

# Éxito en la entrada al mercado de trabajo: Análisis factorial de componentes principales de las competencias laborales

*Success in entering the labour market: Principal component factor analysis of labour competences*

**Maria-Carme Riera-Prunera<sup>1,\*</sup>, Nuria Rodriguez-Avila<sup>\*\*</sup>, Yolanda Blasco-Martel<sup>\*\*\*</sup>,  
Maria Pujol-Jover<sup>\*\*\*\*</sup>, Jordi López-Tamayo<sup>\*</sup>**

<sup>\*</sup>Departamento Econometría, Estadística y Economía Aplicada  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Barcelona  
Avda. Diagonal, 690, 08034, Barcelona

<sup>\*\*</sup>Departamento de Sociología  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Barcelona  
Avda. Diagonal, 696, 08034, Barcelona

<sup>\*\*\*</sup>Departamento Historia Económica, Instituciones, Política y Economía Mundial  
Facultad de Economía y Empresa  
Universidad de Barcelona  
Avda. Diagonal, 690, 08034, Barcelona

<sup>\*\*\*\*</sup>Estudis d'Economia i Empresa  
Universitat Oberta de Catalunya  
Avda. Tibidabo, 39-43, 08035, Barcelona

[mcriera-prunera@ub.edu](mailto:mcriera-prunera@ub.edu) [nrodriguez@ub.edu](mailto:nrodriguez@ub.edu) [yolandablasco@ub.edu](mailto:yolandablasco@ub.edu)  
[mpujoljo@uoc.edu](mailto:mpujoljo@uoc.edu) [jlt\\_lopez@ub.edu](mailto:jlt_lopez@ub.edu)

## Resumen

Cada vez es más palpable la preocupación de gobiernos, instituciones sociales y centros formativos acerca de cómo enfocar la relación de la oferta educativa y el mercado laboral. En este sentido, la calidad de la enseñanza debe tener en cuenta cómo cubrir las necesidades del mercado laboral, sin olvidar las sociales. El crecimiento económico y el progreso de los ciudadanos depende de la formación, por ello ésta no puede olvidarse de las necesidades laborales. Existe el consenso básico de que la educación del siglo XXI se debe transformar asumiendo nuevos roles y comprometiéndose con el desarrollo económico y social. Para ello se necesita disponer de un modelo social y productivo dinámico basado en el conocimiento que permita forjar la innovación necesaria para mejorar la competitividad y el crecimiento.

En este contexto la educación basada en competencias ha adquirido un gran valor desde hace tiempo. Es por ello que son numerosos los estudios que se centran en analizar las competencias que deberían haber adquirido los estudiantes al finalizar sus estudios. Muchos de estos análisis muestran que el tipo y nivel de competencias adquiridas por los graduados tienden a situarse por debajo de los requeridos en el trabajo. En este artículo se exploran las competencias a partir de las prácticas que los estudiantes de último curso de grado han llevado a cabo en las empresas, lo que supone en muchos casos su primer contacto con el mundo laboral. Su objeto es analizar hasta qué punto éstas encajan con los requerimientos laborales. Para ello, la población estudiada ha sido los tutores de empresa que supervisaron a los estudiantes que recibieron una beca Santander para realizar las prácticas empresariales en el curso 2015-2016 en las distintas facultades de la Universitat de Barcelona. A tal efecto se elaboró un cuestionario con 35 preguntas, 10 de las cuales hacían referencia a la valoración explícita de cada una de las 38 competencias analizadas desde dos puntos de vista (requerido y observado), agrupadas en los tres bloques estándar: instrumental, interpersonal y profesional.

---

<sup>1</sup> Autora para la correspondencia.

Se aplica el análisis multivariante de componentes principales para analizar las competencias que favorecen el éxito en la entrada al mercado laboral. El análisis multivariante permite reducir la dimensionalidad de las variables estudiadas, contribuyendo así a identificar los aspectos que resumen y agrupan las 38 competencias estudiadas desde el punto de vista requerido a nivel empresarial en 4 factores: conocimiento, operativo, comprensión del entorno e interacción. El análisis desde el punto de vista observado, sin embargo, las agrupa en sólo tres factores: conocimiento, interacción y directivo.

Los resultados muestran la necesidad de profesionales que sean capaces de comunicar sus ideas, trabajar tanto autónomamente como en equipo, aplicar el conocimiento a la práctica, buscar y gestionar información, tener capacidad de aprendizaje continuo y analizar y resolver problemas. Todo ello requiere procesos formativos con una orientación práctica en aras a satisfacer las necesidades futuras de la sociedad, centradas en la versatilidad, la flexibilidad y la adaptabilidad. El acercamiento a esas necesidades favorecerá la empleabilidad de los graduados.

**Palabras clave:** Mercado Laboral, Inserción Laboral, Competencias, Análisis Factorial.

### Abstract

How to approach the relationship between educational supply and labour market is becoming a severe problem faced by governments, social organizations and education institutions. In this sense, the efforts devoted to the quality of training and education must take into account how to meet the labour market needs, as well as the social needs. Economic growth and citizens' progress are at the basis of the future development through education and training, that is the reason why the quality of training and education cannot forget the labour market needs. There is a basic consensus that the 21st century education must be transformed by assuming new roles and committing to economic and social development. To do so, a dynamic social and productive model based on knowledge is needed to forge the innovation necessary to boost competitiveness and economic growth.

In this context, competency-based education has experienced a growing interest in the last decades. Since then, numerous studies have focused on the analysis of the skills graduate students should have acquired. Several of them show that the type and level of skills acquired by graduates tend to be lower than the required for the job. This paper explores the idea of competences through the internships last-year undergrad students carry out in firms as their first contact to labour market. It aims at analysing to which extent they fit into the firms' requirements. To do so we use data from a survey conducted amongst the firms' supervisors of 192 students granted the Santander fellowship during the 2015-16 academic year. The database covers all University of Barcelona Schools. The survey consisted of 35 questions, 10 of them referring to the explicit assessment of each of the 38 competences analysed from two points of view (required and observed) and grouped into the three standard blocks: instrumental, interpersonal and professional.

The principal components multivariate analysis is applied to analyse the competencies favouring success in entering the labour market. The multivariate analysis allows us to reduce the dimensionality of the variables under study, contributing to identify the aspects that summarize and group the 38 competencies studied from the required firms' perspective into 4 factors: knowledge, operational, understanding the environment and interaction. On the contrary, the analysis from the observed perspective groups them into three factors: knowledge, interaction and management.

The results shows the need for professionals who are able to communicate their ideas, work both autonomously and as a team, apply knowledge to practice, search and manage information, have continuous learning capacity, and analyse and solve problems. This requires practically oriented training processes in order to meet the society future needs, focused on versatility, flexibility and adaptability. The rapprochement to these needs will certainly favour graduates' employability.

**Keywords:** Labour Market, Employability, Competencies, Factor Analysis.

## 1. Introducción

El sistema educativo está estrechamente vinculado con el modelo de crecimiento económico de un país. La educación es un paso clave no sólo en la formación individual de las personas sino en el incremento formativo global de la sociedad y, por ende, en el futuro económico y social de la misma (Giddens, 2007;

Macionis, 2007). Europa ha encarado diversas transformaciones de la concepción de la educación en estas últimas décadas apostando por la transmisión de valores y cultura, enfocándose en la construcción de una sociedad europea fundamentada en la cohesión social y la economía del conocimiento. Para ello se han diseñado diferentes engranajes y programas que llegan hasta nuestros días aunque tienen décadas de historia.

En los años sesenta, la Comisión Europea de Educación empezó a usar el término “competencia”, adoptándolo del mundo laboral, donde había tenido su origen, a partir de las necesidades y requerimientos laborales. Posteriormente, entrado el siglo XXI, el Consejo Europeo decidió adoptar un marco de referencia competencial para el aprendizaje permanente. En él se hizo un intento por definir de forma homogénea las competencias que los ciudadanos deben adquirir con una doble finalidad; por un lado, garantizar mínimamente su empleabilidad; por el otro, disponer de un instrumento a nivel europeo que pueda ser de utilidad a la hora de formular las políticas educativas para el aprendizaje permanente en los distintos estados miembros. En concreto, el Marco de Referencia Europeo de Competencias (MER) establece ocho competencias clave, competencias que constituyen la base mínima sobre la que edificar la formación posterior<sup>2</sup>. A raíz del MER se ha desarrollado un amplio espectro de análisis y marcos en función de los distintos niveles de formación y laborales (López Baigorri *et al.*, 2006; Rigby y Sanchís, 2006; Schneeberger, 2006; Allen y Ramaekers, 2006; Allen *et al.*, 2007; Allen y Van der Velden, 2007; Alcañiz *et al.*, 2013, 2014; Teijeiro, 2013; Pujol-Jover, 2015). También se han desarrollado un conjunto de acciones (el programa de intercambio ERASMUS, el EUROPASS, que es un conjunto de documentos que permite estandarizar competencias y cualificaciones, el Proceso de Copenhague, el de Bolonia y el EEES...) que han favorecido la unificación de criterios en la educación europea. Nuestro trabajo se sitúa en este marco y pretende hacer su aportación a través de la observación de qué conocimientos adquieren los estudiantes universitarios y cómo se produce la interacción entre estudiantes y mercado laboral (González, 2008; Pérez Agote, 2010). Sin embargo, más que centrarnos en lo que ocurre dentro de las aulas, en los procesos por los que se construyen las clases, o las culturas que emergen dentro del aula, nos centraremos en el primer contacto con la realidad laboral que han tenido los estudiantes al realizar prácticas en empresas u organizaciones.

Las universidades españolas han desarrollado sus grados en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior. En la actualidad la estrategia Europa 2020 tiene como objetivo reducir el abandono escolar en un 10% e incrementar los titulados universitarios en un 40%. Estos objetivos requieren sin duda mejorar ciertas competencias ya que un 20% de la población europea en edad laboral presenta déficit en las competencias vinculadas a la lectura y escritura<sup>3</sup>. Un aspecto básico sobre el que se construyen las competencias básicas de los ciudadanos es decidir qué enseñar. Para ello lo primero que cabe plantearse es qué ciudadano queremos para nuestra sociedad del futuro y a partir de ahí derivar el análisis posterior. Sin duda la labor de la Universidad no es sólo formar en conocimientos, también han de fomentarse las competencias personales de los alumnos, tales como la creatividad, la iniciativa, la responsabilidad, la capacidad de enfrentar riesgos, favorecer la actitud emprendedora o con iniciativa, la autonomía personal, entre otros, focalizando una mayor atención en el individuo, que implique un refuerzo de su autoestima y su autoconfianza. Y todo esto en un marco en el que se pretende que los jóvenes de hoy sean ciudadanos europeos comprometidos, críticos y reflexivos.

Según el educador y escritor británico Ken Robinson (Punset, 2010) pone de manifiesto, los sistemas educativos actuales, casi en su conjunto, presentan una falta de motivación para estudiar por parte de los alumnos, debido a que los programas fueron diseñados para un tipo de sociedad y método de producción, y actualmente este tipo de sistema no consigue potenciar sus capacidades individuales y motivar al alumno

---

<sup>2</sup> Estas competencias son: a) comunicación en la lengua materna, b) comunicación en lenguas extranjeras, c) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, d) competencia digital, e) aprender a aprender, f) competencias sociales y cívicas, g) sentido de la iniciativa y espíritu de empresa y h) conciencia y expresiones culturales.

<sup>3</sup> Véase al respecto: [http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/growth-jobs\\_es](http://ec.europa.eu/education/policy/strategic-framework/growth-jobs_es) [2017-12-27]

a implicarse en el aprendizaje. Las razones que expone son que los sistemas educativos están pensados y desarrollados durante la época fordista y postfordista (esto es, durante la II revolución tecnológica) y las nuevas formas de trabajo actual (en plena IV revolución tecnológica) requieren nuevas medidas y nuevos modelos educativos que promuevan la participación y la imaginación, así como la colaboración y cooperación entre estudiantes. De sus ideas se puede concluir una crítica al sistema “tradicional” en el que el profesor habla durante un tiempo determinado y los alumnos deben estar callados, limitándoles la creatividad y el trabajo en equipo. Con objeto de cambiar esto se necesita un entorno favorable a la innovación y el estímulo a la iniciativa que debe introducirse desde los inicios de la escolarización.

Con la introducción de las competencias se intenta superar parte de esta problemática a la vez que trata de definirse un marco genérico en el que apoyarse tanto desde el mundo educativo como desde el laboral<sup>4</sup>. En la primera década de este siglo fueron numerosas las investigaciones que llevaron a cabo un análisis de las competencias desde el punto de vista de los recién incorporados al mundo laboral, o desde las propias empresas, y en muchos casos se llevó a cabo un estudio comparativo (Willis y Taylor, 1999; Hesketh, 2000; Cajide *et al.*, 2002; García e Ibáñez, 2006; Biesma *et al.*, 2007, Marzo, Pedraja y Rivera, 2009). En esos casos, la mayoría de los resultados ponían de manifiesto que los empresarios tendían a no estar satisfechos con el nivel de los recién incorporados al trabajo indicando que no era por culpa de una falta de conocimientos específicos, sino más bien a raíz de las carencias competenciales que presentaban.

En este contexto es en el que se inserta nuestro trabajo. A partir del análisis de las competencias que hacen estudiantes y tutores del programa de prácticas de la Universitat de Barcelona<sup>5</sup>, intentamos valorar tanto las competencias que los estudiantes creen haber adquirido a lo largo de su carrera universitaria, como aquellas que perciben les han sido requeridas por la empresa donde realizan las prácticas. Y lo mismo desde los tutores de empresa: analizamos las competencias que dicen haber observado en los estudiantes tutorizados y aquellas que requería el puesto. El resto del artículo está organizado de la siguiente manera. A continuación, se describe brevemente el mercado laboral para pasar a presentar nuestro caso de estudio detallando los principales hallazgos y discutiendo los resultados. El artículo finaliza con las reflexiones realizadas a partir del análisis.

## 2. Mercado laboral: Inserción y competencias profesionales

La difícil situación laboral de los jóvenes en nuestro país se ha acentuado a raíz de la crisis. A partir de mediados de 2013 la tasa de paro, tanto global como juvenil, empezó a reducirse y ese decrecimiento ha tendido a consolidarse, según se aprecia en el Gráfico 1. A principios de 2017 los jóvenes desocupados representaban en España cerca de un 42% mientras que en la UE era de un 19%, pero habían llegado a rozar el 25% y el 57% respectivamente en el primer trimestre de 2013. Ahora bien, debe tenerse en cuenta que esta reducción de la tasa de desocupación esconde otro dato, que es la menor actividad.

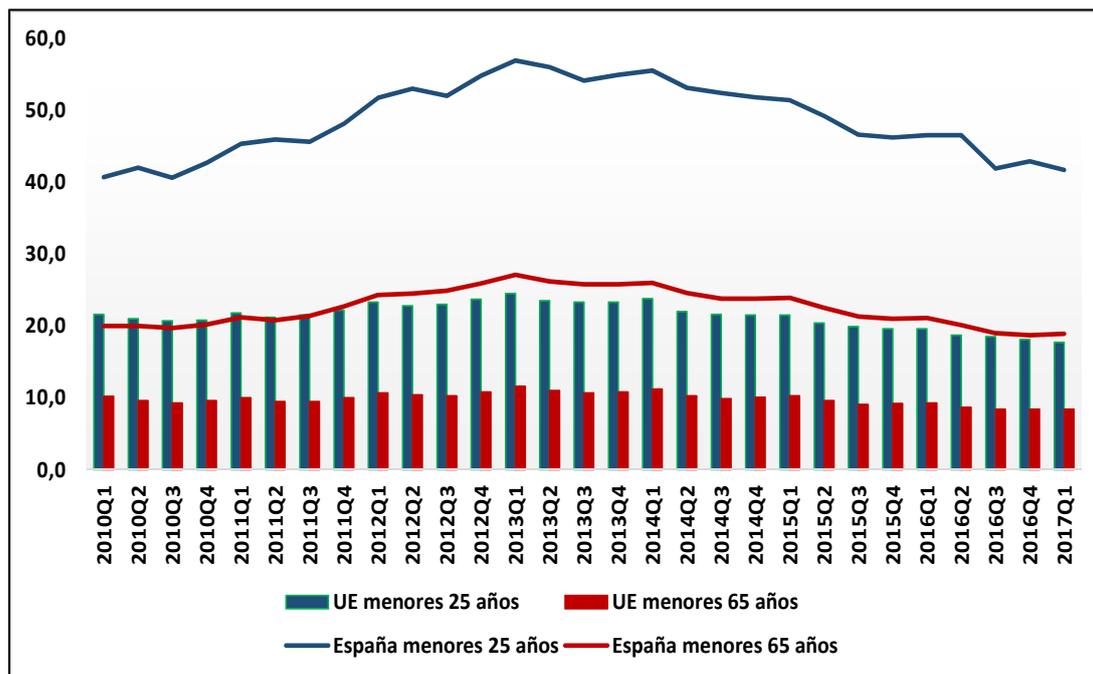
Estas cifras ocultan un aspecto importante que hay que destacar y que es el nivel de formación de los desempleados (véase Gráfico 2). En función de este aspecto, la tasa de paro para los jóvenes de entre 20 y 24 años varía ostensiblemente, moviéndose en el tercer trimestre de 2017 entre cerca del 26% para aquéllos con estudios superiores y más del 51% para los que sólo cuentan con estudios primarios. A partir de estas cifras la pregunta es si se está produciendo un fallo de oferta o de demanda. También cabe preguntarse si es el modelo económico. Obviamente, virar hacia un nuevo modelo económico requiere tiempo e información a lo largo de todos los niveles. Y para ello es necesario que exista una buena conexión entre

---

<sup>4</sup> Los estudios de ANECA (2009). Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España. Factores de facilitación y de obstaculización. Madrid), del Ministerio de Educación y Ciencia (MECD (2014). Inserción laboral de los egresados universitarios. La perspectiva de la afiliación a la Seguridad Social. Primer Informe. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), y de diversas organizaciones de la sociedad civil (CRUE, Círculo de Empresarios, Asociaciones empresariales y profesionales, Observatorios Universitarios...) así lo ponen de manifiesto

<sup>5</sup> Programa “BECAS SANTANDER-CRUE-CEPYME PRÁCTICAS EN EMPRESAS”.

cada uno de ellos. En cualquier caso, lo que sí que es cierto es que los jóvenes con un mayor nivel de formación tienen una mayor probabilidad de estar ocupados. Ahora bien, no es menos cierto que el nivel de exigencia del mercado laboral con respecto a los recién graduados es cada vez mayor y tiende a centrarse en la evaluación de las competencias, yendo más allá de los resultados académicos. De ahí que éstas sean imprescindibles para acceder a un trabajo y mantenerlo. De hecho, los estudios muestran que aquellos trabajadores que ingresen en el mercado laboral con una mejor adquisición de competencias y que sean capaces de incrementarlas, tanto en número como en calidad, incrementarán sus posibilidades de empleabilidad a lo largo de su trayectoria profesional<sup>6</sup>.

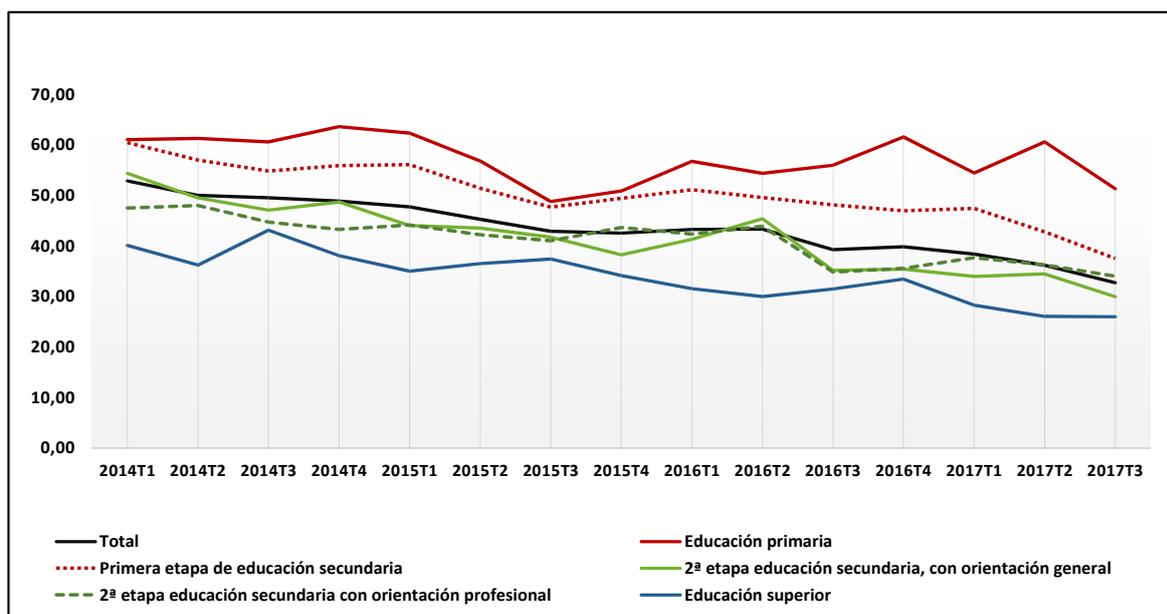


Fuente: EUROSTAT

**Gráfico 1:** Tasa de desempleo 2010Q1-2017Q1. España y UE. Porcentaje

En los últimos años las necesidades de las empresas han ido variando a raíz de los continuos cambios, que se suceden cada vez con mayor rapidez. Esto ha hecho que muchas empresas ya no se planteen cuál sería la persona más adecuada para cada puesto de trabajo, sino cuál es el mapa de competencias más apropiado para la empresa y, a raíz de ahí, formular el perfil de la persona que mejor puede aportarlas. Se trata de un cambio de visión o de paradigma, ya que nos movemos del tradicional “saber qué ha hecho” al actual “saber qué puede hacer y aprender”. En términos de formación comporta pasar del concepto de tareas al de funciones, de centrarse en los conocimientos a hacerlo en las habilidades y las actitudes, en el saber hacer, en cómo afrontar las tareas y las responsabilidades para así mejorar la eficiencia en el puesto de trabajo. Tanto los estudiantes como los formadores deben ser muy conscientes de esto y de la necesidad de adquirir las competencias que les serán requeridas. Es evidente que aquellas que estarán en primer término serán las básicas y las específicas de cada estudio, seguidas por las transversales y aquellas que calificamos como “profesionales”, es decir, las competencias específicas que capacitan para el desarrollo de una actividad concreta.

<sup>6</sup> Al igual que ha hecho el CEDEFOP para los estudios de formación profesional, la existencia de un organismo en esta misma línea para los universitarios permitiría fortalecer la cooperación europea trabajando coordinadamente en la elaboración de políticas centradas en la mejora de la capacitación profesional.



Fuente: INE

**Gráfico 2:** Parados por nivel de formación alcanzado. España. Jóvenes 20-24 años. Porcentaje

### 3. Análisis y resultados

#### 3.1. Metodología

##### Muestra

Este trabajo presenta un estudio de caso realizado con los estudiantes de la Universitat de Barcelona (UB) que han recibido la beca Santander para llevar a cabo las prácticas empresariales durante el curso académico 2015-2016. En concreto se dispuso de una población de 192 estudiantes y tutores de empresa, de los cuales contestaron 192 tutores y 81 estudiantes. Los datos se recogieron a lo largo del último trimestre de 2016.

Los criterios de inclusión de los estudiantes fueron:

- Recibir la beca Santander
- Haber realizado las prácticas en el curso académico 2015-16
- Haber sido supervisado por al menos un tutor en la empresa donde realizaron sus prácticas

##### Instrumento

A principios del curso académico 2016-17 la oficina de Servicio de Atención al Estudiante de la UB (SAE) distribuyó un cuestionario on-line a los tutores de todos los alumnos que habían hecho las prácticas empresariales con la Beca Santander el curso 2015-16, así como a los propios estudiantes. El cuestionario constaba de 35 preguntas, 25 de ellas de carácter general, que cubrían aspectos sociodemográficos, personales, y empresariales (sexo, edad, procedencia, estudios progenitores, sector, tamaño empresarial, ámbito de actuación, etc.). En las restantes 10 preguntas se pedía la valoración concreta, realizada a partir de una escala de Likert de 1 a 10, de 38 competencias distribuidas entre instrumentales (11), interpersonales

(12) y profesionales (15)<sup>7</sup>. La valoración de las competencias se requería desde dos puntos de vista. Al tutor se le pedía que valorara el nivel que observaba en los estudiantes, así como el nivel que requeriría la empresa. Por su parte, al estudiante se le pedía una valoración tanto del nivel adquirido a lo largo de sus estudios universitarios, como del nivel requerido en la empresa donde llevaban a cabo las prácticas.

El valor del alfa de Cronbach para la fiabilidad de cuestionario es de 0.89, indicando una elevada fiabilidad.

## Procedimiento

El estudio se centra en la valoración que han hecho los tutores de empresa desde el punto de vista del nivel competencial que han observado y del que consideran deberían requerir. Para ello nos hemos basado en el análisis descriptivo así como en el análisis multivariante. En primer lugar, partiendo de los datos recogidos en la encuesta para los tutores, se ha procedido a realizar un análisis factorial mediante componentes principales que nos permite reducir la dimensionalidad de los datos agrupando las 38 competencias en grupos más compactos, con un mayor grado de homogeneidad. Con ello se pretende analizar las diferencias existentes y focalizar dónde se encuentran las mayores discrepancias poniendo de manifiesto la visión de las habilidades y competencias que las empresas consideran más relevantes para los trabajadores. Ello debe ser de utilidad para conocer dónde la formación debe incidir con mayor intensidad y eficacia en aras a contribuir a mejorar el nivel competencial adquirido por los estudiantes a lo largo sus estudios.

### 3.2. Análisis descriptivo

Si nos fijamos en las competencias requeridas por los tutores de empresa (Tabla 1) se observa que entre las mejor valoradas, que se situarían en el tercio superior del ranking, se incluyen tres competencias interpersonales (comunicación oral y escrita y trabajo en equipo), una competencia profesional (capacidad de aprendizaje) y prácticamente el conjunto de las instrumentales (excepto el conocimiento de una lengua extranjera) (ranking 22) y la capacidad en la toma de decisiones (18).

De modo que si hubiera que describir lo que los tutores de empresa requieren en primera instancia, esto es un conjunto de competencias vinculadas al “saber hacer”, tanto en relación a su transmisión y a la interacción con otras personas (comunicarse bien y trabajar en equipo) como en lo que hace a la actividad individual (trabajo autónomo, aplicación de los conocimientos a la práctica, búsqueda y gestión de la información, resolución de problemas, organización y planificación del trabajo, análisis y síntesis, habilidades informáticas y un conjunto de conocimientos específicos y básicos). También se incorpora una competencia que indica versatilidad y flexibilidad: la capacidad de aprendizaje, que está más relacionada con la actitud que tiene el estudiante hacia las cosas nuevas, cómo gestiona los retos, las frustraciones, etc. En cuanto a las competencias menos requeridas, se observa que en los últimos puestos se encuentran aquéllas que se requieren para las tareas directivas (negociación, liderazgo, conocimiento del entorno económico, autoridad, estrategia...). Así, lo primero que se desprende del ranking elaborado en base a las competencias requeridas por los tutores es que lo que la empresa busca es personas que sean capaces de desarrollar el trabajo, con una buena planificación y sabiendo gestionar la relación con las personas que están en su entorno.

Por lo que respecta a las competencias reales, es decir, las observadas como adquiridas por los estudiantes en prácticas por parte de los tutores, la primera conclusión es que hay algunas competencias que figuraban entre las requeridas en primeros lugares, que se corresponden con las observadas en los primeros ítems (comunicación oral y escrita, capacidad de aprendizaje, trabajo en equipo y capacidad de organización y planificación, entre ellas). Hay, sin embargo, una competencia sobre la que conviene prestar atención: la capacidad de trabajo autónomo. Los tutores requieren esta competencia en el tercer lugar en el ranking y la observan en el lugar 12. Este gap es importante porque, además, el gap existente entre la media de los

---

<sup>7</sup> Para decidir las competencias que se incorporarían en el cuestionario nos basamos en las que estableció el proyecto “*Tuning Educational Structures in Europe*” (Gonzalez y Wagenaar, 2003, 2005).

tutores que la requieren y los que la observan es también muy amplio (0,47). Algo parecido sucede también con la capacidad para la resolución de problemas y la capacidad para tomar iniciativas. Otras competencias con una amplia discrepancia entre el nivel requerido y el real observado serían la capacidad de extraer conclusiones e interpretar resultados, la ética empresarial y la conformación de una visión global, aunque ninguna de ellas se encuentra entre la mitad superior del ranking correspondiente a las más requeridas por los tutores.

	Tipo	REQUERIDAS (por tutores)			REALES (observadas por tutores)		
		RANKING	Media	FACTOR	RANKING	Media	FACTOR
Comunicación oral	Inter.	1	7.741	F4	1	7.645	F2
Trabajo en equipo	Inter.	2	7.682	F4	4	7.436	F2
Trabajo autónomo	Ins.	3	7.677	F1	12	7.2	F1
Aplicar los conocimientos	Ins.	4	7.641	F1	8	7.277	F1
Búsqueda y gestión de la información	Ins.	5	7.636	F1	3	7.468	F1
Comunicación escrita	Inter.	6	7.6	F1	2	7.514	F2
Aprendizaje	Prof.	7	7.55	F2	5	7.405	F2
Resolución de problemas	Ins.	8	7.491	F1	15	7.136	F1
Organización y planificación	Ins.	9	7.473	F1	9	7.268	F1
Análisis y síntesis	Ins.	10	7.445	F1	10	7.245	F1
Conocimientos específicos	Ins.	11	7.436	F1	6	7.327	F1
Conocimientos básicos	Ins.	12	7.395	F1	7	7.314	F1
Habilidades informáticas	Ins.	13	7.336	F1	13	7.186	F1
Iniciativa y emprendeduría	Prof.	14	7.305	F2	21	6.909	F2
Autoexigencia y motivación por el éxito	Prof.	15	7.3	F2	19	6.936	F2
Adaptación a nuevas situaciones	Prof.	16	7.295	F2	14	7.164	F2
Crítica y autocrítica	Inter.	17	7.295	F4	11	7.214	F2
Toma de decisiones	Ins.	18	7.25	F1	17	7.055	F1
Creatividad	Prof.	19	7.141	F2	20	6.936	F2
Extraer conclusiones e interpretar resultados	Prof.	20	7.114	F2	26	6.705	F2
Assunción responsabilidades y toma decisiones	Prof.	21	7.045	F2	23	6.832	F2
Lengua extranjera	Ins.	22	6.968	F1	18	7.032	F1
Trabajar bajo presión	Inter.	23	6.964	F4	22	6.841	F2
Ética empresarial	Prof.	24	6.95	F3	28	6.423	F3
Apreciación de la diversidad cultural	Inter.	25	6.886	F4	16	7.118	F2
Visión global	Prof.	26	6.873	F2	29	6.414	F3
Transmitir conocimientos	Inter.	27	6.873	F4	24	6.75	F2
Elaboración de informes técnicos	Prof.	28	6.718	F2	30	6.409	F3
Diseñar y gestionar proyectos	Inter.	29	6.691	F4	25	6.714	F2
Conocimiento de la dimensión interna empresa	Prof.	30	6.5	F3	34	6.241	F3
Capacidad de negociación	Inter.	31	6.477	F4	32	6.314	F3
Valorar el impacto medioambiental	Inter.	32	6.414	F4	27	6.664	F2
Uso de vocabulario económico	Prof.	33	6.359	F3	35	6.186	F3
Liderazgo	Inter.	34	6.314	F4	31	6.327	F3
Conocimiento entorno económico, legal,	Prof.	35	6.182	F3	36	6.073	F3
Imponer autoridad	Inter.	36	6.114	F4	33	6.268	F2
Valorar las estrategias de internacionalización	Prof.	37	5.923	F3	38	5.741	F3
Comprensión implicaciones políticas	Prof.	38	5.914	F3	37	5.795	F3

Fuente: elaboración propia

Nota: Ins.: competencia instrumental; Inter.: competencia interpersonal; Prof.: competencia profesional.

**Tabla 1:** Competencias: ranking y factores

### 3.3. Análisis multivariante

La prueba de de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) ofrece un valor de 0.975 para cada una de las dos valoraciones (observada y requerida), lo que nos permite rechazar la hipótesis nula según la cual la matriz de correlaciones de los datos es semejante a la matriz identidad, por lo que puede decirse que existe correlación entre las 38 competencias analizadas y podemos proceder a agruparlas. El análisis factorial permite extraer 4 factores alrededor de los cuales se agrupan las 38 competencias, explicando un 89% de la variancia total de los datos (83% los dos primeros).

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	29,248	76,969	76,969	29,248	76,969	76,969	11,153	29,35	29,35
2	2,345	6,171	83,14	2,345	6,171	83,14	7,985	21,014	50,364
3	1,223	3,217	86,357	1,223	3,217	86,357	7,51	19,763	70,127
4	1,022	2,69	89,047	1,022	2,69	89,047	7,189	18,92	89,047
5	0,496	1,304	90,351						
(...)									

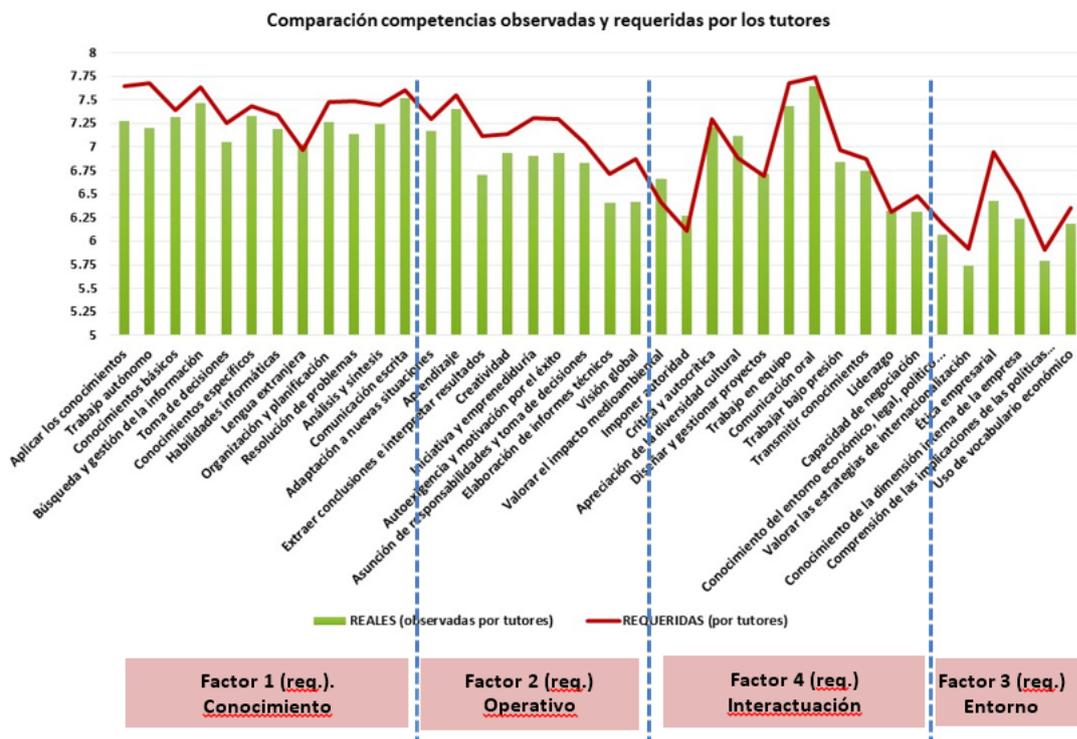
Fuente: elaboración propia a partir de SPSS

**Tabla 2:** Análisis de componentes principales. Varianza total explicada

Al observar los factores en los que el análisis factorial ha agrupado las competencias se pueden extraer algunas conclusiones interesantes. En primer lugar, las competencias requeridas por los tutores se han agrupado en 4 factores, mientras que las realmente observadas lo han hecho en 3. Como puede verse en el Gráfico 3, las competencias agrupadas bajo el Factor 1 son todas instrumentales excepto la comunicación escrita (interpersonal) y todas ellas están relacionadas con los conocimientos y la capacidad del estudiante para realizar el trabajo. El Factor 2 aglutina las competencias profesionales y podríamos definirlas como actitudinales en su mayoría, ya que hacen referencia a la capacidad operativa del trabajador, de adaptación y de aprendizaje, a la creatividad, la responsabilidad y la iniciativa o la motivación por el éxito. El Factor 3 agrupa igualmente un conjunto de competencias profesionales, aunque más relacionadas con el interés por el entorno, la curiosidad por entender la empresa en el mundo. Finalmente, el Factor 4 recoge un grupo de competencias que están relacionadas con la interacción humana: las vinculadas a la dirección de la empresa (liderazgo, autoridad), así como un conjunto de competencias que señalan la capacidad del individuo para relacionarse con los otros (crítica y autocrítica, trabajo en equipo, negociación, trabajo bajo presión, etc.).

Por otra parte, al agrupar por factores<sup>8</sup> las competencias realmente observadas, aparece un primer Factor (F1) que coincide prácticamente con el Factor 1 de las competencias requeridas, ya que hace referencia a la capacidad del estudiante para saber hacer su trabajo. El Factor 2 agrupa un conjunto de habilidades que implican que el estudiante mantiene una actitud interactiva, es decir reúne las competencias que le permiten al estudiante interactuar con el medio, no desconectar y mantenerse vinculado al entorno en el que se encuentra. Finalmente, el Factor 3 incluye las competencias vinculadas con la capacidad directiva, las relacionadas con la estrategia, el liderazgo y la toma de decisiones.

<sup>8</sup> La Tabla 1 recoge los factores construidos en función de las competencias (requeridas y reales) agrupadas.



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 3:** Competencias observadas y requeridas por los tutores. Ranking y agrupación por Factores (requeridas)

Factor	Requeridas	Factor	Reales
F1	Conocimiento	F1	Conocimiento
F2	Operativo	F2	Interactuación
F3	Comprensión del entorno	F3	Directivo
F4	Interactuación		

Fuente: Elaboración propia

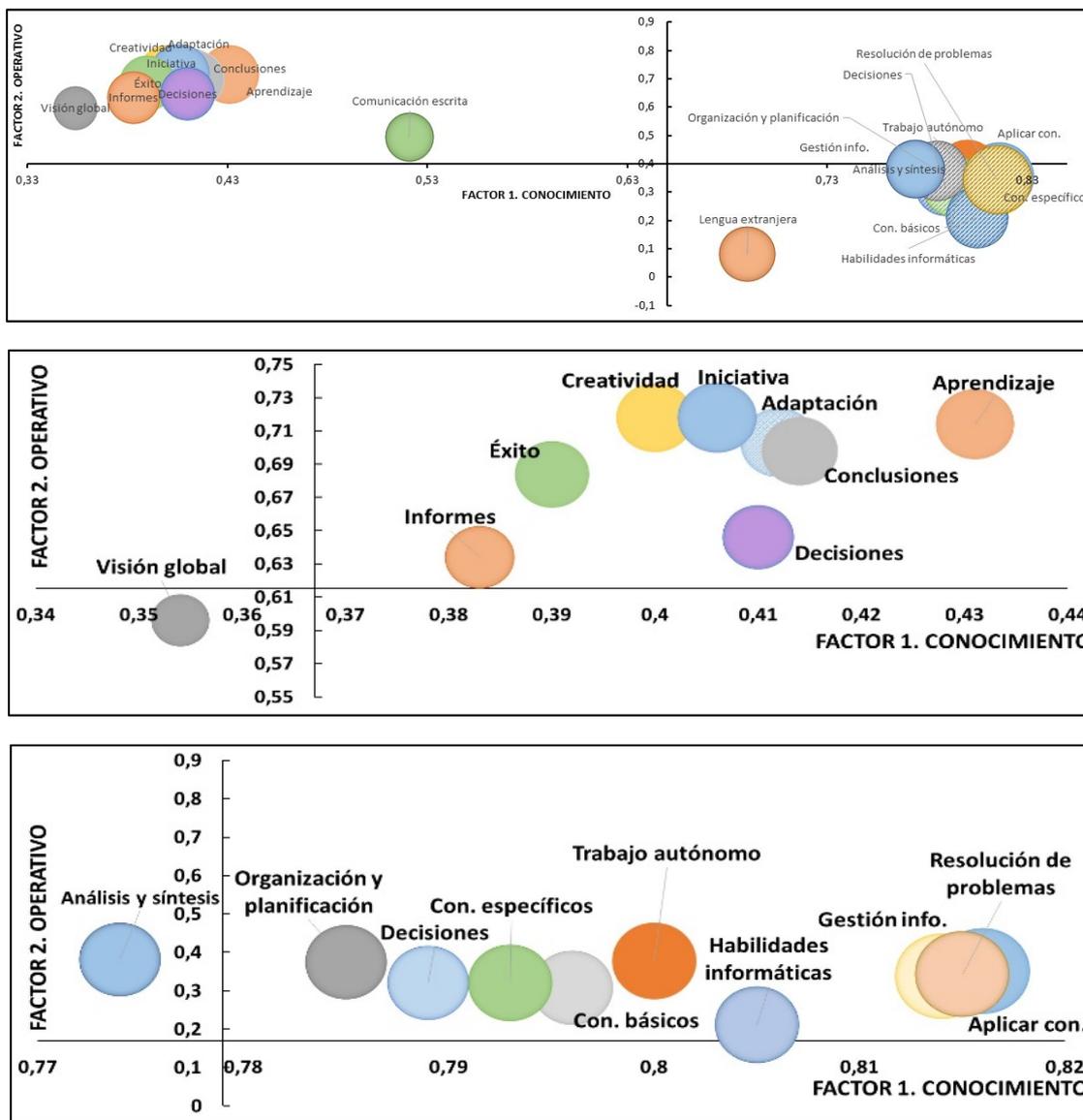
**Tabla 3:** Factores según competencias requeridas y reales

Los mapas perceptuales permiten visualizar la distribución de las competencias requeridas por los tutores alrededor de los factores, en función de dos dimensiones (F1 y F2 por un lado; F3 y F4, por el otro)<sup>9</sup>. En cuanto a los dos primeros factores, esta representación nos permite apreciar dos competencias cuyo comportamiento se distancia ligeramente del resto, la comprensión escrita, y la lengua extranjera.

Por lo que respecta a la comprensión escrita, se encuentra integrada en último lugar en primer factor, pero en el primero en el segundo factor, a una distancia considerable del resto de competencias. Ello indica que se trata de la competencia con un mayor equilibrio entre los conocimientos y la operatividad, aunque con poca fuerza en cada uno de ellos. En relación a la lengua extranjera, se trata de la competencia integrada con un valor casi nulo en el segundo factor y el segundo más bajo en el primero. De esto se desprende que es una competencia con un muy bajo componente operativo y un no excelente componente de conocimientos. Las representaciones gráficas inferiores del mapa correspondiente a las dimensiones F1 y

<sup>9</sup> El diámetro de las representaciones circulares está en función de los valores que toma el primer y el tercer factor rotado respectivamente para cada competencia.

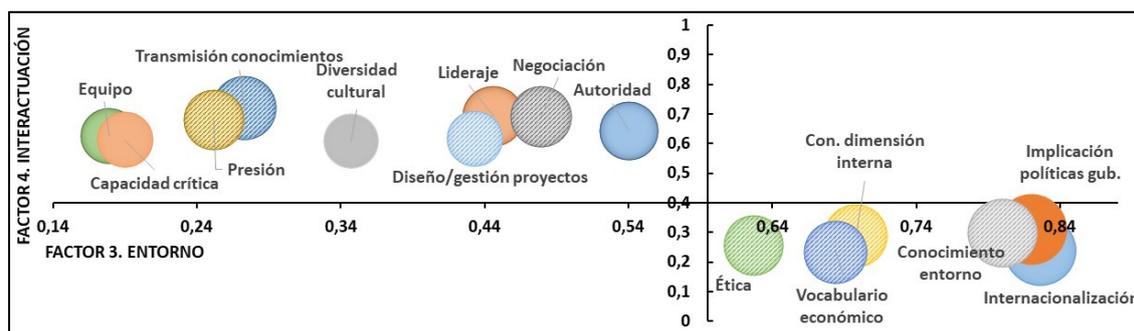
F2 eliminan estas dos competencias y separan las agrupadas alrededor del Factor 1 y el Factor 2 para que se pueda apreciar mejor la distribución de las restantes competencias. Aplicación de conocimientos, resolución de problemas y gestión de la información son las más valoradas en el ámbito de los conocimientos, mientras que creatividad, iniciativa, aprendizaje, obtención de conclusiones y capacidad de adaptación lo son en el ámbito operativo.



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 4:** Mapa perceptual. Factores 1 y 2

En cuanto a los factores tercero y cuarto, destaca la homogeneidad de las competencias que aglutina el cuarto factor respecto a la capacidad de interacción y su amplia variabilidad en función de la comprensión del entorno. Algo parecido sucede en las competencias recogidas por el tercer factor, el menos poblado, dado que tienden a mostrar una menor homogeneidad en la dimensión del entorno y unos valores bajos aunque homogéneos en la capacidad interactiva.



Fuente: elaboración propia

**Gráfico 5:** Mapa perceptual. Factores 3 y 4

#### 4. Reflexión final

A partir del análisis factorial las 38 competencias analizadas valoradas desde el punto de vista requerido por los tutores se han agrupado en cuatro factores: el factor conocimiento, el factor operativo, el de comprensión del entorno y el factor interactuación. Por su parte, la valoración desde el punto de vista real (nivel adquirido en la universidad) las ha permitido agrupar en tres: el factor conocimiento (coincidente con el anterior), el factor interactuación (que integra buena parte de los factores 2 y 4 previos), y el directivo (coincidente con parte del factor 3 previo, pero agrupando alguna competencia anteriormente incluida en los factores 2 y 4, concretamente las más relacionadas con la capacidad de dirección). A partir de esto puede deducirse que a nivel de conocimientos no existen grandes discrepancias entre la visión de la empresa y la académica. Sin embargo, al bajar al ámbito operativo y al de gestión, las competencias relativas a estos dos ámbitos tienden a estar poco diferenciadas en su adquisición y por lo tanto se requeriría un mayor esfuerzo en lo que respecta a su práctica y adquisición a lo largo de la enseñanza universitaria. Lo mismo sucede en relación a las competencias que permiten al estudiante vincularse con el entorno y ver la empresa como un ente ubicado en un marco global.

Si observamos dónde se encuentran las competencias más requeridas por los tutores, estas están en los factores primero y cuarto. Es decir, el perfil que los tutores requieren es una mezcla entre personas que sean capaces de realizar eficazmente su trabajo interactuando a la vez de forma inteligente con el medio en el que se desenvuelven. Ese mismo esquema es el que encontramos cuando relacionamos el ranking de las competencias reales observadas por los tutores y la agregación factorial: las mejor posicionadas aparecen en los factores 1 y 4. Las diferencias entre las competencias que se exigen para la obtención del título o grado y las que se utilizan o requieren en el trabajo nos plantean la distancia que existe entre el proceso de aprendizaje y el uso de las competencias en la práctica laboral. Este margen es importante y obliga a reflexionar a los docentes ya que hacer visible esta diferencia permite que el profesor pueda analizar e incorporar elementos que refuercen las competencias aprendidas y tratar de reducir la distancia entre el aprendizaje y la práctica.

A nivel requerido, dos competencias llaman la atención por encima de las demás por su posicionamiento alejado del resto: la comunicación escrita y la lengua extranjera. Ambas destacan por su menor puntuación respecto a los dos primeros factores, lo cual puede ser un indicador de la menor necesidad (fruto de la estructura productiva del país, basada fundamentalmente en pequeñas y medianas empresas con margen para la internacionalización), así como de su menor compatibilidad con el resto.

Las condiciones laborales han cambiado mucho en los últimos años y las competencias requeridas siguen ese ritmo de cambio vertiginoso que se ha instalado en los distintos sectores de actividad y profesiones que sin duda florecerán en el futuro y de las que apenas tenemos conocimiento en el presente. Para ello, la adquisición de un buen nivel competencial será clave, puesto que conferirá al graduado la versatilidad y la

capacidad de cambio que el mercado laboral del futuro le requerirá. En este contexto, la actuación de la universidad no puede ignorar la ocupabilidad de sus estudiantes, aunque tampoco puede someter los planes de estudio a las exigencias del mercado laboral sin tener una posición crítica y formando a los futuros graduados en un conjunto de competencias que les habiliten para un futuro cambiante. Es importante que se dote de mayor flexibilidad para procurar esa respuesta rápida a las exigencias de la sociedad del conocimiento y del contexto internacional, aunque sin olvidarnos de su misión como centro de formación crítica, contribuyendo tanto a la formación como al pensamiento.

Cabe, sin embargo, hacer una reflexión al respecto vinculada a la función de los docentes. Si la opinión de los tutores de las prácticas de empresa refleja cierto grado de satisfacción respecto a las competencias vinculadas a los conocimientos adquiridos en la universidad, esto podría estar indicando que la institución captura correctamente este desarrollo competencial. Si, por otra parte, las mayores discrepancias aparecen en los ámbitos operativos y de gestión, esto indicaría que el mayor esfuerzo debería dirigirse hacia este tipo de competencias, tales como: resolución de problemas, capacidad de trabajo autónomo, capacidad para tener iniciativas... Todas ellas no hacen a los contenidos de las materias que se ofrecen en la universidad sino a un desarrollo personalizado de las capacidades de los estudiantes. Para poder desarrollar estos aspectos se requiere de un trato personalizado, de modo que el docente pueda detectar cuál es el mejor modo de aprender estas habilidades por parte de los estudiantes. A su vez, esto requiere reinventar la docencia. Las clases magistrales como elemento de transmisión del conocimiento son necesarias, pero tal vez pueden ofrecerse in vivo a grupos grandes y grabarse para futuros visionados y lo que realmente hay que hacer en las clases es trabajar en grupos pequeños, desarrollando proyectos, iniciativas vinculadas a la materia, que fuesen evaluables no sólo por el conocimiento adquirido (que también) sino por el conjunto de competencias requeridas para llevarlas a buen puerto. Este tipo de docencia exige, en muchos casos, preparación de los docentes y también habilitación de los espacios en los centros educativos. Sería conveniente que la institución tomase en cuenta esta perspectiva a la hora de delinear sus planes de futuro, en línea con lo ya expuesto años atrás por Carreras, Martínez y Carrasco (2006).

Otro aspecto importante es el hecho que las empresas sean capaces de detectar más rápidamente las necesidades formativas de sus trabajadores y en función de esto revisar la planificación de los estudios en línea con la flexibilidad necesaria para adaptarlos a las necesidades productivas del entorno laboral. Flexibilidad y adaptación son los retos del futuro inmediato de la educación, que debe ofrecer un tipo de formación orientada a la vida laboral y no a la especialización para un puesto de trabajo concreto. Por ello se requiere una verdadera implicación entre la universidad y la empresa.

En este sentido, los programas de formación actual pasan por un proceso de verificación y de calidad a través de las Agencias de Calidad como la ANECA y la AQU Catalunya. El objetivo de estos procesos es valorar, analizar y detectar cómo se desarrollan los diferentes grados, y darles un sello de calidad. El fin último de este proceso no es tanto dar el sello sino detectar los puntos débiles de los programas y ofrecer indicaciones para fortalecerlos y ver de qué manera se pueden ir implementando a fin de mejorar el resultado de los graduados. Así, análisis en la línea del que se recoge en este artículo permiten estudiar las distancias entre el proceso formativo y la puesta en práctica, y ver de qué manera los programas docentes puede incorporar elementos que modernicen y se adapten a las necesidades de lo que después se les pedirá a los graduados en su trabajo real. Para ello, es importante que los docentes y profesores focalicen las modificaciones de sus programas formativos, centrándose en la incorporación de métodos que permitan desarrollar ampliamente las competencias genéricas, transversales y profesionales.

## Agradecimientos

Los autores agradecen la ayuda recibida a través del proyecto REDICE16-1562: “*Necessitats i requeriments laborals i formació dels graduats. Anàlisi de les discrepàncies competencials a partir de les pràctiques empresarials*”, financiado por el Institut de Ciències de l'Educació (ICE), de la Universitat de Barcelona.

## Referencias

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU) (2017) *La inserció laboral dels Graduats i Graduades de les Universitats Catalanes*. Generalitat de Catalunya, Barcelona.

Alcañiz, M., Claveria, O., Riera-Prunera, C. (2014) Competencias en educación superior desde tres perspectivas diferentes: estudiantes, empleadores y académicos. *Revista Iberoamericana de Educación (RIE)*, 66(2), pp. 1-19.

Alcañiz, M., Riera-Prunera, C., Claveria, O. (2013) La formació competencial dels llicenciats en economia i empresa: una visió des del seu entorn professional. *Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 6(2), pp. 64-85.

Allen, J., Inenaga, Y., Van Der Velden, R., Yoshimoto, K. (Eds.) (2007) Competencies, higher education and career in Japan and the Netherlands. *Higher Education Dynamics*, 21 (Series). Springer, Dordrecht.

Allen, J., Ramaekers, G. (2006) Survey among employers of alumni from the Faculty of Economics and Business Administration of Maastricht University. Maastricht.

Allen, J., Van Der Velden, R. (Eds.) (2007) *The flexible professional in the knowledge society: General results of the REFLEX project*. Maastricht: Research Centre for Education and the Labour Market. Maastricht University.

Biesma, R.G. Pavlova, M., Van Merode, G.G.; Groot, W. (2007) Using conjoint analysis to estimate employers' preferences for key competencies of master level Dutch graduates entering the public health field. *Economics of Education Review*, 26(3), pp. 375-386.

Cajide, J., Abeal, C., Barreiro, F., Zamora, E., Expósito, A., Mosteiro, J. (2002) Competencias adquiridas en la universidad y habilidades requeridas por los empresarios. *Revista de Investigación Educativa*, 20, pp. 449-467.

Carreras, J., Martínez, M., Carrasco, J. (2006) *Propuestas para el cambio docente en la universidad*. Octaedro/Universidad de Barcelona, Barcelona.

European Higher Education Area and Bologna process (Consultada noviembre 2017: <http://www.ehea.info/>)

European Statistics (Consultada noviembre 2017: <http://ec.europa.eu/eurostat>).

García, I., Ibáñez, M. (2006) Competencias para el empleo. Demandas de las empresas y medición de los desajustes. *Revista Internacional de Sociología*, 64(43), pp. 139-168.

Giddens, A. (2007) *Sociología*. McGrawhill, Madrid.

González, J.J., Requena, M. (eds.) (2008) *Tres décadas de cambio social en España*. Alianza Editorial (Segunda edición), Madrid.

Gonzalez, J., Wagenaar, R. (2003) Tuning Educational Structures in Europe. Final report Phase one. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

Gonzalez, J., Wagenaar, R. (2005) *Tuning Educational Structures in Europe. Universities' contribution to the Bologna Process*. Final report Phase two. Publicaciones de la Universidad de Deusto, Bilbao.

Hesketh, A.J. (2000) Recruiting an Elite? Employers' Perceptions of Graduate Education and Training. *Journal of Education and Work*, 13(3), pp. 245-271.

López Baigorri, J., Martínez Cía, P., Monterrubio Ariznabarreta, E. (2006) El reconocimiento oficial del saber profesional obtenido por la experiencia. Hacia la convergencia de políticas sociales en Europa. *Revista Europea de Formación Profesional*, 37(1), pp. 24-38.

Macionis, J. (2007) *Sociología*. Pearson, Madrid.

Marzo, M., Pedraja, M., Rivera, P. (2009) Curricular profile of university graduates versus business demands: Is there a fit or mismatch in Spain? *Education & Training*, 51, pp. 56-69.

Pérez Agote, J.M. (2010) Los retos del proceso de socialización en los sistemas educativos de la sociedad modernas avanzadas. *Política y Sociedad*, 47(2), pp. 27-45.

Pujol-Jover, M., Riera-Prunera, M.C., Abio, G. (2015) Competences acquisition of university students: Do they match job market's needs? *Intangible Capital*, 11(4), pp. 612-626.

Punset E. (2010) Programa Redes núm. 87. El Sistema Educativo es anacrónico: Entrevista a Ken Robinson Educador (Consultado noviembre 2017: <https://www.redesparalaciencia.com/4593/redes/2011/redes-87-el-sistema-educativo-es-anacronico>)

Rigby, M., Sanchís, E. (2006) El concepto de cualificación y su construcción social. *European Journal of Vocational Training*, 37(1), pp. 24-35.

Schneeberger, A. (2006) Cualificados para la sociedad del conocimiento y de los servicios. Tendencias que determinan la futura demanda de formación inicial y continua. *Revista Europea de Formación Profesional*, 38(2006/2), pp. 7-26.

Teijeiro, M., Rungo, P., Freire, M.J. (2013) Graduate competencies and employability: The impact of matching firms' needs and personal attainments. *Economics of Education Review*, 34, pp. 286-295.

Willis, T.H., Taylor, A.J. (1999) Total Quality Management and Higher Education: the Employers' Perspective. *Total Quality Management*, 10(7), pp. 997-1007.