

La identificación de factores en el desarrollo de competencias de los estudiantes universitarios.

Un estudio exploratorio

The identification of factors in the competences development of university students.

An exploraty study

M^a Covadonga DE LA IGLESIA
Universidad Complutense de Madrid

Recibido: Mayo 2011

Aceptado: Marzo 2012

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de la búsqueda de factores que expliquen el grado de desarrollo en competencias de los alumnos de cuarto y quinto curso de las titulaciones de Administración y Dirección de Empresas y de Economía (ADE y ECO) de la UCM y la UAH. Se realiza una encuesta que proporciona información comparativa sobre la percepción que los estudiantes tienen de su grado de desarrollo competencial y la valoración de lo relevante que es el mismo en el entorno laboral. Como datos identificativos de la muestra de datos, cabe señalar que el 49,55% son varones, el 42,57% cursa quinto año de licenciatura, el 34,45% estudia ECO y el 65,31% declara tener experiencia profesional previa; además, las féminas muestran un mayor acercamiento al entorno laboral durante su etapa formativa, dado que el 55,19% de los que declaran no tener experiencia laboral son varones. El análisis factorial realizado identifica cuatro factores "sólidos" en la estructura del constructo obtenido, que permitirían establecer un indicador consistente de evaluación del grado de desarrollo en competencias y su importancia en el entorno laboral.

Palabras clave: desarrollo de competencias, análisis factorial, métodos de enseñanza, inserción laboral.

Abstract

This paper presents the results of the search for factors that explain the skills development of university students in fourth and fifth year the degree in Business Administration and Economics (ADE and ECO) of the UCM and UAH. The survey aims to provide comparative information on the perception that students are developing their level of competence and their assessment of how relevant is the same in the workplace. As identification data of the sample of students surveyed, it is noted that 49.55% are male, 42.57% is in the fifth year of undergraduate study 34.45% and 65.31% ECO states have professional experience prior, with no significant differences between the subsamples of college. Also point out that females show slightly closer to the work environment during their formative stage, as the 55.19% who report no work experience are male. The factor analysis identified four factors "solid" in the structure of the

builder obtained, which would establish a consistent indicator to assess the degree of development skills and its importance in the workplace.

Key words: Skills development, factor analysis, teaching methods, labour insertion.

La Universidad, hoy más que nunca, tiene como reto consolidar una mejora en la calidad de la enseñanza superior y tener un mejor conocimiento de la efectividad docente, en un contexto de cambio metodológico y adaptación al EEES. Dicho cambio va dirigido a que los estudiantes durante su proceso formativo desarrollen y asimilen, no solo los conocimientos propios de su titulación, sino también las competencias específicas y genéricas, así como las habilidades transversales que demanda su entorno profesional, en un mundo claramente competitivo y globalizado, con una orientación de la enseñanza universitaria hacia el aprendizaje activo.

La motivación de esta línea de trabajo es analizar la percepción de los propios estudiantes sobre su grado de desarrollo competencial frente a la valoración que hacen de la importancia del mismo en el entorno laboral. Recoge un campo de investigación habitual en los estudios de inserción laboral, y en este contexto cabe destacar el trabajo de Iriondo y otros (2009), que estudia distintos ítems de la satisfacción de los egresados con el proceso formativo a partir de la encuesta de inserción laboral realizada a los egresados de la Universidad Complutense de Madrid¹. Obtienen en general que la valoración que hacen los licenciados de la preparación recibida en la Universidad para su desarrollo competencial fue insuficiente en la mayoría de los casos, con diferenciales en los porcentajes de acumulación de respuestas entre las distintas opciones que muestran que la Universidad aportó “poco” a su preparación, a excepción de nuevos conocimientos, “adecuada” en cuanto a los contenidos de los programas teóricos e “insuficiente” en las áreas de idiomas, informática y capacidad creativa de los licenciados.

El concepto de competencia es amplio y diverso, según el énfasis que se le dé a los diversos aspectos. Mientras que en español utilizamos diversos términos como habilidades, destrezas, competencias, calificaciones, aptitudes y/o talentos, no siempre sinónimos entre sí, en inglés todos ellos se denominan “skills”, si bien el significado concreto está ligado al contexto del vocablo. Conceptualmente existen importantes diferencias entre el término habilidades y competencias, como señala Climent (2010), dado que una habilidad es una “herramienta” causativa del desempeño de una persona (Holmes, 2000), dentro o fuera de la realidad social o laboral en que ésta vive, mientras que “competencia”, en cambio, es la capacidad que permite instrumentar de forma adecuada un conjunto de habilidades, conocimientos y valores, para realizar exitosamente una tarea, en determinadas circunstancias sociales o laborales. Centrándonos en el término competencias, Sladogna (2000) las define como capacidades complejas que poseen distintos grados de integración y se manifiestan en una gran variedad de situaciones en los diversos ámbitos de la vida humana, personal y social, siendo una síntesis de las experiencias que el sujeto ha logrado construir en el marco de su entorno

¹ La encuesta se realizó a egresados en el curso 2001/02, y aporta información en dos períodos de tiempo, tras finalizar los estudios y cinco años después.

vital, amplio, pasado y presente. Otra idea interesante la sostiene Masseilot (2000), para quien el concepto de competencia es elástico y flexible, y está dirigido a superar la brecha entre trabajo intelectual y manual. Añade Vargas (2000) que las características esenciales de la competencia laboral son estar orientada al desempeño en el trabajo, en situaciones definidas, ser contrastada ante un patrón o norma de desempeño esperado, e incluir un gran acervo de capacidades personales y sociales.

Este trabajo no trata de ahondar en los ya estandarizados catálogos de definiciones, aspectos y enfoques del marco conceptual que se han dado en la literatura sobre la educación basada en competencias y sus aspectos relevantes. Pero sí que, recogiendo los enfoques expuestos, se parte de considerar que el desarrollo de las competencias de un adulto están marcadas tanto por sus propias e inherentes habilidades como por las características de la educación recibida, y que se consolidan con la experiencia articulada por su vida personal, social y laboral. Así, el trabajo aborda el análisis de las asimetrías entre el grado de desarrollo competencial y la relevancia en el entorno laboral, pero desde la perspectiva de la valoración del propio estudiante, según su propia experiencia, personal, laboral, social, y entorno de formación.

El trabajo se subdivide en tres apartados. El primero aporta la nota metodológica de la investigación realizada, con un breve análisis descriptivo de la base de datos utilizada. En el segundo apartado se presentan los instrumentos y resultados del análisis factorial realizado que permite identificar para el conjunto de ítems o variables estudiadas un número reducido de factores latentes, constructos o dimensiones subyacentes significativas, a través del estudio de la matriz de covariancia asociada a los datos, que trazan un mapa exploratorio² del desarrollo competencial de los estudiantes universitarios encuestados. Este análisis factorial permite establecer un instrumento útil para la evaluación de las competencias adquiridas y el grado potencial de uso en el entorno laboral de los estudiantes universitarios. Finaliza el trabajo con una discusión sobre los resultados y conclusiones que justifican, de alguna manera, la pertinencia de este tipo de trabajo, dada la necesaria adecuación que el futuro egresado debe tener en su desarrollo competencial con los requerimientos del mercado.

Metodología y base de datos

Diseño

En este trabajo se utiliza la información estadística obtenida en la encuesta a estudiantes realizada en el Proyecto de Innovación y Mejora de la Calidad Docente, "*Plan de Mejora docente de la formación en competencias genéricas de los estudiantes. De*

² Dado el ámbito y objetivo de este trabajo, meramente descriptivo y exploratorio de la estructura de la encuesta realizada, no se aborda un análisis factorial confirmatorio, que podría realizarse en fases posteriores, siguiendo las pautas de Henson y Roberts (2006).

la Universidad al entorno laboral³, cuyo objetivo es proporcionar una información comparativa sobre la percepción que los estudiantes tienen de su grado de desarrollo competencial y la valoración que hacen de lo relevante que es el mismo en el entorno laboral, según sus vivencias previas.

Variables y muestra

La encuesta realizada recoge los datos de la opinión de 444 estudiantes, aquellos que estaban presentes en sus aulas en la tercera semana del mes de enero de 2010, y que estaban matriculados en cuarto o quinto curso de las licenciaturas de “*Administración y Dirección de Empresas*” [ADE] o “*Economía*” [ECO], en las Facultades de Ciencias Económicas y Empresariales (CCEE) de las Universidades Complutense de Madrid (UCM) y Alcalá de Henares (UAH). La selección de los cursos, cuarto y quinto, se realizó dado que los estudiantes ya tienen un criterio más certero del entorno laboral, muchos de ellos están o han realizado prácticas en empresa, o han tenido una experiencia profesional previa.

El cuestionario⁴ utilizado recoge un listado exhaustivo de 40 competencias genéricas, tratadas como variables independientes en el análisis. Las preguntas asociadas a las diversas competencias se presentan en dos bloques simétricos con una valoración numérica en escala de Likert que va del 1 (“nada”) al 5 (“mucho”), según que se refiera a su grado de desarrollo competencial o preparación en la formación universitaria (*_PU*) o cómo creen que es de importante en el entorno laboral para el desempeño de la actividad profesional (*_IT*). Este cuestionario sigue las pautas del estudio Tuning y es habitual, con adaptaciones, en estudios en los que se trata de evaluar las competencias genéricas adquiridas en la educación superior, independientemente de que se recabe la opinión de los propios estudiantes o de los empleadores y/o académicos, como en el trabajo de Palmer, Montaña y Palou (2009), quienes utilizan la misma escala definida de 1 a 5. Además se dispone de información individual como el sexo, la edad, la licenciatura y la especialidad que cursa, así como la experiencia laboral. La estructura del cuestionario es como sigue:

	Grado de Preparación en la universidad (<i>_PU</i>)					Importancia que cree tiene en el trabajo (<i>_IT</i>)				
	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho	Nada	Poco	Regular	Bastante	Mucho
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Liderazgo										

Una primera exploración, descriptiva y exhaustiva de los datos se puede consultar en Iglesia e Ionita (2010). La muestra estudiada se caracteriza porque el 49,55% de los

³ Financiado por el Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad Docente de la UCM. El equipo de investigación está integrado por los profesores Galleo, E., Gracia, E., Iriondo, I. y De la Iglesia, M.C., siendo ésta la responsable.

⁴ El listado de competencias analizadas viene especificado en las tablas del texto y anexos.

alumnos encuestados son varones, el 42,57% está inscrito en el quinto año de la licenciatura, el 34,45% estudia ECO y el 65,31% declara tener cierta experiencia profesional previa, bien sea por haber realizado prácticas o por trabajos temporales y esporádicos. Ahondando en la caracterización de la base de datos, tal como muestra la tabla 1 siguiente, entre los alumnos matriculados en cuarto curso el 47,45% son varones, porcentaje que asciende al 52,23% en los grupos de quinto curso. Segmentando la base de datos por tipo de estudios, el 50,86% de los alumnos que estudian ADE son varones, mientras que en ECO los varones representan únicamente el 47,06%. Cabe destacar un menor acercamiento al entorno laboral de los varones durante su etapa formativa, frente a sus compañeras féminas, pues entre los estudiantes que declaran no tener experiencia laboral previa el porcentaje de varones es del 55,19%.

4º curso [57,43% del total]		5º curso	
Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
47,45%	52,55%	52,23%	47,77%
ADE [65,5% del total]		ECO	
Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
50,86%	49,14%	47,06%	52,94%
SIN experiencia profesional [34,68% del total]		CON experiencia profesional	
Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
55,19%	44,81%	46,55%	53,45%

Tabla 1. Distribución de datos por curso, titulación y experiencia, según sexo (% sobre el total de la segmentación), [% sobre el total de la muestra]

Fuente: Encuesta de Necesidad de Desarrollo Competencial. Elaboración propia.

Análisis descriptivo de los datos

A continuación se presenta un análisis descriptivo de los datos de la encuesta de valoración del desarrollo en competencias, ordenado el listado de variables en bloques, a efectos de poder seguir con mayor facilidad los comentarios.

Primer bloque de competencias

El primer bloque de competencias analizadas muestra (tabla 2) el diferencial en la valoración entre ambas preguntas. La importancia en el trabajo, en general, es superior a 3,4, llegando a la cota superior de alrededor de 4,3 en la “comunicación oral y escrita en lengua materna”, “utilizar herramientas informáticas” y “toma de decisiones”. Respecto al grado de preparación, las medias oscilan entre el 2,1 de “comunicación oral y escrita”, y el 3,4 de “comunicación oral y escrita en lengua materna”, “pensamiento analítico y capacidad de síntesis”, y el 3,3 de “organización y planificación” y “adquirir con rapidez nuevos conocimientos”.

Al segmentar la información por submuestras, en general la valoración media de los varones es ligeramente superior a la de sus compañeras las féminas, en todas las competencias cuando se refiere a la importancia en el trabajo, y con excepciones con dife-

renciales limitados en lo que respecta al grado de preparación en la Universidad, como son “pensamiento analítico y capacidad de síntesis, utilizar herramientas informáticas o búsqueda de información en diversas fuentes”. Además, en la segmentación por experiencia profesional, como regla, para el total de alumnos la valoración media del grado de desarrollo o preparación en la Universidad de las competencias es mayor cuando tienen experiencia. Sin embargo, esta unanimidad no se confirma respecto a la importancia en el trabajo.

<i>Competencias Primer bloque</i>	<i>PU</i>			<i>IT</i>		
	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>
<i>Pensamiento Analítico y Capacidad de síntesis</i>	3,368	3,406	3,387	4,064	3,830	3,946
<i>Organización y Planificación</i>	3,486	3,196	3,340	4,418	4,143	4,279
<i>Comunicación oral y escrita en lengua materna</i>	3,555	3,388	3,471	4,395	4,246	4,320
<i>Comunicación oral y escrita en lengua extranjera</i>	2,164	2,147	2,155	4,350	4,112	4,230
<i>Utilizar herramientas informáticas</i>	2,800	2,862	2,831	4,505	4,241	4,372
<i>Búsqueda de información en diversas fuentes</i>	3,241	3,299	3,270	4,032	3,661	3,845
<i>Resolución de conflictos o problemas</i>	2,882	2,804	2,842	4,268	4,045	4,155
<i>Toma de decisiones</i>	2,959	2,866	2,912	4,436	4,174	4,304
<i>Conocimientos de otras áreas o disciplinas</i>	2,891	2,656	2,773	3,632	3,313	3,471
<i>Adquirir con rapidez nuevos conocimientos</i>	3,427	3,228	3,327	4,177	3,777	3,975

<i>Competencias Primer bloque</i>	<i>PU</i>		<i>IT</i>	
	<i>Experiencia laboral</i>		<i>Experiencia laboral</i>	
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>
<i>Pensamiento Analítico y Capacidad de síntesis</i>	3,409	3,376	3,948	3,945
<i>Organización y Planificación</i>	3,461	3,276	4,273	4,283
<i>Comunicación oral y escrita en lengua materna</i>	3,545	3,431	4,377	4,290
<i>Comunicación oral y escrita en lengua extranjera</i>	2,305	2,076	4,299	4,193
<i>Utilizar herramientas informáticas</i>	2,981	2,752	4,318	4,400
<i>Búsqueda de información en diversas fuentes</i>	3,351	3,228	3,812	3,862
<i>Resolución de conflictos o problemas</i>	3,013	2,752	4,084	4,193
<i>Toma de decisiones</i>	3,084	2,821	4,292	4,310
<i>Conocimientos de otras áreas o disciplinas</i>	2,818	2,748	3,513	3,448
<i>Adquirir con rapidez nuevos conocimientos</i>	3,357	3,310	3,877	4,028
<i>Competencias Primer bloque</i>	<i>4º curso</i>		<i>5º curso</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Pensamiento Analítico y Capacidad de síntesis</i>	3,349	3,949	3,439	3,942

Organización y Planificación	3,275	4,263	3,429	4,302
Comunicación oral y escrita en lengua materna	3,455	4,333	3,492	4,302
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	2,086	4,224	2,249	4,238
Utilizar herramientas informáticas	2,757	4,427	2,931	4,296
Búsqueda de información en diversas fuentes	3,216	3,929	3,344	3,730
Resolución de conflictos o problemas	2,800	4,200	2,899	4,095
Toma de decisiones	2,937	4,322	2,878	4,280
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	2,753	3,549	2,799	3,365
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	3,353	4,043	3,291	3,884

Competencias Primer bloque	ECO		ADE	
	PU	IT	PU	IT
Pensamiento Analítico y Capacidad de síntesis	3,299	3,966	3,556	3,908
Organización y Planificación	3,364	4,313	3,294	4,216
Comunicación oral y escrita en lengua materna	3,436	4,299	3,536	4,359
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	2,093	4,254	2,275	4,183
Utilizar herramientas informáticas	2,711	4,433	3,059	4,255
Búsqueda de información en diversas fuentes	3,158	3,842	3,484	3,850
Resolución de conflictos o problemas	2,866	4,203	2,797	4,065
Toma de decisiones	2,983	4,371	2,778	4,176
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	2,814	3,533	2,693	3,353
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	3,285	3,986	3,405	3,954

Tabla 2. Valoración media del grado de preparación en la Universidad y la importancia en el trabajo. Primer bloque de competencias

Segundo bloque de competencias

Para el segundo bloque de competencias (tabla 3), respecto a la importancia en el trabajo, en general la media obtenida es superior a 3,7, llegando a la cota superior de 4,3 en el “uso del tiempo de forma efectiva”, seguida con más de 4 en la “capacidad para hacerte entender”, “trabajo en equipo multidisciplinar”, “rendir bajo presión” y “relaciones personales y comunicación interpersonal”. Mientras, en el grado de preparación, las medias oscilan entre el 2,3 de “trabajo en un contexto internacional”, y el 3,4 de “rendir bajo presión” y el 3,2 de la “capacidad para hacerte entender” y el “trabajo en equipo de carácter multidisciplinar”.

En la segmentación realizada por sexo la valoración media de los varones es siempre superior a la de sus compañeras las féminas, en todas las competencias y tanto cuando se refiere a la importancia en el trabajo como al grado de preparación en la

Universidad. En la segmentación por experiencia profesional, como regla, para el total de alumnos la valoración media del grado de desarrollo en la Universidad de las competencias es mayor cuando tienen experiencia, y se detecta la misma regularidad respecto a la importancia en el trabajo, a excepción de la competencia “trabajar en un equipo de carácter multidisciplinar”.

<i>Competencias Segundo bloque</i>	<i>PU</i>			<i>IT</i>		
	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>
<i>Capacidad para hacerte entender</i>	3,327	3,076	3,200	4,350	4,112	4,230
<i>Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar</i>	3,447	3,134	3,289	4,395	4,080	4,236
<i>Trabajo en un Contexto internacional</i>	2,445	2,317	2,381	3,891	3,616	3,752
<i>Habilidad en relaciones personales y Comunicación interpersonal</i>	3,109	2,893	3,000	4,245	3,933	4,088
<i>Trabajar en Entornos diversos y multiculturales</i>	2,755	2,567	2,660	3,905	3,504	3,703
<i>Capacidad Crítica y autocrítica</i>	3,014	2,946	2,980	4,014	3,688	3,849
<i>Compromiso ético en el trabajo</i>	3,005	2,835	2,919	4,236	3,554	3,892
<i>Rendir bajo presión</i>	3,505	3,375	3,439	4,182	4,179	4,180
<i>Usar el tiempo de forma efectiva</i>	3,268	3,085	3,176	4,427	4,179	4,302
<i>Aprendizaje autónomo</i>	3,555	3,545	3,550	4,041	3,696	3,867
<i>Competencias Segundo bloque</i>	<i>PU</i>		<i>IT</i>			
	<i>Experiencia laboral</i>		<i>Experiencia laboral</i>			
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>		
<i>Capacidad para hacerte entender</i>	3,260	3,169	4,253	4,217		
<i>Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar</i>	3,314	3,276	4,182	4,266		
<i>Trabajo en un Contexto internacional</i>	2,526	2,303	3,877	3,686		
<i>Habilidad en relaciones personales y Comunicación interpersonal</i>	3,156	2,917	4,149	4,055		
<i>Trabajar en Entornos diversos y multiculturales</i>	2,903	2,531	3,792	3,655		
<i>Capacidad Crítica y autocrítica</i>	3,078	2,928	3,903	3,821		
<i>Compromiso ético en el trabajo</i>	3,045	2,852	3,994	3,838		
<i>Rendir bajo presión</i>	3,532	3,390	4,117	4,214		
<i>Usar el tiempo de forma efectiva</i>	3,266	3,128	4,325	4,168		
<i>Aprendizaje autónomo</i>	3,506	3,572	3,831	4,290		

<i>Competencias Segundo bloque</i>	<i>4º curso</i>		<i>5º curso</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Capacidad para hacerte entender</i>	3,224	4,278	3,169	4,164
<i>Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar</i>	3,310	4,298	3,261	4,153
<i>Trabajo en un Contexto internacional</i>	2,365	3,780	2,402	3,714
<i>Habilidad en relaciones personales y Comunicación interpersonal</i>	3,008	4,145	2,989	4,011
<i>Trabajar en Entornos diversos y multiculturales</i>	2,620	3,686	2,714	3,725
<i>Capacidad Crítica y autocrítica</i>	2,957	3,843	3,011	3,857
<i>Compromiso ético en el trabajo</i>	2,898	3,910	2,947	3,868
<i>Rendir bajo presión</i>	3,557	4,263	3,280	4,069
<i>Usar el tiempo de forma efectiva</i>	3,122	4,349	3,249	4,238
<i>Aprendizaje autónomo</i>	3,600	3,871	3,481	3,862
<i>Competencias Segundo bloque</i>	<i>ECO</i>		<i>ADE</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Capacidad para hacerte entender</i>	3,148	4,234	3,301	4,222
<i>Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar</i>	3,390	4,271	3,098	4,170
<i>Trabajo en un Contexto internacional</i>	2,306	3,777	2,523	3,706
<i>Habilidad en relaciones personales y Comunicación interpersonal</i>	2,986	4,137	3,026	3,993
<i>Trabajar en Entornos diversos y multiculturales</i>	2,639	3,735	2,699	3,641
<i>Capacidad Crítica y autocrítica</i>	2,993	3,904	2,954	3,745
<i>Compromiso ético en el trabajo</i>	2,952	3,887	2,856	3,902
<i>Rendir bajo presión</i>	3,460	4,237	3,399	4,072
<i>Usar el tiempo de forma efectiva</i>	3,189	4,320	3,150	4,268
<i>Aprendizaje autónomo</i>	3,553	3,876	3,542	3,850

Tabla 3. Valoración media del grado de preparación en la Universidad y la importancia en el trabajo. Segundo bloque de competencias

Tercer bloque de competencias

En cuanto a los valores medios, que se presentan en la tabla 4 tanto para el total de encuestados como las segmentaciones, y respecto a la importancia en el trabajo, en general la media obtenida es superior al 3,2 de “sensibilidad medioambiental”, llegando a la cota superior de 4,30 de “aplicación de conocimientos a la práctica”, seguida del 4,16, en la “adaptación a nuevas situaciones” e “iniciativa y espíritu emprendedor” y el 4,08 de “liderazgo”. Mientras, respecto al grado de preparación, las medias oscilan entre el 2,3 de “sensibilidad medioambiental”, y el 3,2 de “búsqueda de información e investigación”.

Según la información segmentada por submuestras, en general la valoración media de los varones es ligeramente superior a la de sus compañeras las féminas, en todas las competencias cuando se refiere a la importancia en el trabajo, y con la excepción de “capacidad para divulgar las cuestiones económicas” y “orientación al logro” en lo que respecta al grado de preparación en la Universidad. Además, como regla, para el total de alumnos la valoración media del grado de desarrollo o preparación en la Universidad de las competencias es mayor cuando tienen experiencia, regularidad que también se observa en el caso de la importancia en el trabajo, a excepción de “motivación por la calidad”, “aplicar conocimientos a la práctica” y “búsqueda de información e investigación”.

<i>Competencias Tercer bloque</i>	<i>PU</i>			<i>IT</i>		
	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>
<i>Adaptación a nuevas situaciones</i>	3,168	3,031	3,099	4,336	3,996	4,164
<i>Creatividad</i>	2,859	2,625	2,741	4,064	3,723	3,892
<i>Liderazgo</i>	2,723	2,571	2,646	4,091	4,076	4,083
<i>Iniciativa y espíritu emprendedor : encontrar nuevas ideas y soluciones</i>	2,864	2,795	2,829	4,332	4,009	4,169
<i>Motivación por la calidad</i>	2,968	2,964	2,966	3,941	3,911	3,926
<i>Sensibilidad medioambiental</i>	2,336	2,304	2,320	3,432	2,973	3,200
<i>Sensibilidad temas sociales</i>	2,709	2,652	2,680	3,755	3,098	3,423
<i>Aplicar los conocimientos a la práctica</i>	3,273	2,969	3,119	4,518	4,098	4,306
<i>Habilidad de búsqueda de información e investigación</i>	3,214	3,201	3,207	4,136	3,665	3,899
<i>Diseño y gestión de proyectos</i>	2,864	2,835	2,849	4,068	3,781	3,923
<i>Competencias Tercer bloque</i>	<i>PU</i>		<i>IT</i>			
	<i>Experiencia laboral</i>		<i>Experiencia laboral</i>			
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>		
<i>Adaptación a nuevas situaciones</i>	3,149	3,072	4,201	4,145		
<i>Creatividad</i>	2,838	2,690	3,981	3,845		
<i>Liderazgo</i>	2,727	2,603	4,123	4,062		
<i>Iniciativa y espíritu emprendedor : encontrar nuevas ideas y soluciones</i>	2,916	2,783	4,240	4,131		
<i>Motivación por la calidad</i>	3,039	2,928	3,870	3,955		
<i>Sensibilidad medioambiental</i>	2,403	2,276	3,318	3,138		
<i>Sensibilidad temas sociales</i>	2,831	2,600	3,623	3,317		
<i>Aplicar los conocimientos a la práctica</i>	3,240	3,055	4,279	4,321		
<i>Habilidad de búsqueda de información e investigación</i>	3,208	3,207	3,896	3,900		
<i>Diseño y gestión de proyectos</i>	2,929	2,807	3,955	3,907		

<i>Competencias Tercer bloque</i>	<i>4º curso</i>		<i>5º curso</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Adaptación a nuevas situaciones</i>	3,098	4,192	3,101	4,127
<i>Creatividad</i>	2,804	3,878	2,656	3,910
<i>Liderazgo</i>	2,639	4,043	2,656	4,138
<i>Iniciativa y espíritu emprendedor : encontrar nuevas ideas y soluciones</i>	2,859	4,165	2,788	4,175
<i>Motivación por la calidad</i>	2,980	3,988	2,947	3,841
<i>Sensibilidad medioambiental</i>	2,329	3,216	2,307	3,180
<i>Sensibilidad temas sociales</i>	2,722	3,400	2,624	3,455
<i>Aplicar los conocimientos a la práctica</i>	3,125	4,271	3,111	4,354
<i>Habilidad de búsqueda de información e investigación</i>	3,200	3,906	3,217	3,889
<i>Diseño y gestión de proyectos</i>	2,839	3,965	2,862	3,868
<i>Competencias Tercer bloque</i>	<i>ECO</i>		<i>ADE</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Adaptación a nuevas situaciones</i>	3,093	4,213	3,111	4,072
<i>Creatividad</i>	2,801	3,962	2,627	3,758
<i>Liderazgo</i>	2,715	4,148	2,516	3,961
<i>Iniciativa y espíritu emprendedor : encontrar nuevas ideas y soluciones</i>	2,863	4,192	2,765	4,124
<i>Motivación por la calidad</i>	2,938	3,911	3,020	3,954
<i>Sensibilidad medioambiental</i>	2,296	3,237	2,366	3,131
<i>Sensibilidad temas sociales</i>	2,601	3,443	2,830	3,386
<i>Aplicar los conocimientos a la práctica</i>	3,141	4,378	3,078	4,170
<i>Habilidad de búsqueda de información e investigación</i>	3,168	3,945	3,281	3,810
<i>Diseño y gestión de proyectos</i>	2,900	3,962	2,752	3,850

Tabla 4. Media de la valoración del grado de preparación en la Universidad y la importancia en el trabajo. Tercer bloque de competencias

Cuarto bloque de competencias

El cuarto y último bloque de competencias que se presenta (tabla 5) muestra que, respecto a la importancia en el trabajo, la media obtenida es superior al 3,59 de “auto-evaluación emocional”, llegando a la cota superior de 4,2, en “redactar informes o documentos”, “confianza en uno mismo” y “expresar ideas y defender derechos sin agredir”. Mientras, atendiendo al grado de preparación, las medias oscilan entre el 2,46 de “negociación eficaz”, y el 3,33 de “expresar ideas y defender derechos sin agredir”.

Segmentando la información por submuestras, cabe destacar que, en general, la valoración media de los varones es ligeramente superior a la de sus compañeras las féminas, en todas las competencias cuando se refiere a la importancia en el trabajo, y con la excepción de “negociar de forma eficaz” y “la orientación al logro” en lo que respecta al grado de preparación en la Universidad. Como regla y para el total de alumnos la valoración media, tanto del grado de desarrollo en la Universidad de las

competencias como de la importancia en el trabajo, es mayor cuando los estudiantes aportan experiencia previa y solo destaca la excepción de “redactar informes o documento” y “la orientación al logro”, ésta última referida a la importancia en el entorno laboral.

<i>Competencias Cuarto bloque</i>	<i>PU</i>			<i>IT</i>		
	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>	<i>Varones</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Todos</i>
<i>Capacidad para divulgación de cuestiones económicas</i>	2,909	3,045	2,977	3,836	3,558	3,696
<i>Presentar en público productos, ideas o informes</i>	3,336	3,228	3,282	4,309	4,027	4,167
<i>Negociar de forma eficaz</i>	2,659	2,263	2,459	4,273	4,054	4,162
<i>Redactar informes o documentos</i>	3,227	3,125	3,176	4,382	4,031	4,205
<i>Autoconciencia emocional</i>	2,686	2,589	2,637	3,850	3,366	3,606
<i>Autoevaluación emocional</i>	2,714	2,571	2,642	3,818	3,375	3,595
<i>Confianza en uno mismo</i>	2,945	2,915	2,930	4,414	4,085	4,248
<i>Empatía</i>	2,864	2,835	2,849	4,045	3,638	3,840
<i>Orientación al logro</i>	3,145	3,192	3,169	4,264	4,004	4,133
<i>Expresar ideas y defender derechos sin agredir</i>	3,377	3,286	3,331	4,414	4,089	4,250
<i>Competencias Cuarto bloque</i>	<i>PU</i>		<i>IT</i>			
	<i>Experiencia laboral</i>		<i>Experiencia laboral</i>			
	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>		
<i>Capacidad para divulgación de cuestiones económicas</i>	3,078	2,924	3,740	3,672		
<i>Presentar en público productos, ideas o informes</i>	3,325	3,259	4,221	4,138		
<i>Negociar de forma eficaz</i>	2,565	2,403	4,195	4,145		
<i>Redactar informes o documentos</i>	3,169	3,179	4,175	4,221		
<i>Autoconciencia emocional</i>	2,786	2,559	3,656	3,579		
<i>Autoevaluación emocional</i>	2,838	2,538	3,623	3,579		
<i>Confianza en uno mismo</i>	3,071	2,855	4,286	4,228		
<i>Empatía</i>	2,929	2,807	3,857	3,831		
<i>Orientación al logro</i>	3,175	3,166	4,071	4,166		
<i>Expresar ideas y defender derechos sin agredir</i>	3,558	3,210	4,344	4,200		

<i>Competencias Cuarto bloque</i>	<i>4º curso</i>		<i>5º curso</i>	
	<i>PU</i>	<i>IT</i>	<i>PU</i>	<i>IT</i>
<i>Capacidad para divulgación de cuestiones económicas</i>	2,961	3,682	3,000	3,714
<i>Presentar en público productos, ideas o informes</i>	3,373	4,165	3,159	4,169
<i>Negociar de forma eficaz</i>	2,467	4,157	2,450	4,169
<i>Redactar informes o documentos</i>	3,259	4,227	3,063	4,175
<i>Autoconciencia emocional</i>	2,671	3,600	2,593	3,614

<i>Autoevaluación emocional</i>	2,635	3,600	2,651	3,587
<i>Confianza en uno mismo</i>	2,898	4,286	2,974	4,196
<i>Empatía</i>	2,847	3,878	2,852	3,788
<i>Orientación al logro</i>	3,161	4,192	3,180	4,053
<i>Expresar ideas y defender derechos sin agredir</i>	3,322	4,247	3,344	4,254
Competencias Cuarto bloque	ECO		ADE	
	<u>PU</u>	<u>IT</u>	<u>PU</u>	<u>IT</u>
<i>Capacidad para divulgación de cuestiones económicas</i>	2,890	3,660	3,144	3,765
<i>Presentar en público productos, ideas o informes</i>	3,381	4,220	3,092	4,065
<i>Negociar de forma eficaz</i>	2,481	4,168	2,418	4,150
<i>Redactar informes o documentos</i>	3,134	4,216	3,255	4,183
<i>Autoconciencia emocional</i>	2,680	3,622	2,556	3,575
<i>Autoevaluación emocional</i>	2,660	3,601	2,608	3,582
<i>Confianza en uno mismo</i>	2,931	4,296	2,928	4,157
<i>Empatía</i>	2,869	3,838	2,810	3,843
<i>Orientación al logro</i>	3,189	4,179	3,131	4,046
<i>Expresar ideas y defender derechos sin agredir</i>	3,313	4,289	3,366	4,176

Tabla 5. Media de la valoración del grado de preparación en la Universidad y la importancia en el trabajo. Cuarto bloque de competencias

Para finalizar esta descripción, cabe señalar que se han analizado los gráficos de distribución de respuestas o histogramas y los gráficos de dispersión de respuestas, si bien no se presentan en el texto, para facilitar su lectura. Los primeros reflejan que las variables referidas a la formación universitaria (PU) no presentan en general un patrón uniforme, dado que definen todo tipo de casuística, desde distribuciones con asimetría negativa (mayor dispersión y cola a la izquierda y mayor concentración a la derecha) o positiva y cargando las respuestas a la izquierda. Por el contrario, en cuanto a la pregunta sobre el grado de importancia en el entorno laboral (IT), en general se observa una mayor regularidad hacia distribuciones con asimetría negativa, con mayor cola a la izquierda y mayor acumulación de las respuestas a la derecha. Los gráficos de dispersión de respuestas por competencia, en general muestran una relación positiva, según la cual el mayor grado de desarrollo en la formación se acompaña de una mayor importancia en el entorno laboral, pero por debajo de la bisectriz, hecho que denota el menor diferencial en la acumulación de respuestas por tramos de valoración.

Tanto en el análisis descriptivo previo, como en la extracción de los factores principales que se presenta en el siguiente apartado, se ha considerado conjuntamente las submuestras de ambos centros, UCM y UAH, dado que tanto con el test de Levene como la prueba T para muestras independientes, han contrastado que se acepta la hipótesis de igualdad de varianzas, pudiendo ser estudiadas en una misma muestra.

Identificación de los factores explicativos

Matriz de correlaciones y adecuación del análisis factorial

El análisis factorial permite explicar un conjunto de variables observables mediante un número reducido de variables no observables o latentes, denominadas factores, configurados por agrupación de varias de ellas, de forma que las variables que conforman cada factor estén altamente correlacionadas, mientras que los grupos estén incorrelacionados entre sí.

En este ejercicio exploratorio el análisis factorial se realiza simétricamente tanto para las preguntas referidas al grado de desarrollo de competencias asociado a la preparación en la Universidad (*_PU*) como a la importancia que los estudiantes creen que tiene en el entorno laboral (*_IT*). Dada la amplitud de la matriz de variables analizadas, y para facilitar la lectura del texto, los datos se presentan de forma paralela en el anexo 1 y 2 para las preguntas (*_PU*) e (*_IT*) respectivamente. Un guía clara y secuencial de ésta técnica analítica se puede encontrar en el manual de Vinacua⁵ (1998) y en el interesante trabajo de Balbuena y Casas (2003).

La muestra de datos (444 individuos, 40 competencias y 3 variables dummy) cumple con las orientaciones estándares que proponen que la muestra de individuos analizada, *N*, tenga más de 100 sujetos (Kline, 1994) y sea 10 veces mayor que el número de variables o ítems, *K*, ($N=10K$), según expusieron Nunnally (1978) y Thorndike (1982), para encontrar una estructura factorial⁶ clara.

El estudio de las matrices de correlación de todas las variables analizadas, competencias y dummies de segmentación, muestra, a partir del determinante de dicha matriz que toma valor cercano a cero, ($D_{_PU}= 5,19E-010$ y $D_{_IT}= 6,77E-008$, respectivamente en las matrices *_PU* e *_IT*), que las variables están claramente correlacionadas. El valor de dichos determinantes, junto con los índices Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y los contrastes de esfericidad de Barlett (que se muestran a continuación en la tabla 6), refuerzan la pertinencia del análisis factorial que se desarrolla, al ser ambas pruebas indicadores de la magnitud de la relación lineal entre las variables. Así, dado que el KMO $>0,93$ en ambos casos, y la prueba de esfericidad determina un valor Chi-cuadrado (χ^2) muy alto y significación nula, se rechaza la hipótesis de que la matriz de correlaciones sea la identidad. Además, y como es de esperar, las matrices de covarianzas y correlaciones anti-imagen muestran en la diagonal valores altos mientras que para el resto de pares de variables son bajos⁷.

⁵ El análisis estadístico se ha realizado con SPSS.

⁶ Una estructura clara es aquella en que ninguna variable define simultáneamente más de un factor y cada factor tiene más de una variable.

⁷ Se ha optado por no presentar en el anexo estas tablas dada su extensión, toda vez que las pruebas KMO y Barlett lo confirman.

Preparación en la Universidad (<i>PU</i>)			Importancia en el trabajo (<i>IT</i>)		
Adecuación muestral KMO		,951	Adecuación muestral KMO		,930
Prueba de Bartlett	χ^2 aproximado	9125,423	Prueba de Bartlett	χ^2 aproximado	7062,562
	Gl	903		Gl	903
	Sig.	,000		Sig.	,000

Tabla 6. Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y prueba de esfericidad de Bartlett

Extracción de factores, rotación y estudio de las puntuaciones

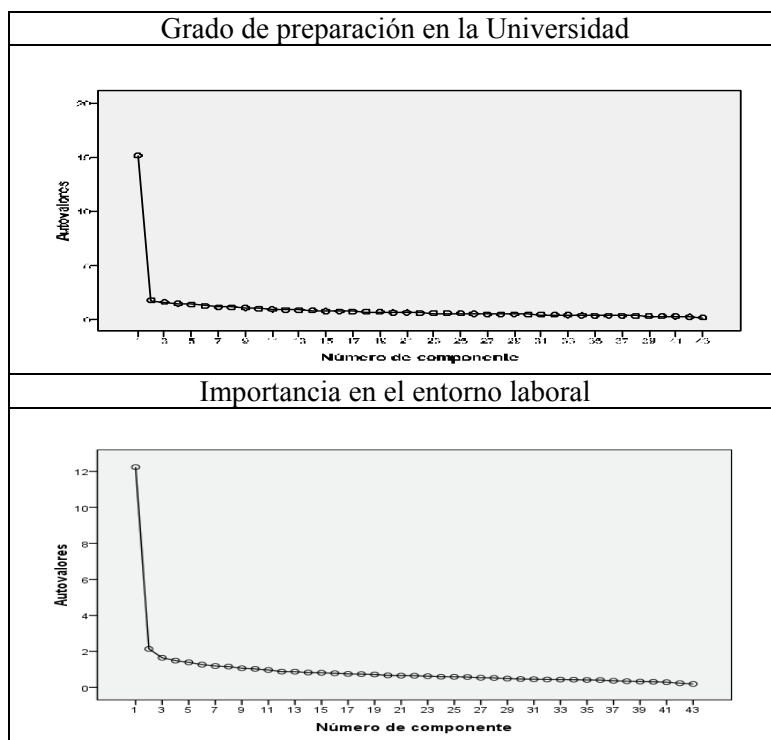
Las comunalidades asignadas a la extracción factorial, tablas 1.1 y 2.1 de los anexos 1 y 2, muestran la proporción de la varianza que puede ser explicada con el análisis factorial que se presenta. Así, en negrita se han señalado las variables mejor y peor explicadas con el modelo, en éste último caso sombreadas, con valores superiores a 0,7 y a 0,4 respectivamente. En concreto, en la pregunta de **preparación de la Universidad**, las variables mejor explicadas son “autoevaluación emocional” y “sensibilidad por los temas sociales”, con el 73,8 y el 71,1% de su variabilidad original explicada, respectivamente. En el extremo opuesto, las competencias peor explicadas son “trabajar en equipo de carácter multidisciplinar”, para la cual el modelo es capaz de explicar el 43,1% de su variabilidad original, seguida de “conocimiento de otras áreas o disciplinas”, “redactar informes o documentos” y “compromiso ético con el trabajo”, con porcentajes que oscilan entre el 45,9 y el 48,2%.

En la pregunta referida a la **importancia en el entorno laboral**, las competencias mejor explicadas son “autoevaluación emocional” y “autoconciencia emocional”, con el 77% de su variabilidad original explicada, seguidas de “sensibilidad por los temas sociales” con el 74,6%, mientras que las competencias peor explicadas son “autoaprendizaje autónomo” con solo el 41,9% de su variabilidad original explicada, seguida de “capacidad crítica y autocrítica”, “trabajar en equipo multidisciplinar” y “adquirir con rapidez nuevos conocimientos”, con porcentajes que oscilan entre el 46,6 y el 47,7%.

En el proceso de extracción de factores explicativos, tal como muestran las tablas 1.2 y 2.2, de los anexos 1 y 2 respectivamente, los resultados en ambas preguntas son muy parecidos. Así, en la matriz *PU* solo se identifican 9 factores o componentes con un valor propio inicial superior a 1, que llegan a explicar conjuntamente el 59,6% de la varianza y solo el primero de ellos el 35,146% de la misma. En cuanto a la matriz *IT*, se identifican 10 factores, que si bien conjuntamente llegan a explicar el 57,22%, son más inestables, puesto que el primero de ellos solo explica el 28,45%. Estos porcentajes de varianza total explicada, relativamente bajos, pueden indicar que, o bien hay otras variables no recogidas en la encuesta que podrían contribuir a la explicación, o hay confusión en la interpretación de las mismas por parte de los encuestados.

La rotación de los factores permite interpretar los factores extraídos, para lo cual nos centramos en el análisis de la matriz de componentes rotados con procedimiento ortogonales⁸ Varimax, para cada una de las preguntas analizadas (tablas 1.3 y 2.3 de los anexos 1 y 2 respectivamente), señaladas con sombreado gris las relaciones positivas entre factores y variables, y en azul las negativas. La determinación del número de factores extraídos, dado el método de rotación seguido (criterio de Kaiser, que rota los factores que previamente tienen una varianza o “autovalor o *eigenvalue*” mayor que 1) determina, quizás, un número excesivo de factores⁹.

Gráfico 1. Sedimentación



Este resultado se confirma en los gráficos de sedimentación adjuntos, donde en abscisas se muestran el total de componentes (variables) y en ordenadas el valor propio o

⁸ La rotación ortogonal Varimax determina factores cuyas puntuaciones factoriales no están relacionadas con los demás, y tienen como ventaja una interpretación más sencilla. Determina una matriz de correlaciones de cada variable con cada factor (*factor structure*) y los pesos para calcular las puntuaciones factoriales (*pattern structure*).

⁹ Una buena guía del procedimiento e interpretación del análisis factorial se encuentra en Morales (2010), que remite, con un buen criterio, a la revisión de trabajos realizada por Henson y Roberts (2006), quienes encuentran que casi el 57% de los trabajos utilizan el criterio de Kaiser, y el resto el gráfico de sedimentación o “scree test”.

varianza explicada. Se observa que los factores con un autovalor mayor que 1 son, como ya se había señalado, 9 en la matriz _PU y 10 en la matriz _IT, si bien a partir del factor 2 en ambos casos hay una clara inflexión en la pendiente de ambos gráficos, y si bien aportan una menor varianza total explicada, como es lógico, determinan una estructura factorial más claramente identificada que favorece la interpretación, hecho que puede ser tenido en cuenta en la realización de un futuro análisis confirmatorio.

Destacar que, siguiendo el criterio estándar para muestras superiores a 300 individuos, la estructura de componentes obtenida define bien los factores, dado que los pesos son superiores a 0,35, con la cota superior de 0,84, en la matriz _PU y con valores en el rango entre 0,32 y 0,75 en la matriz _IT.

En cuanto a los signos obtenidos, en la pregunta _PU las variables con coeficiente negativo corresponden únicamente al “*sexo*” y a la “*experiencia laboral*”, siendo positivo el curso, mientras que en la pregunta _IT la relación de signos en estas tres variables es la inversa.

En general no hay una total coincidencia en cuanto a las capacidades o variables que se agrupan en los factores/componentes seleccionados, tal como muestran los cuadros 1 y 2. Únicamente en la matriz _PU uno de los factores está determinado por una única variable, el *sexo*, sin interrelacionarse con los demás factores. Así, si denominamos factores “*sólidos*” a los definidos por 5 o más ítems con pesos superiores a 0,30, tendríamos identificados los cuatro primeros factores, tanto en la matriz _PU, como en la _IT, y “*medio sólidos*” a los que tienen entre 3 y 5, en la matriz _PU tendríamos los factores 5 y 6 y en la _IT los factores 5, 6 y 7. El resto de factores obtenidos serían inestables en la estructura del constructo analizado. Para su identificación se ha utilizado la gama de grises, más intensa a mayor grado de solidez, tal como se muestra en los cuadros siguientes. En un intento por conceptualizar los factores extraídos, en la matriz _PU los factores sólidos se definen como “motivación personal, motivación por el trabajo y su entorno”, “habilidad para el desempeño laboral” y “adaptabilidad social”, siéndolos medio sólidos “autogestión práctica” y “habilidad comunicativa”, mientras que en la matriz _IT los factores extraídos y sus componentes difieren, definiéndose los sólidos como “habilidad para generar oportunidades”, “habilidades de gestión eficaz”, “motivación por el éxito profesional” y “aprendizaje efectivo y multidisciplinar”, quedando como medio sólidos “las habilidades asertivas”, la “motivación por la comunicación eficiente” y la “habilidad de adaptabilidad”, tal como puede verse a continuación con el detalle de las variables que se agrupan en dichos factores.

Factor/componente		Variables
Sólido	1 Motivación personal	Autoevaluación emocional Orientación al logro Autoconciencia emocional Confianza en uno mismo Empatía Expresar ideas y defender derechos sin agredir Usar el tiempo de forma efectiva
	2 Motivación por el trabajo y su entorno	Sensibilidad medioambiental Sensibilidad temas sociales Trabajo en un contexto internacional Creatividad Trabajar en entornos diversos y multiculturales Iniciativa y espíritu emprendedor Liderazgo Compromiso ético en el trabajo Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas Conocimientos de otras áreas o disciplinas
	3 Habilidad para el desempeño laboral	Motivación por la calidad Capacidad de utilizar herramientas informáticas Comunicación oral y escrita en lengua extranjera Resolución de conflictos o problemas Comunicación oral y escrita en lengua materna Habilidad para búsqueda de información en diversas fuentes Toma de decisiones Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar
	4 Adaptabilidad social	Rendir bajo presión Adaptación a nuevas situaciones Habilidad en relaciones personales Capacidad crítica y autocrítica Capacidad para hacerte entender

Medio sólido	5 Autogestión práctica	Aprendizaje autónomo Habilidad de búsqueda de información e investigación Aplicar los conocimientos a la práctica; Adquirir con rapidez nuevos conocimientos
	6 Habilidad comunicativa	Presentar en público productos ideas o informes Diseño y gestión de proyectos Negociar de forma eficaz Redactar informes o documentos
Poco sólido	7	Pensamiento analítico y capacidad de síntesis Organización y planificación
	8	Sexo
	9	Experiencia laboral Curso

Cuadro 1. Resumen de las variables que explican o se agrupan en los factores _PU

Factor/componente		Variables
Sólido	1 Habilidad para generar oportunidades	Compromiso ético en el trabajo Presentar en público productos ideas o informes Iniciativa y espíritu emprendedor IT Toma de decisiones Creatividad Resolución de conflictos o problemas
	2 Habilidades de gestión eficaz	Trabajar en entornos diversos y multiculturales Diseño y gestión de proyectos Adaptación a nuevas situaciones Autoconciencia emocional Negociar de forma eficaz Relaciones personales
	3 Motivación por el éxito profesional	Orientación al logro Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar Redactar informes o documentos IT Confianza en uno mismo Capacidad crítica y autocrítica Búsqueda de información e investigación Autoevaluación emocional
	4 Aprendizaje efectivo y multidisciplinar	Divulgación de las cuestiones económicas Trabajo en un contexto internacional Conocimientos de otras áreas o disciplinas Adquirir con rapidez nuevos conocimientos Aprendizaje autónomo Usar el tiempo de forma efectiva Organización y planificación

Medio sólido	5 Habilidades asertivas	Aplicar los conocimientos a la práctica Empatía Expresar ideas y defender derechos sin agredir Capacidad para hacerte entender
	6 Motivación por comunicación eficiente	Liderazgo Motivación por la calidad Comunicación oral y escrita en lengua extranjera Utilizar herramientas informáticas
	7 Habilidades de adaptabilidad	Pensamiento analítico y capacidad de síntesis Rendir bajo presión Comunicación oral y escrita en lengua materna
Poco sólido	8	Sensibilidad temas sociales Sensibilidad medioambiental
	9	Búsqueda de información en diversas fuentes Sexo
	10	Experiencia laboral Curso

Cuadro 2. Resumen de las variables que explican o se agrupan en los factores _IT

Cuando se repite el análisis excluyendo de la matriz de variables el sexo, la experiencia laboral y el curso, los resultados, en lo que se refiere a la varianza explicada y solidez de los factores extraídos, no difieren a lo expuesto previamente.

La tabla 7 muestra un extracto de la tabla 1.3 del anexo 1 que permite, para cada variable analizada, expresarla como combinación lineal de los distintos factores extraídos. Así, a modo de ejemplo, para las dos primeras variables, según la matriz de componentes rotados extraídos por el método Varimax con Kaixer, las variables tienden a saturar en algún factor con peso factorial elevado, y bajo en el resto:

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Autoevaluación emocional	,730	,366	,126	,135	,080	,127	,049	,078	,080
Autoevaluación emocional = 0,730 F1+ ,366 F2 + ,126 F3+ ,135 F4+ ,080 F5+ ,127 F6+,049 F7+ ,078 F8+,080 F9									
Orientación al logro	,710	,108	,157	,148	,143	,226	,141	-,073	-,042
Orientación al logro = ,710 F1 + ,108 F2 + ,157 F3 + ,148 F4 + ,143 F5 + ,226 F6+ ,141 F7 - ,073 F8 -,042 F9									

Tabla 7: Extracto de la Tabla 1.3 del anexo 1: Matriz de componentes rotados (_PU)

Por último, la matriz de coeficientes, tablas 1.4 y 2.4 de los anexos 1 y 2 respectivamente, muestra las puntuaciones factoriales obtenidas por cada competencia, esto es,

las ponderaciones que determinan cada componente extraído como una combinación lineal de las variables del estudio, y que permitiría, si ese fuese el objetivo del trabajo, definir unos indicadores sintéticos del grado de desarrollo competencial de un estudiante y su percepción de la relevancia en el entorno laboral.

De nuevo, a modo de ejemplo de interpretación de tales puntuaciones factoriales, de la tabla 8, obtenida de la tabla 1.4 del anexo 1, se extraen los pesos asociados al Factor 1 en el caso de la pregunta _PU. Se han señalado en negrita los menores y mayores pesos factoriales, y en el caso de éstos últimos resaltados con sombreado gris. En concreto, las variables “búsqueda de información en diversas fuentes, hacerte entender; relaciones personales, compromiso ético en el trabajo, sensibilidad medioambiental, aplicar los conocimientos a la práctica y negociar de forma eficaz, experiencia laboral y curso” no tienen apenas contribución en la configuración del factor 1, con pesos en valor absoluto entre ,003 y ,019, mientras que “negociar de forma eficaz, autoconciencia emocional, autoevaluación emocional, confianza en uno mismo, empatía, orientación al logro, expresar ideas y defender derechos sin agredir” son las variables que más aportan en la formación de dicho factor, en todos los casos con pesos que oscilan en valor absoluto del 0,210 al 0,283.

Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	-,104	Liderazgo	-,076
Organización y planificación	,029	Iniciativa y espíritu emprendedor	-,050
Comunicación oral y escrita en lengua materna	,035	Motivación por la calidad	,060
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	-,085	Sensibilidad medioambiental	-,011
Utilizar herramientas informáticas	-,029	Sensibilidad temas sociales	,035
Búsqueda de información en diversas fuentes	,013	Aplicar los conocimientos a la práctica	-,019
Resolución de conflictos o problemas	,027	Búsqueda de información e investigación	-,054
Toma de decisiones	-,040	Diseño y gestión de proyectos	-,092
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	-,062	Divulgación de las cuestiones económicas	-,018
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	,043	Presentar en público productos ideas o informes	-,021
Hacerte entender	,014	Negociar de forma eficaz	,003
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	-,095	Redactar informes o documentos	,067
Trabajo en un contexto internacional	-,210	Autoconciencia emocional	,250
Relaciones personales	-,011	Autoevaluación emocional	,268
Trabajar en entornos diversos y multiculturales	-,092	Confianza en uno mismo	,243

Capacidad crítica y autocrítica	-,033	Empatía	,249
Compromiso ético en el trabajo	-,003	Orientación al logro	,283
Rendir bajo presión	-,045	Expresar ideas y defender derechos sin agredir	,235
Usar el tiempo de forma efectiva	,097	Experiencia laboral	,006
Aprendizaje autónomo	-,079	Curso	,008
Adaptación a nuevas situaciones	-,040	Sexo	,041
Creatividad	-,085		

Tabla 8. Puntuaciones factoriales, asociadas al Factor 1 en la pregunta _PU

Discusión y conclusiones

En este trabajo se aborda la exploración de las asimetrías entre el grado de desarrollo el “grado de desarrollo competencial en la formación Universitaria (_PU)” y la “importancia en el entorno laboral (_IT), desde la perspectiva del propio estudiante, junto con el análisis factorial de la matriz de variables, que permite extraer los factores sólidos y medio sólidos que validan el instrumento de evaluación.

Del análisis descriptivo de los datos se concluye que, en cuanto al grado de desarrollo o de formación en la Universidad, la opción más representativa es “regular”, con porcentajes que oscilan entre el 27 y el 40%, y se accede al escalón “mucho” respecto a la importancia que los estudiantes creen que tienen las distintas competencias en el entorno laboral, con porcentajes que van del 32% al 50%, con excepciones en las que acumulan mayoritariamente a los estudiantes en la opción “bastante”. Esta asimetría en la asignación de respuestas entre las opciones, se constata con los diferenciales de la valoración: Así, mientras que para la importancia en el trabajo en general la media obtenida es superior a 3,2, llegando a la cota superior de alrededor de 4,3, en cuanto al grado de preparación, las medias oscilan entre el 2,1 y el 3,4. Además, las distintas segmentaciones confirman la norma general ya señalada: así, a) por curso matriculado, en general la valoración media que los estudiantes hacen del grado de preparación en las diversas competencias es mayor entre los que cursan quinto que entre los de cuarto, si bien para la importancia en el trabajo es al contrario; b) en general, y en ambas preguntas, la valoración media entre los estudiantes de ADE es ligeramente menor que entre los de ECO. Estos resultados, que ponen de manifiesto la divergencia entre las dos preguntas, grado de formación y de adaptabilidad al entorno laboral, son coherentes con los obtenidos en otros trabajos, como el de Palmer, Montaña y Palou (2009). Estos autores, con un cuestionario análogo y la misma escala de valoración de Likert, encuestan a académicos y empleadores y constatan claras asimetrías en la importancia de la formación en competencias y el grado de realización de las mismas.

En cuanto al análisis factorial de carácter exploratorio realizado, es pertinaz, según justifica tanto el valor del determinante de la matriz de correlaciones de las variables cercano a 0, como los índices Kaiser-Meyer-Olkin ($>0,93$) y los contrastes de esfericidad de Barlett. En la matriz _PU se identifican 9 factores o componentes con un valor propio inicial superior a 1, que llegan a explicar conjuntamente el 59,6% de la varianza, mientras que en la matriz _IT, se identifican 10 factores, que si bien conjuntamente

llegan a explicar el 57,22%, son algo más inestables. Así, cabe distinguir cuatro factores “*sólidos*”, tanto en la matriz _PU, como en la matriz _IT, mientras que serían “*medio sólidos*”, los factores 5 y 6 en la matriz _PU y los factores 5, 6 y 7 en la _IT, siendo el resto de factores obtenidos inestables en la estructura del constructo analizado. Esta estructura de factores latentes configura un indicador sintético para evaluar el grado de desarrollo de las competencias adquiridas y el grado potencial de inserción laboral de los estudiantes universitarios. Estos resultados confirman los obtenidos en otros trabajos, como el de Solanes, Núñez y Rodríguez (2008) a partir de un cuestionario análogo, en el que con 45 ítems o competencias determinan 6 factores y explican el 53,15% de la varianza.

Cabe abordar este tipo de análisis como una medida más para conocer la eficiencia de la formación universitaria recibida, fuera del propio rendimiento académico de los estudiantes y el grado de aprendizaje de los conocimientos específicos de la titulación estudiada, desde el enfoque de la adecuación de los títulos a los perfiles y necesidades de grados de competencias profesionales en el entorno laboral de los egresados. El trabajo, que analiza las asimetrías detectadas entre la valoración personal y subjetiva de los propios estudiantes, trata de recoger algunas de las críticas habituales de los responsables de recursos humanos, cuando señalan la distancia real entre la formación académica de los regresados y su capacidad de desarrollo profesional, que exige en muchos casos un extenso y costoso período de entrenamiento para su adaptación. Disponer de esta información, no cabe duda, que es importante tanto para las distintas instituciones responsables, como para los cuadros docentes, que pueden diseñar actividades de aprendizaje de las materias buscando el efecto añadido de desarrollar ciertas competencias requeridas para una satisfactoria inserción laboral.

La extracción de los factores perfila una herramienta, o indicador, de evaluación del grado de desarrollo en la formación universitaria de las competencias genéricas o transversales, que se ajuste a las necesidades de los perfiles competenciales requeridas en el entorno laboral. Este tipo de indicador puede ser relevante para todos los agentes, tanto para el propio estudiante (conocer su grado de desarrollo, necesidades de formación para mejora de su empleabilidad, etc.), para las instituciones (identificación de las necesidades formativas en competencias, adecuación/intervención en contenidos curriculares, desarrollo del sistema feed-back, mejora de la calidad docente, etc.), como para las empresas u organismos contratantes (indicador del potencial competencial).

Para finalizar, señalar que disponer de este tipo de herramientas es un elemento adicional para conocer la calidad de la formación, que va más allá de los contenidos específicos de las titulaciones y que aborda una formación en competencias genéricas que han de formar parte de los perfiles de los egresados para aumentar su potencial empleabilidad, así como las actitudes y compromisos personales. No olvidemos la apuesta de la Universidad española por una docencia basada en el aprendizaje activo, potenciando el saber hacer, sin desdeñar el saber ser o estar.

Referencias bibliográficas

- BALBUENA, C., CASAS, J. R. (2003). Aplicación del análisis factorial a la valoración por parte de los estudiantes de las asignaturas de la ETSICCP de Barcelona en sus distintas titulaciones. *Meeting on Civil Engineering Education*. Ciudad Real. Recuperado (25, 06, 2010):<http://www.ma3.upc.edu/users/balbuena/CiudadReal.pdf>
- CLIMENT, J. B. (2010). Reflexiones sobre la Educación Basada en Competencias. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 21 Núm. 1, pps. 91-106
- HENSON, R. K. Y ROBERTS, J. K. (2006). Use of Exploratory Factor Analysis in Published Research: Common Errors and Some Comment on Improved Practice. *Educational and Psychological Measurement*, 66, pps. 393-416.
- HOLMES, L. (2000). Questioning the skills agenda, en S. Fallows y C. Steven (comps.) *Integrating key skills in higher education*, 201-214. Londres: Kogan Page
- IGLESIA M.C. Y IONITA, C. (2010), Percepción de la necesidad de un desarrollo competencial en los estudios de economía y administración de empresas. *Documento de trabajo* n^o, Enero 2010, Instituto de Análisis Industrial y Financiero. UCM.
- IRIONDO I. (coord.), Gallego, E., Grandal, M.D., Gracia, E., Iglesia, M.C. (2009). *Inserción Profesional de las principales licenciaturas de la UCM. Informe 2008*. Ed. Ecobook
- KLINE, P. (1994), *An Easy Guide to Factor Analysis*. Newbury Park: Sage.
- MASSELOT, H. (2000). Competencias laborales y procesos de certificación ocupacional. En: CINTERFOR-OIT. Competencias laborales en la formación profesional. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*. N^o 149.
- MORALES, P. (2010). El análisis factorial en la construcción e interpretación de tests, escalas y cuestionarios. Universidad Pontificia Comillas, Madrid. Recuperado (25, 06, 2010): [www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Analisis Factorial.pdf](http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Analisis%20Factorial.pdf)
- NUNNALLY, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York: McGraw-Hill.
- PALMER, A., MONTAÑO, J. J., Y PALOU, M. (2009). Las competencias genéricas en la educación superior. Estudio comparativo entre la opinión de empleadores y académicos. *Psicothema*, Vol 21, n^o 3, pp 433-438
- SLADOGNA, M. G. (2000). Una mirada a la construcción de las competencias desde el sistema educativo. La experiencia Argentina, En: CINTERFOR-OIT. Competencias laborales en la formación profesional. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*. N^o 149
- SOLANES, A., NÚÑEZ, R., Y RODRÍGUEZ, J. (2008). Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitarios. *Apuntes de Psicología*, Vol. 26, n^o1, pp. 35-49.
- VARGAS, F. (2000). De las virtudes laborales a las competencias claves: un nuevo concepto para antiguas demandas. En: CINTERFOR-OIT. Competencias laborales

en la formación profesional. *Boletín Técnico Interamericano de Formación Profesional*. N^o 149

VINACUA, V. (1998). Análisis estadístico con SPSS para Windows, Vol. II. *Estadística Multivariante*. Mc Graw Hill. Madrid

THORNDIKE, R. L. (1982). *Applied Psychometrics*, Boston: Houghton-Mifflin

Otras consultas

Instituto Nacional para el Empleo (1995) Metodología para la ordenación de la formación profesional ocupacional. Subdirección General de Gestión de Formación Ocupacional. Madrid.

Correspondencia con la autora

M^a Covadonga de la Iglesia
Universidad Complutense de Madrid
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
Campus de Somosaguas, Madrid 28223
Tlf.: (+34) 91 394 30 22
Fax: (+34) 91 394 2561
E-mail: civ@ccee.ucm.es

Anexo 1. Análisis factorial (_PU)**Tabla 1.1 Comunalidades. Análisis de Componentes principales (_PU)**

	Inicial	Extracción
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	1,000	,707
Organización y planificación	1,000	,636
Comunicación oral y escrita en lengua materna	1,000	,446
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	1,000	,646
Capacidad de utilizar herramientas informáticas	1,000	,649
Habilidad para búsqueda de información en diversas fuentes	1,000	,550
Resolución de conflictos o problemas	1,000	,606
Toma de decisiones	1,000	,546
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	1,000	,459
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	1,000	,597
Capacidad para hacerte entender	1,000	,570
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	1,000	,431
Trabajo en un contexto internacional	1,000	,679
Habilidad en relaciones personales	1,000	,529
Trabajar en entornos diversos y multiculturales	1,000	,586
Capacidad crítica y autocrítica	1,000	,518
Compromiso ético en el trabajo	1,000	,482
Rendir bajo presión	1,000	,574
Usar el tiempo de forma efectiva	1,000	,511
Aprendizaje autónomo	1,000	,569
Adaptación a nuevas situaciones	1,000	,599
Creatividad	1,000	,550
Liderazgo	1,000	,606
Iniciativa y espíritu emprendedor	1,000	,569
Motivación por la calidad	1,000	,499
Sensibilidad medioambiental	1,000	,703
Sensibilidad temas sociales	1,000	,711
Aplicar los conocimientos a la práctica	1,000	,620
Habilidad de búsqueda de información e investigación	1,000	,628
Diseño y gestión de proyectos	1,000	,662
Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas	1,000	,574
Presentar en público productos ideas o informes	1,000	,670
Negociar de forma eficaz	1,000	,622
Redactar informes o documentos	1,000	,481
Autoconciencia emocional	1,000	,695
Autoevaluación emocional	1,000	,738
Confianza en uno mismo	1,000	,694
Empatía	1,000	,657
Orientación al logro	1,000	,661
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	1,000	,548
Experiencia laboral	1,000	,552
Curso	1,000	,561
Sexo	1,000	,740

Tabla 1.2 Varianza total explicada. Método de extracción: Componentes principales (_PU) (primeros 15 componentes)

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	15,113	35,146	35,146	15,113	35,146	35,146	5,074	11,800	11,800
2	1,717	3,992	39,138	1,717	3,992	39,138	5,050	11,744	23,543
3	1,581	3,676	42,814	1,581	3,676	42,814	3,472	8,073	31,617
4	1,418	3,298	46,112	1,418	3,298	46,112	2,941	6,840	38,457
5	1,364	3,172	49,284	1,364	3,172	49,284	2,482	5,772	44,229
6	1,224	2,847	52,131	1,224	2,847	52,131	2,426	5,642	49,871
7	1,111	2,585	54,716	1,111	2,585	54,716	1,571	3,653	53,524
8	1,084	2,521	57,237	1,084	2,521	57,237	1,319	3,067	56,590
9	1,017	2,365	59,602	1,017	2,365	59,602	1,295	3,011	59,602
10	,970	2,255	61,857						
11	,893	2,076	63,933						
12	,865	2,011	65,944						
13	,821	1,908	67,852						
14	,795	1,848	69,701						
15	,743	1,727	71,428						

Tabla 1.3 Matriz de componentes rotados^a (_PU)

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Autoevaluación emocional	,730	,366	,126	,135	,080	,127	,049	,078	,080
Orientación al logro	,710	,108	,157	,148	,143	,226	,141	-,073	-,042
Autoconciencia emocional	,697	,346	,187	,130	,089	,153	-,030	,066	,024
Confianza en uno mismo	,695	,258	,185	,129	,060	,245	,164	,036	,047
Empatía	,675	,352	,152	,087	,192	,091	-,019	,033	,007
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	,624	,182	,166	,267	,058	,090	,043	-,067	,094
Usar el tiempo de forma efectiva	,406	,109	,296	,242	,271	,135	,223	,216	,025
Sensibilidad medioambiental	,296	,764	,075	,010	,128	,015	,051	,048	-,058
Sensibilidad temas sociales	,371	,720	,080	,065	,127	-,046	,149	,047	-,035
Trabajo en un contexto internacional	,030	,603	,448	,270	,062	,178	,058	-,018	,035
Creatividad	,223	,538	,151	,238	,143	,312	,075	,090	-,007
Trabajar en entornos diversos y multi-culturales	,192	,503	,277	,400	,109	,113	-,035	-,037	,180
Iniciativa y espíritu emprendedor	,275	,496	,258	,117	,107	,392	-,038	,008	,019
Liderazgo	,246	,480	,084	,332	-,040	,419	,106	,024	,094

Compromiso ético en el trabajo	,274	,470	,306	,197	-,006	-,013	,186	,136	,024
Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas	,283	,464	,110	,046	,437	,209	,097	-,118	,073
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	,161	,436	,341	,121	,188	,021	,141	,210	-,112
Motivación por la calidad	,406	,429	,194	,105	,248	,196	,010	-,039	,005
Capacidad de utilizar herramientas informáticas	,178	,146	,697	-,104	,236	,156	,064	-,079	,095
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	,148	,345	,676	,018	,032	,127	,157	-,037	,066
Resolución de conflictos o problemas	,293	,177	,504	,417	,142	-,009	-,136	-,032	,143
Comunicación oral y escrita en lengua materna	,254	,087	,486	,230	,020	,031	,212	,178	-,082
Habilidad para búsqueda de información en diversas fuentes	,265	,188	,455	,083	,397	,036	,225	-,134	,057
Toma de decisiones	,221	,106	,423	,391	,208	,306	-,079	-,020	,103
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	,100	,240	,356	,261	-,017	,281	,057	,270	-,118
Rendir bajo presión	,116	,018	-,095	,652	,108	,186	,225	,099	-,136
Adaptación a nuevas situaciones	,248	,363	,092	,517	,334	,096	,018	,031	,091
Habilidad en relaciones personales	,295	,280	,215	,503	,146	,184	,035	,020	,092
Capacidad crítica y autocrítica	,264	,352	,212	,482	,090	,128	,137	-,024	,051
Capacidad para hacerte entender	,261	,160	,400	,419	,252	-,007	,071	,245	-,108
Aprendizaje autónomo	,015	,027	,056	,304	,678	,023	,090	-,010	-,061
Habilidad de búsqueda de información e investigación	,227	,360	,195	,105	,549	,238	,188	-,061	-,010
Aplicar los conocimientos a la práctica	,193	,175	,273	-,090	,526	,325	-,059	,285	,044
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	,277	,199	,154	,343	,435	-,124	,273	,216	-,116
Presentar en público productos ideas o informes	,247	,056	,087	,132	,109	,732	,136	,087	-,083
Diseño y gestión de proyectos	,211	,448	,116	,096	,399	,471	,011	-,064	,088
Negociar de forma eficaz	,351	,400	,266	,147	,084	,441	-,062	,203	-,001
Redactar informes o documentos	,371	,095	,105	,258	,146	,425	,164	-,028	-,164
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	,027	,150	,100	,121	,185	,069	,777	-,115	,061
Organización y planificación	,299	,104	,327	,144	,043	,206	,558	,197	,113
Sexo	,041	-,039	,030	-,058	,002	-,067	,031	-,842	-,138
Experiencia laboral	-,064	-,031	-,017	-,140	,037	-,029	,076	-,065	-,717
Curso	,015	-,022	,071	-,157	,020	-,104	,192	,048	,693

Extracción: Análisis de componentes principales. Rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 11 iteraciones.

Tabla 1.4 Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en los componentes (PU)

	Componente								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	-,104	,037	-,075	-,014	-,009	,023	,605	-,121	,057
Organización y planificación	,029	-,083	,062	-,055	-,123	,072	,399	,115	,065
Comunicación oral y escrita en lengua materna	,035	-,094	,231	,036	-,114	-,080	,090	,097	-,113
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	-,085	,039	,338	-,106	-,127	,006	,056	-,074	-,014
Utilizar herramientas informáticas	-,029	-,093	,372	-,188	,060	,038	-,044	-,089	,017
Búsqueda de información en diversas fuentes	,013	-,065	,164	-,071	,165	-,084	,074	-,131	,016
Resolución de conflictos o problemas	,027	-,088	,223	,195	-,005	-,137	-,228	-,088	,073
Toma de decisiones	-,040	-,134	,163	,158	,030	,120	-,171	-,085	,069
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	-,062	,127	,092	-,055	,020	-,110	,043	,150	-,127
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	,043	-,019	-,056	,088	,213	-,242	,110	,157	-,098
Hacerte entender	,014	-,077	,137	,145	,064	-,156	-,064	,151	-,115
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	-,095	,013	,142	,056	-,135	,117	-,009	,164	-,120
Trabajo en un contexto internacional	-,210	,208	,149	,071	-,114	,022	-,016	-,074	-,010
Relaciones personales	-,011	-,013	-,012	,231	-,026	,005	-,061	-,052	,069
Trabajar en entornos diversos y multi-culturales	-,092	,134	,022	,176	-,049	-,042	-,103	-,090	,124
Capacidad crítica y autocrítica	-,033	,048	-,015	,221	-,081	-,031	,036	-,086	,031
Compromiso ético en el trabajo	-,003	,141	,059	,013	-,135	-,134	,098	,075	-,024
Rendir bajo presión	-,045	-,071	-,166	,368	-,030	,056	,126	,012	-,070
Usar el tiempo de forma efectiva	,097	-,122	,042	,006	,078	-,035	,080	,140	,002
Aprendizaje autónomo	-,079	-,084	-,078	,116	,443	-,075	-,042	-,019	-,015
Adaptación a nuevas situaciones	-,040	,050	-,116	,238	,130	-,075	-,084	-,026	,083
Creatividad	-,085	,161	-,068	,024	-,032	,106	,009	,030	-,012
Liderazgo	-,076	,133	-,107	,111	-,176	,209	,059	-,044	,077
Iniciativa y espíritu emprendedor	-,050	,114	,025	-,052	-,053	,174	-,083	-,034	-,003
Motivación por la calidad	,060	,070	-,025	-,061	,068	,007	-,064	-,052	-,013
Sensibilidad medioambiental	-,011	,329	-,112	-,115	-,012	-,130	,012	,039	-,075
Sensibilidad temas sociales	,035	,293	-,123	-,085	-,025	-,185	,083	,034	-,058
Aplicar los conocimientos a la práctica	-,019	-,063	,049	-,221	,330	,134	-,143	,235	,030
Búsqueda de información e investigación	-,054	,039	-,050	-,082	,278	,049	,055	-,064	-,001
Diseño y gestión de proyectos	-,092	,088	-,097	-,074	,176	,240	-,057	-,079	,085
Divulgación de las cuestiones económicas	-,018	,111	-,102	-,099	,214	,033	,007	-,104	,061
Presentar en público productos ideas o informes	-,021	-,122	-,048	-,046	-,042	,482	,077	,021	-,041
Negociar de forma eficaz	,003	,041	,030	-,055	-,063	,196	-,110	,122	-,021

Redactar informes o documentos	,067	-,108	-,042	,050	-,025	,214	,073	-,069	-,119
Autoconciencia emocional	,250	-,015	-,028	-,057	-,045	-,055	-,097	,031	-,013
Autoevaluación emocional	,268	,000	-,085	-,057	-,054	-,074	-,027	,042	,035
Confianza en uno mismo	,243	-,067	-,038	-,067	-,090	,033	,068	-,002	,013
Empatía	,249	-,003	-,052	-,084	,041	-,101	-,094	,017	-,022
Orientación al logro	,283	-,151	-,029	-,039	-,018	,025	,037	-,087	-,047
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	,235	-,088	-,022	,074	-,066	-,072	-,039	-,092	,054
Experiencia laboral	,006	,028	,071	-,105	,009	-,028	,070	-,026	-,574
Curso	,008	-,020	-,024	-,102	,040	-,039	,163	,046	,542
Sexo	,041	-,017	,080	,045	-,030	-,012	,033	-,684	-,105

Extracción: Análisis de componentes principales. Rotación: Normalización Varimax con Kaiser. Puntuaciones de componentes.

Anexo 2. Análisis factorial (_IT)

Tabla 2.1 Comunalidades. Análisis de Componentes principales (_IT)

	Inicial	Extracción
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	1,000	,513
Organización y planificación	1,000	,663
Comunicación oral y escrita en lengua materna	1,000	,564
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	1,000	,569
Capacidad de utilizar herramientas informáticas	1,000	,598
Habilidad para búsqueda de información en diversas fuentes	1,000	,615
Resolución de conflictos o problemas	1,000	,517
Toma de decisiones	1,000	,554
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	1,000	,524
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	1,000	,477
Capacidad para hacerte entender	1,000	,549
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	1,000	,473
Trabajo en un contexto internacional	1,000	,623
Habilidad en relaciones personales	1,000	,564
Trabajar en entornos diversos y multiculturales	1,000	,647
Capacidad crítica y autocrítica	1,000	,466
Compromiso ético en el trabajo	1,000	,496
Usar el tiempo de forma efectiva	1,000	,546
Aprendizaje autónomo	1,000	,419
Adaptación a nuevas situaciones	1,000	,527
Creatividad	1,000	,527
Liderazgo	1,000	,636
Iniciativa y espíritu emprendedor	1,000	,547
Motivación por la calidad	1,000	,601
Sensibilidad medioambiental	1,000	,729

Sensibilidad temas sociales	1,000	,746
Aplicar los conocimientos a la práctica	1,000	,590
Habilidad de búsqueda de información e investigación	1,000	,645
Diseño y gestión de proyectos	1,000	,551
Capacidad para la divulgación de las cuestiones económicas	1,000	,538
Presentar en público productos ideas o informes	1,000	,659
Negociar de forma eficaz	1,000	,533
Redactar informes o documentos	1,000	,508
Autoconciencia emocional	1,000	,770
Autoevaluación emocional	1,000	,775
Confianza en uno mismo	1,000	,575
Empatía	1,000	,614
Orientación al logro	1,000	,549
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	1,000	,531
Sexo	1,000	,597
Experiencia laboral	1,000	,606
Curso	1,000	,539

**Tabla 2.2 Varianza total explicada. Método de extracción: Componentes principales (_IT)
(15 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	12,236	28,455	28,455	12,236	28,455	28,455	3,485	8,105	8,105
2	2,136	4,966	33,421	2,136	4,966	33,421	3,226	7,503	15,608
3	1,647	3,830	37,251	1,647	3,830	37,251	3,174	7,382	22,990
4	1,490	3,464	40,715	1,490	3,464	40,715	3,170	7,371	30,362
5	1,393	3,240	43,955	1,393	3,240	43,955	2,354	5,475	35,836
6	1,265	2,941	46,897	1,265	2,941	46,897	2,211	5,142	40,979
7	1,189	2,765	49,662	1,189	2,765	49,662	1,989	4,626	45,604
8	1,158	2,693	52,354	1,158	2,693	52,354	1,964	4,568	50,172
9	1,064	2,474	54,828	1,064	2,474	54,828	1,702	3,957	54,129
10	1,031	2,397	57,226	1,031	2,397	57,226	1,332	3,097	57,226
11	,968	2,251	59,477						
12	,878	2,042	61,519						
13	,874	2,033	63,552						
14	,827	1,922	65,474						
15	,814	1,894	67,368						

Tabla 2.3 Matriz de componentes rotados^a(IT)

	Componente									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compromiso ético en el trabajo	,661	,099	,117	,101	,013	,165	,102	,110	,133	-,059
Presentar en público productos ideas o informes	,653	,005	,126	,057	,108	-,025	,081	,157	-,115	,121
Iniciativa y espíritu emprendedor	,531	,127	,131	,210	,072	,183	,266	,214	-,021	,024
Toma de decisiones	,483	,107	,202	,225	,123	,262	-,050	,056	,287	-,011
Creatividad	,419	,194	,104	,342	-,054	,239	,193	,320	-,055	-,023
Resolución de conflictos o problemas	,363	,167	,174	,109	,096	,214	,056	,131	,360	,083
Trabajar en entornos diversos y multiculturales	-,061	,757	,078	,167	,193	,253	-,002	,182	,148	,051
Diseño y gestión de proyectos	-,024	,753	,076	,172	,175	,238	,029	,192	,167	,003
Adaptación a nuevas situaciones	,329	,583	,133	,112	,330	-,170	,026	,035	,049	,039
Autoconciencia emocional	,232	,542	,257	,040	,152	,126	,223	-,106	-,044	-,116
Negociar de forma eficaz	,419	,533	,174	,123	-,046	,088	,199	-,063	,114	-,020
Relaciones personales	,459	,482	,227	,049	,015	,068	,154	,050	,028	,092
Orientación al logro	,192	,043	,632	,048	,247	,081	,135	,024	,343	,030
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	,210	,206	,614	,217	,015	,129	,101	,006	,078	,050
Redactar informes o documentos	,144	,241	,591	,348	-,037	-,003	,149	,281	-,074	-,050
Confianza en uno mismo	-,038	,140	,564	,221	,259	,165	,142	,162	,060	,020
Capacidad crítica y autocrítica	,283	-,037	,518	-,017	,071	,152	,077	,289	,342	-,063
Búsqueda de información e investigación	,336	,227	,433	,286	-,042	,034	,003	,287	-,053	-,022
Autoevaluación emocional	,273	,291	,389	,119	,072	-,031	,070	,384	,060	,036
Divulgación de las cuestiones económicas	,081	,005	,158	,698	,186	,244	,107	,059	,008	-,007
Trabajo en un contexto internacional	,105	,209	,208	,696	,220	,042	,046	-,014	,122	-,006
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	,446	,118	,067	,523	,125	,050	,021	,035	,220	,051
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	,182	,036	,169	,463	-,079	-,059	,449	,239	-,087	-,107
Aprendizaje autónomo	,060	,269	,167	,449	,105	,252	,013	,221	,135	-,015
Usar el tiempo de forma efectiva	,178	,186	,335	,422	,161	,358	-,013	,008	,046	-,089
Organización y planificación	,294	,021	,079	,415	,117	,183	,247	,203	,186	,149
Aplicar los conocimientos a la práctica	,075	,153	,063	,189	,798	,077	,056	,118	,072	-,018
Empatía	,044	,224	,133	,183	,764	,059	,039	,076	,184	-,117
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	,206	,158	,265	,071	,443	,353	,096	,005	-,262	,128
Capacidad para hacerte entender	,276	,238	,112	,325	,328	,086	,117	,164	,296	-,069

Liderazgo	,152	,066	,337	,180	,022	,647	-,017	,096	-,130	-,092
Motivación por la calidad	,280	,233	-,104	,134	,013	,527	,218	,170	,185	,025
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	,080	,200	,050	,192	,303	,503	,191	,122	,145	,130
Utilizar herramientas informáticas	,157	,211	,388	,345	,045	,419	,102	,070	-,044	-,134
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	,170	,108	,115	,203	-,130	,018	,649	,105	,175	,121
Rendir bajo presión	,148	,195	,034	-,054	,183	,162	,641	,086	-,018	-,128
Comunicación oral y escrita en lengua materna	,033	-,044	,307	,095	,260	,092	,577	,070	,197	,196
Sensibilidad temas sociales	,209	,093	,091	,131	,044	,197	,162	,705	,148	-,035
Sensibilidad medioambiental	,137	,035	,169	,056	,158	,053	,079	,653	,027	,028
Búsqueda de información en diversas fuentes_	,010	-,178	-,119	-,121	-,105	,088	-,125	-,068	-,705	,141
Sexo	,343	,126	,145	,138	,112	,283	,161	,035	,375	,224
Experiencia laboral	-,018	,003	,058	-,125	-,136	,020	-,081	,143	,001	,738
Curso	-,117	-,009	,070	-,085	-,065	,036	-,128	,148	,082	-,677
Extracción: Análisis de componentes principales. Rotación: Normalización Varimax con Kaiser. a. La rotación ha convergido en 16 iteraciones.										

Tabla 2.4 Matriz de coeficientes para el cálculo de las puntuaciones en los componentes (IT)

	Componente									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Compromiso ético en el trabajo	-,032	-,050	-,022	-,075	,089	-,061	-,043	,474	-,062	,024
Presentar en público productos ideas o informes	-,032	-,033	-,113	-,053	-,018	,039	-,003	,482	,033	-,033
Iniciativa y espíritu emprendedor	-,015	,034	-,074	-,170	,079	,062	,454	-,024	-,101	-,153
Toma de decisiones	-,036	-,033	-,028	,227	-,090	-,174	,264	,083	-,137	-,091
Creatividad	-,072	,015	-,030	,052	-,149	-,066	,416	-,039	,077	,058
Resolución de conflictos o problemas	-,128	-,118	,115	-,062	,102	-,007	,368	-,059	,066	,126
Trabajar en entornos diversos y multiculturales	,194	-,043	-,074	-,011	,014	,012	,079	,042	-,102	-,027
Diseño y gestión de proyectos	,100	,014	-,107	,089	-,089	,044	,025	,135	-,114	-,039
Adaptación a nuevas situaciones	-,086	-,010	-,096	-,028	,084	,291	,062	,007	,041	,093
Autoconciencia emocional	,074	-,045	-,022	-,042	-,024	,135	,002	-,096	,233	,147
Negociar de forma eficaz	,036	,031	-,208	-,056	-,084	,331	,072	,032	,097	-,014
Relaciones personales	,029	-,097	-,104	,162	,000	,013	,065	,048	,070	,102
Orientación al logro	-,078	-,108	-,046	,362	,019	,038	-,006	-,055	-,056	,022
Trabajar en equipo de carácter multidisciplinar	,166	-,051	-,112	,253	-,002	-,106	-,111	-,084	,100	,034
Redactar informes o documentos	-,064	,008	-,012	,374	,014	-,134	-,057	-,111	,018	,034
Confianza en uno mismo	-,111	,056	-,039	,182	-,057	,061	-,085	,087	,043	,020
Capacidad crítica y autocrítica	,056	-,001	-,087	,077	,106	-,073	-,022	,029	,126	-,055

Búsqueda de información e investigación	,344	-,088	-,027	-,065	,108	-,119	-,052	,037	-,163	,039
Autoevaluación emocional	,318	-,060	-,062	-,077	-,017	,031	-,045	-,043	,038	-,100
Divulgación de las cuestiones económicas	,103	-,019	-,009	-,064	-,025	,078	-,076	-,010	,218	,045
Trabajo en un contexto internacional	,198	-,076	-,006	,000	-,001	,097	-,164	-,085	,161	-,029
Conocimientos de otras áreas o disciplinas	-,014	-,022	,083	,125	-,011	,146	-,099	-,117	-,024	-,051
Adquirir con rapidez nuevos conocimientos	-,021	-,071	,112	-,057	-,059	,422	-,081	-,040	-,126	-,072
Aprendizaje autónomo	-,051	,005	,117	,058	-,079	,201	-,004	-,080	-,089	-,095
Usar el tiempo de forma efectiva	,053	-,035	,080	-,113	,249	,166	,011	-,072	-,289	,082
Organización y planificación	,014	-,064	-,078	-,008	,450	-,069	-,020	,061	-,076	-,008
Aplicar los conocimientos a la práctica	-,011	-,027	-,032	-,021	,401	-,080	-,030	,014	,013	-,077
Empatía	,048	-,136	,228	-,181	-,015	,043	-,058	,095	,201	-,062
Expresar ideas y defender derechos sin agredir	-,005	-,106	,324	-,136	,067	-,027	,003	-,124	,186	,020
Capacidad para hacerte entender	-,025	,017	,301	-,004	-,087	-,015	-,019	-,139	,001	,047
Liderazgo	-,170	-,029	,263	-,008	,067	,008	,031	,020	-,035	,043
Motivación por la calidad	-,092	,057	,250	,095	-,107	-,154	,012	,096	-,134	-,013
Comunicación oral y escrita en lengua extranjera	,061	,043	,143	,061	-,085	-,116	-,114	,114	-,110	-,009
Utilizar herramientas informáticas	,020	,079	,120	-,054	-,014	-,155	-,063	,210	-,041	,032
Pensamiento analítico y capacidad de síntesis	-,170	,343	-,083	-,011	-,054	,059	-,048	,095	,050	,034
Rendir bajo presión	-,191	,349	-,074	-,008	-,043	,073	-,069	,096	,038	,076
Comunicación oral y escrita en lengua materna	,126	,217	-,004	-,043	-,129	-,040	,063	-,173	,022	-,042
Sensibilidad temas sociales	,124	,236	-,025	-,024	,135	-,268	-,062	-,029	-,070	,027
Sensibilidad medioambiental	,150	,185	,031	-,098	-,061	-,063	,014	-,072	-,055	,042
Búsqueda de información en diversas fuentes	,040	,217	,074	-,114	,004	-,004	,122	-,185	-,113	-,107
Sexo	,093	-,032	-,002	-,015	,061	,111	-,033	,020	-,498	,094
Experiencia laboral	-,085	,042	,069	-,039	-,077	,023	-,113	,135	,023	,577
Curso	-,019	-,008	,037	-,094	-,049	,057	-,055	,120	,074	-,507
Extracción: Análisis de componentes principales. Rotación: Normalización Varimax con Kaiser. Puntuaciones de componentes.										