III). Las competencias especializadas que incluyen la ‘Comunicación escrita’ o el ‘Conocimiento de idiomas extranjeros’ son las que más influyen de forma positiva y directa en la percepción de las competencias adquiridas en la UPV, con un peso estandarizado de 0,89. Les siguen las competencias metodológicas como la ‘Capacidad de análisis’ o la ‘Resolución de problemas’ con un peso estandarizado en la percepción de 0,77. En cambio, las competencias participativas como la ‘Capacidad de liderazgo’ o la ‘Capacidad de negociación’ mantienen una relación directa pero negativa con la percepción y presentan un valor estandarizado de 0,95. Las competencias sociales obtienen un peso muy bajo comparado con el resto.

En consecuencia, los alumnos que compaginan los estudios con el trabajo opinan que la adquisición de las competencias metodológicas y especializadas influye de forma positiva en la percepción global de las competencias adquiridas en la UPV, pero que la adquisición de competencias participativas afecta negativamente a la valoración global.

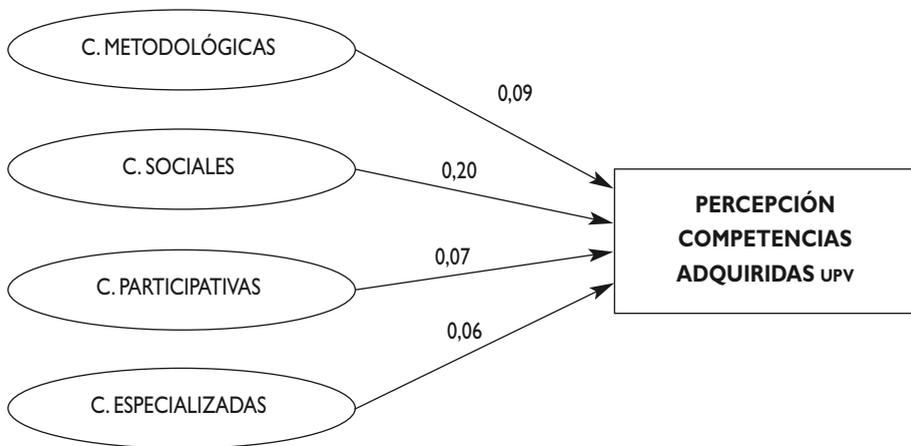
GRÁFICO III. Resultados del modelo de percepción de las competencias adquiridas en la UPV para el grupo Trabajan



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, para el caso de los alumnos que no habían trabajado en el último año en el momento de hacerles la entrevista (Gráfico IV), los resultados se invierten. Las competencias sociales que incluyen ‘Iniciativa’ o ‘Trabajo en equipo’ son las que obtienen un peso estandarizado más elevado (0,20), mientras que el resto de competencias obtiene valores muy bajos. Es decir, los alumnos que no compaginan un trabajo con sus estudios opinan que las competencias sociales son las que más influyen en la percepción global con las competencias adquiridas en la UPV.

GRÁFICO IV. Resultados del modelo de percepción con las competencias adquiridas en la UPV para el grupo No trabajan



Fuente: elaboración propia.

En resumen, los resultados anteriores permiten una aceptación parcial de la hipótesis 1, es decir, no todos los tipos de competencias adquiridas en los estudios tienen una relación directa y positiva con la percepción de las competencias generales adquiridas en la universidad. Por su parte, la hipótesis 2 es totalmente aceptada, al existir diferencias entre los alumnos que solo estudian y los que compaginan sus estudios con el trabajo respecto a la importancia de los distintos tipos de competencias que influyen en la percepción de las competencias generales adquiridas en la universidad.

## Conclusiones, líneas futuras y limitaciones del estudio

En coherencia con los objetivos de este artículo, en primer lugar, las competencias genéricas que los estudiantes creen adquirir mejor son 'Capacidad de análisis', 'Resolución de problemas' y 'Trabajo en equipo'. En cambio, las competencias en donde se puede mejorar son 'Conocimiento de idiomas extranjeros' y 'Capacidad de negociación', ya que parece que se considera que en la universidad estas competencias se adquieren en menor medida. Estos resultados coinciden con los de González y Wagenaar (2003). Esto permite tomar conciencia de los aspectos que deben ser reforzados: idiomas y negociación, que precisamente son muy demandados por las empresas actuales. Además, ya que el trabajo en equipo se valora favorablemente, podría fomentarse dentro de este la capacidad de negociación, de tal forma que se mantendría lo que se está haciendo bien y se potenciaría una competencia mejorable.

En cuanto al segundo objetivo, esta investigación muestra que el conjunto de competencias genéricas consideradas fueron agrupadas en cuatro factores denominados: competencias metodológicas, sociales, participativas y especializadas, resultado que se ajusta al modelo de Marzo et ál. (2006). Es decir, parece que existe cierto consenso en la tipología de competencias genéricas.

En el tercer y último objetivo, se puede señalar globalmente que los tipos de competencia genérica más influyente en la percepción de la adquisición son las metodológicas y las especializadas. Sin embargo, los alumnos universitarios que compaginan estudios y trabajo destacan que la adquisición de las competencias metodológicas y especializadas influye de forma positiva en la percepción global de las competencias adquiridas en la UPV, pero que la adquisición de competencias participativas lo hace negativamente en la valoración global. En cambio, aquellos alumnos que solo estudian señalan que las competencias sociales son las que más influyen en la percepción global de las competencias adquiridas en la universidad. Es decir, existe una notable diferencia entre los alumnos que ya se han incorporado al mundo laboral y aquellos otros que solo se dedican a estudiar. Esto debería ser objeto de estudio en futuras investigaciones para conocer las posibles razones. También hay que señalar que una futura línea de trabajo sería constatar si, a lo largo del tiempo, la influencia de los factores obtenidos en este trabajo varía, o incluso si otro tipo de competencias contribuyen a explicar la percepción de la

adquisición de este tipo de competencias. Por último, en este estudio la muestra estaba formada por estudiantes de primer y segundo ciclo universitarios. Sin embargo, en un futuro sería conveniente analizar a los estudiantes de los nuevos grados y poder así comparar los resultados en ambos grupos. Esta futura línea de investigación permitiría conocer si existen diferencias en las percepciones en la adquisición de competencias genéricas en la universidad, en función del modelo educativo (ciclos frente a grados).

Finalmente, el trabajo presenta una limitación fundamental. La realización del estudio se hizo en una universidad politécnica, por lo que quizás los resultados tengan una aplicabilidad limitada a este tipo de centros. Es decir, puede que no sean generalizables.

## Referencias bibliográficas

- Arbuckle, J. L. y Wothke, W. (1999). *AMOS 4.0 User's Guide*. Chicago: Small Waters Corporation.
- Batista, J. M. y Coenders, G. (2000). *Modelos de ecuaciones estructurales*. Madrid: La Muralla.
- Bennett, N., Dunne, E. y Carré, C. (1999). Patterns of Core and Generic Skill Provision in Higher Education. *Higher Education*, 37, 71-93.
- Castro, J. A. y Galindo, M. P. (2000). *Estadística multivariante. Análisis de correlaciones*. Salamanca: Amarú ediciones.
- Cervelló, E. M., Iglesias, D., Moreno, P., Jiménez, R. y Del Villar, F. (2004). Aplicación de modelos de ecuaciones estructurales al estudio de la motivación de los alumnos en las clases de Educación Física. *Revista de Educación*, 335, 371-382.
- Corominas, E., Tesouro, M., Capell, D., Teixidó J., Pèlach, J. y Cortada, R. (2006). Percepciones del profesorado ante la incorporación de las competencias genéricas en la formación universitaria. *Revista de Educación*, 341, 301-336.
- Delgado García, A. M<sup>a</sup>. (Coord.), Borges Bravo, R., García Albero, J., Oliver Cuello, R. y Salomón Sancho, L. (2005). *Competencias y diseño de la evaluación continua y final en el Espacio Europeo de Educación Superior. Programa de estudios y análisis*. Madrid: Dirección General de Universidades, MEC.

- Escudero, J. M. (2008). Las competencias profesionales y la formación universitaria: posibilidades y riesgos. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico II. Recuperado de [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m2](http://www.redu.m.es/Red_U/m2)
- Checchia, B. (2008). *Estudio y validación de un modelo contextualizado basado en competencias profesionales para la elaboración y valoración de posgrados empresariales*. (Tesis doctoral). Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Recuperado de [http://eprints.ucm.es/8102/1/T\\_30537.pdf](http://eprints.ucm.es/8102/1/T_30537.pdf)
- García-Montalvo, J. y Mora, J. G. (2000). El mercado laboral de los titulados superiores de España y Europa: transición, empleo y competencias. *Papeles de Economía Española*, 86, 111-127.
- Ginés, J. (2003). Competencias y empleo de los jóvenes graduados universitarios. *Revista de Educación*, 330, 157-170.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe. Informe final, fase uno*. Bilbao: Universidad de Deusto.
- Grant, C. D. y Dickson, B. R. (2006). Personal Skills in Chemical Engineering Graduates. The Development of Skills Within Degree Programmes to Meet the Needs of Employers. *Education for Chemical Engineers*, 1, 23-29.
- Guerrero, A. (1999). El enfoque de las competencias profesionales: una solución conflictiva a la relación entre formación y empleo. *Revista Complutense de Educación*, 10 (1), 335-360.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. y Black, W. C. (1999). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice-Hall.
- Kember, D. y Leung, D. Y. P. (2005). The Influence of the Teaching and Learning Environment on the Development of Generic Capabilities Needed for a Knowledge-Based Society. *Learning Environments Research*, 8, 245-266.
- Kember, D., Leung, D. Y. P. y Ma, R. S. F. (2006). Characterizing Learning Environments Capable of Nurturing Generic Capabilities in Higher Education. *Research in Higher Education*, 48 (5), 609-632.
- Luque, T. (2000). *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados*. Madrid: Pirámide.
- Martínez, A., García, M. B. y Llamas, A. (2007). *Informe de evaluación para el desarrollo de competencias profesionales y su influencia en la inserción laboral de los universitarios*. Murcia: Universidad de Murcia.

- Marzo, M., Pedraja, M. y Rivera, P. (2006). Las competencias profesionales demandadas por las empresas: el caso de los ingenieros. *Revista de Educación*, 341, 643-661.
- Mir A. (2007). Las competencias transversales en la Universidad Pompeu Fabra. La visión de los docentes y estudiantes de segundo ciclo. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 1. Recuperado de [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m1](http://www.redu.m.es/Red_U/m1)
- Ortoll, E. (2004). Competencias profesionales y uso de la información en el lugar de trabajo. *El profesional de la información*, 13 (5), 338-345.
- Pedraja, M., Rivera, P. y Marzo, M. (2004). Las competencias profesionales. Comparativa entre las dotadas por las universidades y las demandadas por las organizaciones. *Cuadernos para la Educación Superior*, 2004, 123-139.
- Rial, A., Lamas, L. y Varela, J. (2009). Aplicación de los modelos de ecuaciones estructurales a la identificación de las variables predictoras de la fidelidad a un centro comercial. *Anales de Psicología*, 25, 134-141.
- Rodríguez, L. M. (2005). Herramienta para medición de las competencias genéricas de los futuros ingenieros respecto de las relaciones interpersonales. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2 (6), 7-16.
- Rué, J. (2008). Formar en competencias en la universidad: entre la relevancia y la banalidad. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 1. Recuperado de [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m1](http://www.redu.m.es/Red_U/m1)
- Yaniz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *Red U. Revista de Docencia Universitaria*, número monográfico 1. Recuperado de [http://www.redu.m.es/Red\\_U/m1](http://www.redu.m.es/Red_U/m1)

**Dirección de contacto:** Carmen Escribá Pérez. Universidad Politécnica de Valencia. Facultad de Administración y Dirección de Empresas. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Camino de Vera, s/n; 46022 Valencia, España. E-mail: [carespe@upv.es](mailto:carespe@upv.es)