



## EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS LABORALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS TITULADOS UNIVERSITARIOS Mediante un modelo reflexivo de ecuaciones estructurales

MARIA CORTEJOSO LINO<sup>1</sup>, ANGEL BARTOLOME MUÑOZ DE LUNA<sup>2</sup>, SONIA MARTIN GOMEZ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Candidata doctoral Escuela CEINDO, Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities, España

<sup>2</sup> Universidad San Pablo-CEU, Universidades CEU, España

---

### PALABRAS CLAVE

*Graduados  
Habilidades sociales  
Empleabilidad  
Calidad del empleo  
Satisfacción laboral  
Ecuaciones estructurales*

### RESUMEN

*El objetivo principal de esta investigación es analizar si la formación en competencias de los titulados de una universidad española facilita la empleabilidad de calidad y la satisfacción de los estudiantes. Para ello, se realizaron un total de 1.383 entrevistas entre diciembre de 2023 y abril de 2024. Esta muestra fue evaluada mediante un modelo de ecuaciones estructurales con Smart PLS 4, permitiendo analizar la fiabilidad y validez de las relaciones entre variables causales, latentes y manifiestas, tal y como se hipotetizó inicialmente. Por último, el modelo confirma la estrecha relación entre la variable dependiente y las variables independientes, estableciendo el efecto directo de las competencias sobre la empleabilidad, la calidad del empleo y la satisfacción de los estudiantes.*

---

Recibido: 17 / 06 / 2024

Aceptado: 12 / 09 / 2024

## 1. Introducción

El debate sobre el nexo entre formación y empleo se intensifica en las actuales políticas educativas y económicas de la Unión Europea. En el dinámico entorno laboral actual, la empleabilidad se ha convertido en un objetivo clave para los profesionales y los recién titulados. En este estudio, exploraremos cómo la capacitación técnica no sólo aumenta las oportunidades de empleo, sino que también contribuye a la satisfacción personal y profesional de los titulados al mejorar la calidad de los empleos que encuentran.

El Informe de Empleabilidad de la Fundación CYD (2022) destaca que en España el número de titulados universitarios se ha mantenido estable durante las dos últimas décadas, con una media de unos 200.000 anuales. Sin embargo, el panorama laboral ha cambiado. La tasa de paro de los titulados desde los años 2013-2014 experimentó un descenso en 2019. Además, los que tenían empleo en 2019 se enfrentaban a condiciones laborales menos estables, con un número significativo de ellos ocupando puestos a tiempo parcial o de baja cualificación, a menudo no relacionados con su campo de estudio, y ganando normalmente menos de 1.500 euros netos al mes. Esta tendencia fue especialmente notable entre los licenciados en Artes y Humanidades. La disparidad en la calidad del empleo entre los distintos campos de estudio fue más pronunciada que la tasa de empleo global.

En este contexto, el estudio de las competencias en relación con el desfase educativo es una cuestión crucial (Michavila et al, 2016). Aunque el Espacio Europeo de Educación Superior reconoce la relevancia de la formación en estas competencias, la mayoría de las universidades siguen necesitando asignaturas específicas para su desarrollo. Pasar de planes de estudio basados en el arte del conocimiento académico (Yáñez, 2008) a planes de estudio centrados en las competencias propias de un determinado campo de actividad profesional no es sencillo. Será necesario redefinir los planes de estudio para que haya más contenidos transversales en las titulaciones. Aunque complejo, es vital que las universidades realicen cambios y actualizaciones curriculares para posicionar los programas educativos de las diferentes instituciones al nivel de las universidades internacionales, ofreciendo como ventaja competitiva la formación integral de sus egresados.

La universidad no sólo debe responder a las demandas del mercado laboral actual, sino que debe ser proactiva, anticipándose a las nuevas demandas de los puestos de trabajo existentes y a las fuentes de empleo emergentes (Pagés Serra y Ripani, 2017). Para ello, será necesario invertir en el desarrollo de mejores sistemas de formación que permitan a los profesionales actualizar continuamente sus competencias, colaborando los empleadores en la identificación de éstas al conocer las demandas en el entorno laboral (Martín Gómez et al., 2023).

A pesar de los problemas planteados y de que el propio concepto de competencias es difuso, la mayoría de los análisis y estudios sobre el trabajo del futuro y sobre la enseñanza superior, tratan sobre las competencias requeridas en los nuevos escenarios. En este estudio, dado que es fácil perderse entre las numerosas tipologías y clasificaciones disponibles, se hará referencia a las competencias que necesitan los titulados universitarios o los que se encuentran en las primeras fases de su carrera profesional. Así, el modelo a analizar sintetiza las principales dimensiones competenciales que refuerzan la empleabilidad de los titulados, basadas en: conocimientos de la disciplina y su aplicación, habilidades genéricas y transferibles, autorregulación emocional, habilidades relacionadas con el desarrollo profesional, autogestión y autoevaluación del desempeño, autoestima y motivación (Römger et al., 2020).

Las competencias, entendidas como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que posee una persona, desempeñan un papel crucial en la búsqueda y conservación del empleo. A lo largo de estas páginas, analizaremos cómo las competencias técnicas, las habilidades interpersonales y la adaptabilidad repercuten directamente en la empleabilidad y la calidad de vida de los titulados.

Además, examinaremos cómo las competencias no sólo abren puertas al empleo, sino que también influyen en las trayectorias profesionales a largo plazo. Desde la resolución de problemas hasta la comunicación eficaz, estas competencias son esenciales para afrontar los retos cambiantes del mercado laboral y lograr una carrera profesional de éxito.

En resumen, este artículo demostrará que invertir en el desarrollo de competencias no sólo mejora las perspectivas de empleo, sino que también contribuye a la realización personal y al éxito profesional de los licenciados.

Para ello, esta investigación trata de responder a las siguientes preguntas: (1) ¿Mejoran las competencias la empleabilidad de los titulados? (2) ¿Conduce la formación en competencias a empleos de mayor calidad? (3) ¿Conlleva este empleo de calidad, estudiantes más competentes y satisfechos?

Para ello, el estudio se organiza con el desarrollo del marco teórico, analizando la importancia de las competencias de empleabilidad y planteando las hipótesis del modelo establecido. A continuación, se describe la metodología y se analizan los datos obtenidos a través de ecuaciones estructurales, seguido de un análisis de los resultados obtenidos y las conclusiones más relevantes. Por último, se establecen las limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación.

## 2. Marco teórico

El objetivo principal de este estudio es analizar el proceso de inserción laboral de los recién titulados de una universidad española, donde existe un plan de formación específico en competencias transversales; se plantean varios objetivos específicos, entre los que destacan: caracterizar la inserción laboral, tanto en el empleo actual como en la empresa en la que trabajan; recoger la valoración del empleo actual, así como su adecuación a la formación recibida durante la titulación y determinar el nivel de competencias por parte de los titulados.

Por lo tanto, se discute el papel crítico de las competencias transversales para permitir la «empleabilidad», ya que las ocupaciones tradicionales se reconfiguran, cambian y surgen rápidamente nuevos roles. Aunque las definiciones y clasificaciones varían, se está de acuerdo en que las competencias transversales son aquellas que una persona puede aplicar en todas las funciones laborales y situaciones vitales, siendo una plataforma para la flexibilidad, la adaptabilidad y el avance.

En una revisión de la literatura científica, para una gran mayoría de autores (Weinberg, 2004; Alles, 2007; García-Manjón, 2009; Moreno, 2012) la empleabilidad está estrechamente relacionada con la posesión por parte del trabajador de habilidades, destrezas o competencias que permitan un acceso más fácil al mercado laboral.

En el marco del Proyecto Tuning, creado para América Latina en 2004 con el propósito de mejorar las condiciones de aprendizaje a través de la creación y clasificación de perfiles de los titulados, la definición de competencias se enmarca bajo la denominación de «competencias universitarias»; éstas representan el enfoque de habilidades prácticas en áreas instrumentales, interpersonales y sistemáticas, que los estudiantes deben desarrollar durante la formación profesional en sus carreras, de manera transversal e independiente a las específicas de la profesión o asignatura que cursan (Del Alcázar, 2020).

El desarrollo de la sociedad depende de la producción de nuevos conocimientos y de su transmisión a través de la educación, la formación y la difusión de su uso a través de la universidad, cuya misión fundamental es proporcionar la formación y cualificación suficientes que permitan la empleabilidad y competitividad de sus egresados (Martín Del Peso et al., 2013).

En la misma línea se encuentran otros autores, como Cejas et al. (2019), Casanova et al. (2018); y Jiménez-Silva et al. (2019) para quienes la formación en competencias debería formar parte de cualquier plan de estudios universitario.

A pesar de la opinión científica generalizada de que la formación en competencias debe generarse en la universidad, como afirma Llinares Insa (2020), no existe acuerdo sobre cuáles son las competencias básicas de empleabilidad. Se puede extraer un reducido número de competencias que aparecen en el 50% o más de los modelos estudiados en la literatura científica que son: aprendizaje permanente, comunicación, trabajo en equipo, flexibilidad/adaptación al cambio, organización del trabajo y gestión del tiempo, resolución de problemas, toma de decisiones, capacidad de relacionarse con otras personas, iniciativa, gestión de la información y del conocimiento, que coinciden con las diez primeras competencias enumeradas por el Foro Económico Mundial (2023).

### 2.1 Competencias y empleabilidad

Aunque es habitual vincular directamente competencias y empleabilidad, actualmente se recomienda utilizar una visión más amplia del concepto (Llinares Insa et al., 2016; Prieto et al, 2017) que incorpore una diversidad de factores personales y contextuales.

El desarrollo de las competencias personales y sociales de los titulados les permitirá incorporarse a la población activa en un entorno marcado por la creciente complejidad de su entrada en el mercado laboral; también los empresarios que invierten en el desarrollo de sus empleados están resolviendo la falta de cualificación, aumentando el compromiso de sus empleados y reteniendo a sus mejores trabajadores. Los trabajadores ven en el aprendizaje de nuevas competencias una forma de aumentar su bienestar.

El informe «Human Workplace Index: Transforming Culture in the Season of Giving» («Índice de puestos de trabajo humanos: Transformar la cultura en tiempo de Navidad»), reveló que aprender un nuevo oficio era el principal objetivo (42,9%) que los empleados planeaban realizar para mejorar su bienestar en 2024.

Cuando las empresas evalúan la demanda y la necesidad de competencias específicas en el futuro, diseñan iniciativas para cubrir la carencia de mano de obra cualificada y cuentan con una estructura organizativa dedicada al aprendizaje para garantizar una estrategia competitiva en el futuro.

A este respecto, la encuesta de McKinsey «Beyond Hiring: How Companies are Reskilling to Address Talent Gaps» («Más allá de la contratación: Cómo las empresas se reciclan para cubrir la falta de talento») reveló que nueve de cada diez ejecutivos y directivos afirman que sus organizaciones ya se enfrentan a carencias de personal cualificado o esperan que se desarrollen en los próximos cinco años.

La encuesta sugiere que la necesidad de abordar las carencias de competencias es más urgente que nunca. La mayoría de los encuestados (58%) afirma que colmar las lagunas de cualificación en las plantillas de sus empresas se ha convertido en una prioridad mayor desde que comenzó la pandemia. De las cinco acciones clave para cerrar estas brechas: contratación, subcontratación, reasignación o liberación de empleados y formación continua dentro de la fuerza laboral actual, el desarrollo de habilidades es más prevalente ahora que en el período prepandémico. El 69% de los encuestados afirma que sus organizaciones desarrollan más competencias ahora que antes de la crisis COVID-19.

Una formación superior adecuada también influye a la hora de encontrar su primer empleo, ya que el 97,9% de los titulados ha tenido un trabajo desde que terminó sus estudios. Más de la mitad de ellos estaba trabajando tres meses después, el 28,1% lo hizo mientras estudiaba y continuó más de seis meses en ese trabajo y el 22,9% tardó menos de tres meses en encontrar su primer empleo (INE, 2019). Cifras similares a las de la universidad objeto de este estudio, donde el 42% había encontrado su primer empleo tres meses después y el 15% tardó entre 3 y 6 meses en encontrarlo.

En conclusión, la empleabilidad ha pasado de ser considerada un simple mecanismo regulador de la oferta y la demanda de trabajo a ser concebida como una herramienta estrictamente vinculada a la obtención de un empleo o a evitar su pérdida. Aunque la empleabilidad se consideraba una habilidad personal, finalmente se ha concebido como una competencia de responsabilidad social, no sólo personal, de ahí nuestra primera hipótesis de trabajo.

*Hipótesis 1. La formación en competencias mejora la empleabilidad.*

## **2.2. Cualificaciones, empleabilidad y empleo de calidad**

El futuro entorno laboral se enfrentará a una gran transformación, nuevos valores, nuevas oportunidades y nuevos retos empresariales. Prevemos puestos de trabajo con mayores capacidades intelectuales combinadas necesariamente con las tres transiciones (tecnológica-digital, energética-climática y sanitaria y social), en los que el aprendizaje permanente será un reto permanente para las personas y las empresas.

En este sentido, el empleo de calidad debe ser uno de los principales retos para lograr una mayor cohesión social en la actualidad.

La definición de un empleo de calidad depende de la perspectiva de análisis adoptada; así, un empleo de calidad permitiría a las personas trabajar de acuerdo con sus cualificaciones, favoreciendo al mismo tiempo la cohesión social. Para la empresa, la calidad del empleo correspondería a unos recursos humanos formados y eficaces. Por último, desde la perspectiva del trabajador, éste consideraría que un empleo de calidad es aquel que cumple ciertos requisitos como estar bien remunerado y trabajar en un lugar seguro, entre otros.

Según el Informe CYD 2023, cuanto mayor es el nivel educativo, mejores son las tasas de actividad y empleo, y menor la tasa de paro. Sin embargo, los titulados españoles se encuentran en peor situación

que sus homólogos europeos, con la segunda tasa de empleo más baja en 2022 (83% frente al 87,4% de la UE) y la segunda tasa de paro más alta (7,1% frente al 3,5%).

En España, a medida que aumenta el nivel de estudios, disminuye el porcentaje de empleados a tiempo parcial y con contratos temporales, así como el de parados de larga duración. También aumentan los ingresos que perciben por su trabajo: en 2021 la renta neta disponible de los titulados superiores españoles era un 64,1% superior a la de los que tenían como máximo estudios obligatorios, y un 34,8% superior a la de los titulados con estudios postobligatorios no terciarios. La renta media equivalente aumentó en términos nominales un 14,9% en la última década para los titulados superiores.

Basándose en todos estos aspectos, se lanzan dos hipótesis de investigación.

*Hipótesis 2a. La formación profesional conduce a empleos de mayor calidad.*

*Hipótesis 2b. La empleabilidad derivada de la formación por competencias es de calidad.*

### **2.3. La calidad del empleo favorece la satisfacción.**

Frente a los indicadores objetivos de calidad en el empleo, en este apartado nos centramos en una dimensión subjetiva: la satisfacción de los titulados. La profusión de literatura muestra que ésta es una de las preocupaciones permanentes de las universidades.

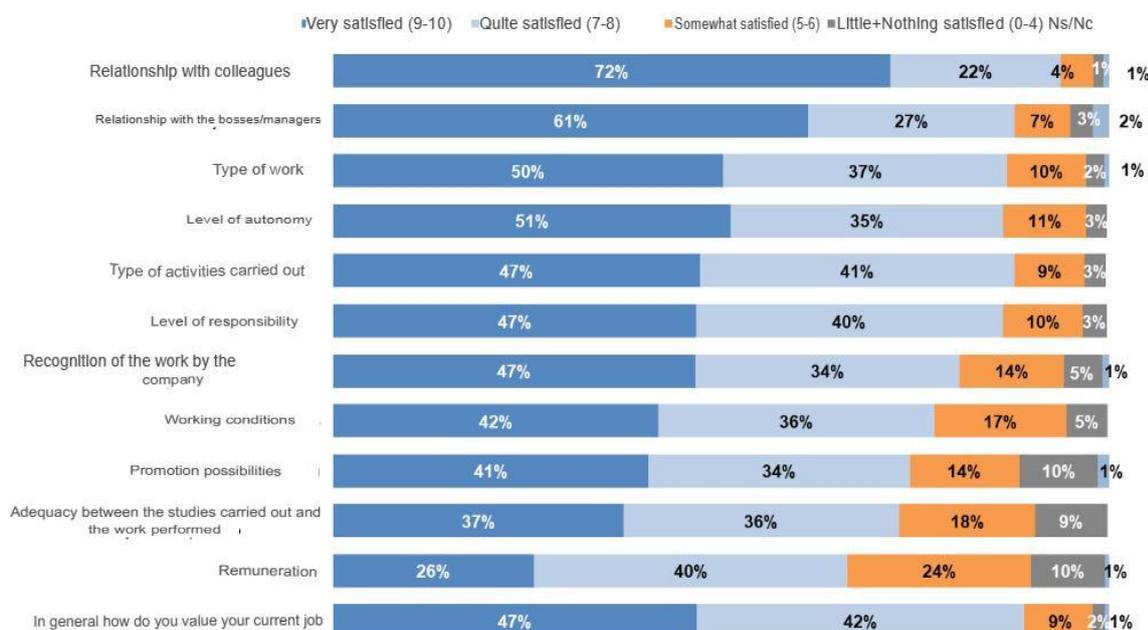
La evaluación de la Universidad desde la perspectiva de la satisfacción y la calidad percibida por el egresado permite obtener información muy relevante para la mejora y consecución tanto de los objetivos propuestos por la propia institución como de las demandas de la sociedad. Esta información incluye 1) las expectativas de los usuarios sobre la Universidad; 2) su nivel de satisfacción; 3) la calidad percibida de la docencia y otros servicios; 4) el valor percibido de los estudios; 5) la reputación institucional; y 6) las actitudes, comportamientos y opiniones de los egresados hacia la institución.

La calidad de las instituciones educativas abarca multitud de aspectos y no sólo está ligada a las experiencias de enseñanza-aprendizaje sino también a la experiencia general con la institución educativa, sin embargo, es necesario interpelar al alumno, ya que es quien recibe la educación y las consecuencias de su calidad (Salinas Gutiérrez et al., 2008).

En este caso, la investigación se centra en la satisfacción que proporciona la formación recibida, que favorece la empleabilidad y el empleo de calidad. Son muchos los autores que han investigado este binomio. Así, Lenton (2015) relaciona, entre otros factores, la satisfacción con la empleabilidad; Torres (2010), analiza la valoración de los estudiantes de una universidad española sobre diversos aspectos de la docencia (contenidos teóricos y prácticos, tutorías, evaluación continua del trabajo personal del estudiante) descubriendo que el mejor exponente de satisfacción en el aprendizaje es la contribución que las competencias desarrolladas en las asignaturas hacen al desarrollo profesional; para Singh, 2010, la satisfacción permitirá comprender el impacto de la formación proporcionada por la universidad en el desarrollo personal y profesional del estudiante.

En el caso de la universidad objeto de estudio, la satisfacción de los estudiantes se midió con doce ítems, destacando aspectos como la remuneración y la adecuación entre los estudios y el puesto de trabajo. La Figura 1 muestra los resultados obtenidos, donde destaca que tres de cada cuatro (74%) de los entrevistados consideran que su puesto de trabajo es adecuado a su formación. El 16%, sin embargo, indica que es inferior a la titulación estudiada.

**Figura 1.** Satisfacción con el trabajo actual



Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la universidad, 2024.

La hipótesis 3 de esta investigación surge del análisis realizado:

*H3: Un empleo de calidad genera estudiantes más satisfechos.*

### 3. Metodología y resultados

#### 3.1. Población, muestra e instrumento de medición.

Este estudio se centra en la inserción laboral desde el punto de vista de los estudiantes egresados de una universidad española en los últimos años, dejando de lado la opinión de los empleadores y de la propia universidad (Martín Del Peso et al., 2013; Raihan y Azad, 2023), que será objeto de estudio en posteriores investigaciones, lo que permitirá realizar una comparación dentro de estos tres grupos de interés tan importantes en los procesos de empleabilidad.

Para ello, se inició un estudio cuantitativo con entrevistas online mediante un cuestionario estructurado, apoyado por entrevistas telefónicas (CATI). El objeto de análisis fue el alumnado del grupo de grado de la Universidad San Pablo CEU de las últimas cuatro promociones 2019-20, 2020-21, 2021-22, y 2022-2023. La selección de los participantes siguió criterios de aleatorización, en función del cumplimiento de las características mencionadas.

Se realizaron un total de 1.383 entrevistas a partir de una base de datos de 5.186 titulados, lo que representa un error de muestreo de  $\pm 2,3\%$  para un nivel de confianza del 95,5%, 2. El planteamiento inicial era realizar un número de entrevistas que garantizara un error de muestreo máximo de  $\pm 10\%$  por titulación.

El estudio se realizó entre diciembre de 2023 y abril de 2024 y la Tabla 1 muestra la distribución de las entrevistas por curso académico y facultad.

**Tabla 1.** Distribución de la muestra

Curso	N.º de entrevistas	Error de muestreo
2019-2020	332	$\pm 4'68\%$
2020-2021	330	$\pm 4,60\%$
2021-2022	227	$\pm 6'04\%$
2022-2023	494	$\pm 3'67\%$
<b>TOTAL</b>	<b>1.383</b>	<b><math>\pm 2'30\%</math></b>

Facultad	N.º de entrevistas	Error de muestreo
Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales	207	±5'99%
Facultad de Derecho	148	±7'36%
Escuela Politécnica	140	±6'59%
Facultad de Farmacia	237	±5'23%
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Comunicación	334	±4'55%
Facultad de Medicina	317	±4'97%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos facilitados por la universidad, 2024.

En una escala de satisfacción tipo Likert de 1 a 5, los participantes valoraron en un cuestionario 21 indicadores, 10 relacionados con las competencias para el empleo, 4 con la empleabilidad, 3 con la calidad del empleo y 4 con la satisfacción de los estudiantes, tal y como se muestra en la Tabla 2. La escala pretendía medir el nivel de acuerdo que los titulados tienen con una serie de afirmaciones o preguntas planteadas, pudiendo manifestar en qué medida está de acuerdo con dichas afirmaciones.

El cuestionario se diseñó seleccionando indicadores y variables basados en literatura científica y revisiones bibliométricas relacionadas con estos conceptos (Martin Gómez y Bartolomé Muñoz de Luna, 2023), lo que permite extraer conclusiones de la muestra.

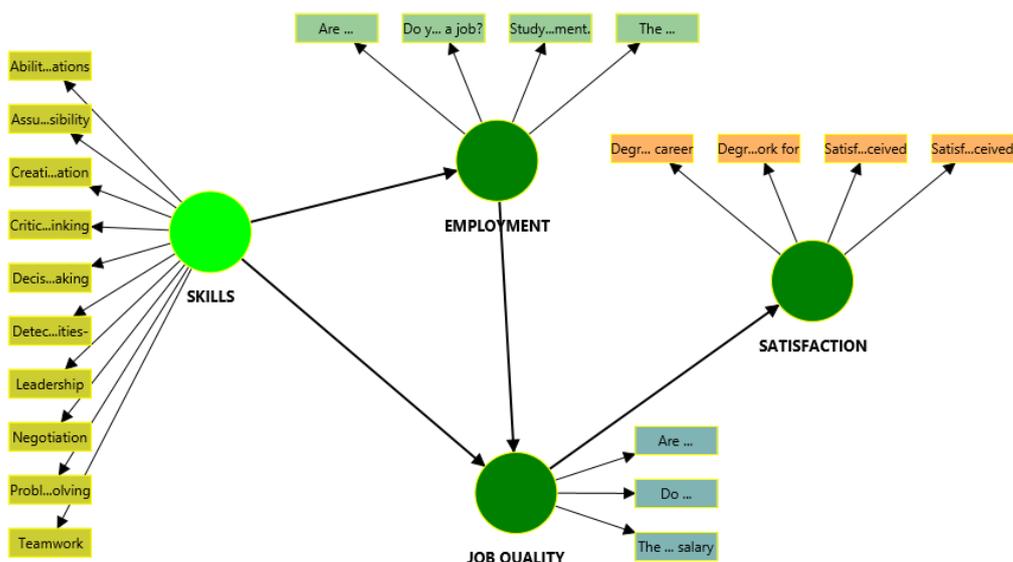
**Tabla 2.** Constructos: variables latentes e indicadores

Variables latentes	Indicadores
<b>Habilidades</b>	Trabajo en equipo
	Resolución de problemas
	Liderazgo
	Capacidad para adaptarse a nuevas situaciones
	Negociación
	Asumir la responsabilidad
	Toma de decisiones
	Creatividad e innovación
	Pensamiento crítico
	Detectar nuevas ideas y oportunidades-
<b>Empleo</b>	Cuanto mejor sea la formación, mejor será la empleabilidad
	Estudiar una carrera aumenta las posibilidades de promoción y mejora salarial.
	¿Crees que los contenidos técnicos de tu titulación te han ayudado a encontrar trabajo?
<b>Calidad del empleo</b>	¿Está aplicando las competencias adquiridas en la titulación?
	El trabajo realizado es proporcional al salario
	¿Desempeña funciones acordes con su nivel de formación?
<b>Satisfacción</b>	¿Tiene un contrato indefinido?
	Grado de satisfacción con la carrera elegida
	Grado de satisfacción con la empresa en la que trabaja
	Satisfacción con la formación humanística recibida
	Satisfacción con la formación técnica recibida

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Aunque la elección entre los modelos de medición más adecuados (formativo o reflexivo) es compleja (Coltman et al., 2008; Jarvis et al., 2003), en este estudio optaremos por un modelo reflexivo, en el que la variable latente causa las variables observadas. Las dimensiones son un reflejo de las competencias, la empleabilidad, la calidad del empleo y la satisfacción. La figura 2 muestra las relaciones entre todas estas variables.

Figura 2. Relaciones entre variables en un modelo reflexivo.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

### 3.2. Tratamiento de datos

Para el análisis de este estudio se utilizó un modelo de ecuaciones estructurales (Cupani, 2012), exactamente el Smart PLS, versión 4 (Ringle et al., 2024).

Antes de analizar los resultados, es necesario comprobar si el algoritmo convergió, es decir, si se alcanzó el criterio de parada del algoritmo y no se alcanzó el número máximo de iteraciones. En este caso, como se muestra en la Figura 3, el algoritmo alcanzó la convergencia después de la 12ª iteración, cifra que siempre debería ser inferior al número máximo de interacciones permitido por el software: 3000.

Figura 3. Criterios de parada del algoritmo.

	Ability	Are yo	Are yo	Assum	Creath	Critica	Decisk	Degre	Degres	Detec	Do you	Do you	Leade	Negot	Proble	Satisfa	Satisfa	Studyl	The be	The wo	Team w
Iteración0	0,15	0,36	0,45	0,15	0,15	0,15	0,15	0,43	0,43	0,15	0,45	0,36	0,15	0,15	0,15	0,43	0,43	0,36	0,36	0,45	0,15
Iteración1	0,15	0,38	0,51	0,14	0,14	0,12	0,15	0,33	-0,04	0,15	0,44	0,24	0,11	0,17	0,16	0,58	0,48	0,41	0,39	0,39	0,15
Iteración2	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,32	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,11	0,17	0,16	0,58	0,48	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración3	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración4	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración5	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración6	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración7	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración8	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración9	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración10	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración11	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15
Iteración12	0,15	0,38	0,50	0,14	0,14	0,12	0,15	0,31	-0,03	0,15	0,46	0,24	0,12	0,17	0,16	0,58	0,49	0,42	0,39	0,38	0,15

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

Cuando la estimación del modelo PLS converge, se procede a la evaluación del modelo de medición reflexivo, es decir, al análisis de los resultados derivados del mismo.

### 3.3. Evaluación del modelo de medición reflexivo

El análisis y la interpretación de los resultados del modelo se realizan en dos etapas a partir de los resultados obtenidos con el programa SmartPLS:

1. Fiabilidad y validez del modelo de medición.
2. Evaluación del modelo estructural

### 3.3.1. Fiabilidad y validez del modelo de medición

En esta fase, debe realizarse el análisis de la fiabilidad individual de cada ítem, la coherencia interna y la validez convergente.

Para los modelos de medición reflexivos, la fiabilidad de los ítems se establece mediante correlaciones simples entre los indicadores con su respectivo constructo (cargas externas), como se muestra en la figura 4, y se evalúa examinando las cargas o pesos factoriales ( $\lambda$ ).

Carmines y Zeller (1979) consideran adecuadas las cargas factoriales superiores a 0,707 y se sugiere descartar los indicadores con cargas inferiores a este rango (Hair et al., 2011) y volver a estimar los resultados (Urbach y Ahlemann, 2010).

**Figura 4.** Cargas externas (>0,7)

	EMPLOYMENT	JOB QUALITY	SATISFACTION	SKILLS
Ability to adapt to new situations				0,756
Are you applying the soft skills acq	0,728			
Are you carrying out functions at yo		0,836		
Assuming responsibility				0,803
Creativity and Innovation				0,696
Critical thinking				0,702
Decision-making				0,688
Degree of satisfaction with chosen			0,737	
Degree of satisfaction with the com			0,689	
Detecting new ideas and opportuni				0,738
Do you have a permanent contract?		0,729		
Do you think that the technical cont	0,693			
Leadership				0,773
Negotiation				0,743
Problem-solving				0,769
Satisfaction with the humanistic tra			0,805	
Satisfaction with the technical train			0,740	
Studying for a degree increases the	0,711			
The better the training, the better t	0,739			
The work performed is commensur		0,844		
Teamwork				0,772

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

La carga de cada factor con respecto al constructo es importante ya que es un indicador de cuánto contribuye a definir éste; en nuestro caso, las cargas factoriales están por debajo del valor establecido sólo por pequeñas diferencias, por lo que se decidió mantener estos indicadores ya que son constructos necesarios.

Asimismo, la fiabilidad evalúa la consistencia interna de las variables latentes a partir de sus indicadores y puede determinarse mediante el Alfa de Cronbach y la Fiabilidad Compuesta de Constructo, siendo el criterio de medida para ambos en torno a 0,70 (Hair et al., 2014), considerado un nivel modesto principalmente para investigaciones exploratorias, y valores de 0,8 o 0,9 para fases más avanzadas de la investigación. Valores inferiores a 0,70 indican falta de fiabilidad (Henseler et al., 2009). Es importante mencionar que este tipo de análisis de fiabilidad sólo se aplica a variables latentes con indicadores reflexivos.

En este caso, tanto el Alfa de Cronbach como la Fiabilidad Compuesta son superiores a 0,7 para todos los indicadores, lo que demuestra la consistencia interna del modelo estudiado.

La validez convergente indica que un conjunto de indicadores, ítems o elementos representan un único constructo subyacente (Henseler et al., 2009), validado con el AVE, que mide que la varianza del constructo puede ser explicada por los indicadores elegidos (Fornell y Larcker, 1981).

El AVE debe ser mayor o igual a 0,50 y proporcionar la cantidad de varianza que un constructo obtiene de sus indicadores en relación con la discrepancia debida al error de medición; esto significa

que cada constructo o variable explica al menos el 50% de la varianza de los indicadores. Para Henseler et al. (2009), sólo los valores inferiores a 0,60 indican falta de fiabilidad.

En el modelo investigado también se verifica la validez convergente, ya que todos sus valores son superiores a 0,5. Todos estos datos se muestran en la Figura 5.

**Figura 5.** Consistencia interna y validez convergente

	Internal consistency		Convergent validity	
	Cronbach's Alpha composed (0.7-0.9)	Reliability (rho_a) (0.7-0.9)	Reliability composed (rho_c) (>0.5)	Variance average extracted (AVE) (>0.5)
EMPLOYMENT	0,749	0,759	0,788	0,583
JOB QUALITY	0,783	0,803	0,782	0,648
SATISFACTION	0,754	0,734	0,625	0,571
SKILLS	0,873	0,877	0,898	0,670

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS

Por lo tanto, las medidas de los cuatro constructos reflexivos presentan niveles aceptables de consistencia interna y validez convergente.

En cuanto a la validez discriminante, indica en qué medida un constructo determinado es diferente de otros constructos. Para evaluar la validez discriminante es necesario evaluar tres criterios: 1) el criterio de Fornell-Larcker, 2) las cargas cruzadas entre indicadores y variables latentes, y 3) la matriz HTMT.

El criterio de Fornell-Larcker considera la cantidad de varianza que un constructo capta de sus indicadores (AVE), que debe ser mayor que la varianza que el constructo comparte con otros.

Así, la raíz cuadrada del AVE de cada variable latente debe ser mayor que las correlaciones que tiene con el resto de variables; por tanto, para conseguir la validez discriminante, la raíz cuadrada del AVE de un constructo debe ser mayor que la correlación que tiene con cualquier otro, como se muestra en la Figura 6, donde aparecen en blanco en la diagonal las raíces cuadradas del valor del AVE de los constructos reflexivos y las correlaciones entre los distintos constructos fuera de la diagonal. Así, por ejemplo, el constructo reflexivo Empleo tiene un valor de 0,760 para la raíz cuadrada de su AVE, que debe compararse con todas las correlaciones de la columna Empleo.

Las raíces cuadradas de los valores AVE de los constructos restantes también son superiores a las correlaciones de éstos con cualquiera de las otras variables latentes presentes en el modelo, lo que indica que todos los constructos son medidas válidas de conceptos únicos.

**Figura 6.** Criterio Fornell-Larcker

	EMPLOYMENT	JOB QUALITY	SATISFACTION	SKILLS
EMPLOYMENT	0,760			
JOB QUALITY	0,572	0,800		
SATISFACTION	0,439	0,477	0,750	
SKILLS	0,103	0,188	0,084	0,810

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS

Por otra parte, también es necesario comparar las cargas factoriales cruzadas de los indicadores de una variable latente con las cargas de los indicadores de las demás variables (Figura 7). Las cargas factoriales deben tener un valor más alto con su propia variable que con las demás que se evalúan en el modelo (Barclay et al., 1995). La comprobación se realiza por filas e identifica si su peso influye en el constructo al que pertenece, como se muestra en los siguientes cálculos.

Figura 7. Cargas cruzadas

	EMPLOYMENT	JOB QUALITY	SATISFACTION	SKILLS
Ability to adapt to new situations	0,07	0,13	0,05	0,76
Are you applying the soft skills acquired in the degree?	0,73	0,41	0,30	0,06
Are you carrying out functions at your level of training?	0,46	0,84	0,42	0,14
Assuming responsibility	0,07	0,12	0,06	0,60
Creativity and Innovation	0,06	0,13	0,08	0,70
Critical thinking	0,03	0,12	0,03	0,70
Decision-making	0,05	0,14	0,06	0,68
Degree of satisfaction with chosen career	0,19	0,22	0,54	0,08
Degree of satisfaction with the company you work for	0,03	0,02	0,65	0,02
Detecting new ideas and opportunities	0,06	0,14	0,05	0,74
Do you have a permanent contract?	0,48	0,73	0,31	0,10
Do you think that the technical contents of your degree have helped you to find a job?	0,59	0,26	0,22	0,05
Leadership	0,09	0,08	0,04	0,57
Negotiation	0,09	0,15	0,05	0,74
Problem-solving	0,10	0,13	0,08	0,67
Satisfaction with the humanistic training received	0,39	0,41	0,80	0,06
Satisfaction with the technical training received	0,32	0,34	0,74	0,05
Studying for a degree increases the possibility of promotion and salary improvement.	0,71	0,46	0,29	0,08
The better the training, the better the employability	0,74	0,42	0,39	0,09
The work performed is commensurate with the salary	0,31	0,64	0,32	0,19
Teamwork	0,08	0,13	0,07	0,67

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

Por último, para Henseler et al. (2016) el criterio más fiable para evaluar la validez discriminante es la relación «heterotrazo-monotrazo» (HTMT). Si el HTMT (correlaciones entre indicadores que miden el mismo constructo) son mayores que el HTMT (correlaciones entre indicadores que miden constructos diferentes) habrá validez discriminante. Por lo tanto, la relación HTMT debe ser inferior a uno.

En nuestro estudio, el HTMT fue inferior a uno, y como sólo hay un valor (SATISFACCIÓN-CALIDAD DE TRABAJO) que asciende a 0,934, también es coherente con el estudio de Gold et al. (2001), que considerarían incluso un valor de 0,90 para esta ratio. Por lo tanto, los constructos propuestos son totalmente compatibles, como se muestra en la Figura 8.

Figura 8. Relación heterotrazo-monotrazo (HTMT)

	Ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT)
JOB QUALITY <-> EMPLOYMENT	0,896
SATISFACTION <-> EMPLOYMENT	0,765
SATISFACTION <-> JOB QUALITY	0,934
SKILLS <-> EMPLOYMENT	0,635
SKILLS <-> JOB QUALITY	0,670
SKILLS <-> SATISFACTION	0,761

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

En conclusión, se cumplen todos los criterios de evaluación del modelo, lo que demuestra la fiabilidad y validez de las medidas.

### 3.3.2. Evaluación del modelo estructural

Debemos comprobar, en primer lugar, los posibles problemas de colinealidad en el modelo estructural (Hair et al., 2014; Henseler et al., 2009). Para evaluar el nivel de colinealidad existen varias pruebas estadísticas.

El más habitual es el factor de inflación de la varianza (VIF), cuyo valor debería ser idealmente superior a cinco. Otro estadístico es la tolerancia, que representa la cantidad de varianza de un indicador formativo no explicada por el otro indicador del mismo bloque; ambos estadísticos aportan la misma información. En el contexto de las ecuaciones estructurales, un valor de tolerancia inferior a 0,20 y un VIF superior a cinco de los constructos predictores implican niveles críticos de colinealidad. Los cálculos del VIF se muestran en la Figura 9.

Figura 9. Factor de inflación de la varianza (VIF),

	EMPLOYMENT	JOB QUALITY	SATISFACTION	SKILLS
EMPLOYMENT		1,01		
JOB QUALITY			1,00	
SATISFACTION				
SKILLS	1,00	1,01		

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

Concluimos que la colinealidad entre los constructos predictores no es un problema crítico en el modelo estructural, y podemos seguir examinando el informe de resultados.

El segundo paso del procedimiento de evaluación del modelo estructural consiste en evaluar la significación y relevancia de las relaciones del modelo. Para ello, se utilizan los coeficientes de regresión estandarizados (coeficientes *path*)  $\beta$ , que muestran las relaciones de las hipótesis del modelo de investigación. Este coeficiente debe tener un valor mínimo de 0,2 e idealmente ser superior a 0,3.

Atendiendo a la importancia relativa de los constructos exógenos que explican el tener un empleo de calidad (Figura 10), en primer lugar, se encuentra la formación en destrezas (*Skills*) y a continuación la empleabilidad, entendida como la facilidad del titulado para conseguir trabajo cualificado.

Las relaciones entre constructos son fuertes en estos dos casos y moderadas para los otros dos: calidad-empleo-satisfacción y competencias-empleo, aspecto este último en cuya mejora debería centrarse la universidad para concienciar a los estudiantes de la importancia de la formación en competencias para conseguir empleo.

Para analizar el grado de significación e importancia de la distribución de los valores, utilizamos también el valor t de *Student* derivado del proceso de muestreo o *bootstrapping*, que es una técnica no paramétrica que pone a prueba si los caminos entre las variables son factibles. En este caso, se utilizó un procedimiento de bootstrapping con 5.000 submuestras y un nivel de significación del 5% para probar las hipótesis (Chin et al., 2003).

En cuanto al valor p, está relacionado con la fiabilidad del estudio, cuanto más bajo sea el valor p, más fiable será el resultado.

Como muestra la Figura 10, los resultados empíricos confirman todas las hipótesis, con un nivel de significación de  $p=0,000$  para todas ellas. En términos estadísticos, por ejemplo, el efecto directo de las competencias sobre la empleabilidad es de 0,4, y el mediador de la empleabilidad es de 0,23, por lo que el efecto total es de 0,63.

Figura 10. Importancia y relevancia de las relaciones del modelo

	Coefficientes path	Estadísticos t (  O/STDEV  )	Valores p
EMPLOYMENT -> JOB QUALITY	0,56	27,28	0,00
JOB QUALITY -> SATISFACTION	0,48	21,32	0,00
SKILLS -> EMPLOYMENT	0,40	3,68	0,00
SKILLS -> JOB QUALITY	0,63	5,49	0,00

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

### 3.4. Relevancia predictiva del modelo

Para evaluar el poder explicativo del modelo analizaremos en primer lugar  $R^2$ , que indica lo fuerte que es la relación de la variable dependiente con la(s) variable(s) independiente(s). Así, cuanto más se acerque a 1, más fuerte será la relación, mientras que, si se acerca a 0, la relación será débil o prácticamente nula.

Posteriormente, se obtienen los valores de  $f^2$  para todas las relaciones del modelo, lo que permite evaluar la importancia relativa de un constructo predictor sobre una variable endógena.

Como se muestra en la Figura 11, de acuerdo con los resultados obtenidos en  $R^2$ , el poder predictivo de la satisfacción es moderado (53%), donde la variable latente trabajo de calidad explica el 53% de la variabilidad. En cuanto a la calidad del trabajo, su poder predictivo es alto (74%) y su variabilidad es explicada por la variable latente, competencias y empleo respectivamente. Por último, el poder predictivo de la empleabilidad también es elevado (61%) y su variabilidad depende de las competencias.

**Figura 11.** Cálculo de  $R^2$

	$R^2$
EMPLOYMENT	0,61
JOB QUALITY	0,74
SATISFACTION	0,53
SKILLS	

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

El tamaño de  $f^2$  mide los efectos de un constructo exógeno sobre uno endógeno mediante el cambio en  $R^2$  del constructo endógeno cuando se excluye el exógeno. Cohen (1998) especifica los siguientes valores para evaluar  $f^2$ : 0,02 es un efecto pequeño, 0,15 es un efecto medio y 0,35 es un efecto grande. Como puede verse en la Figura 12, el efecto de las competencias sobre la calidad del trabajo y la empleabilidad es alto ( $f^2 = 0,73$  y  $0,61$ , respectivamente) y el efecto del empleo sobre la calidad del trabajo ( $f^2 = 0,47$ ) y la satisfacción ( $f^2 = 0,49$ ) se considera medio.

**Figura 12.** Cálculo de  $f^2$

	$f^2$
EMPLOYMENT -> JOB QUALITY	0,47
JOB QUALITY -> SATISFACTION	0,49
SKILLS -> EMPLOYMENT	0,61
SKILLS -> JOB QUALITY	0,73

Fuente: Elaboración propia a partir de Smart PLS, 2024.

El procedimiento PLS anterior y la prueba de poder predictivo con validación cruzada (CVPAT) proporcionan los resultados necesarios para una evaluación del poder predictivo fuera de la muestra (Hair et. al, 2022).

## 4. Debate y conclusiones

La Universidad es un pilar fundamental en cualquier sociedad dada la gran importancia de la educación para mejorar la empleabilidad y hacer prosperar cualquier comunidad. Así, en el Preámbulo del Real Decreto 822/2021, por el que se reorganizan las enseñanzas universitarias, se afirma que «pretende potenciar las capacidades de empleabilidad que confiere la formación recibida en las distintas titulaciones, en función de las competencias y conocimientos adquiridos, así como a través de una amplia oferta de opciones académicas, con el fin de proporcionar a los titulados universitarios una inserción laboral digna y de calidad».

Esto ha llevado a todas las universidades españolas a tener como referencia en sus diferentes líneas estratégicas la mejora de la inserción laboral de sus titulados, realizando sus propias encuestas cuyos resultados suelen publicar en sus páginas web como reclamo publicitario.

Además, desde 2023, las instituciones universitarias cuentan con una herramienta denominada U-Ranking, desarrollada por la Fundación BBVA y el IVIE (Instituto Valenciano de Investigaciones

Económicas) que, entre otros aspectos, proporciona información sobre los resultados en el mercado laboral de los diferentes estudios y universidades, construyendo un índice sintético de resultados en el mercado laboral de los egresados a partir de cuatro variables: tasa de empleo, porcentaje de ocupados con un salario superior a 1.500 euros, porcentaje de ocupaciones altamente cualificadas y de los que trabajan en su área de estudio.

Para mejorar la empleabilidad, las universidades deben tratar de reducir la brecha formativa con el mercado laboral, asumiendo que los titulados tienen ciertas competencias específicas y genéricas asociadas a cada titulación, pero que los empleadores también demandan las llamadas habilidades sociales que deben adquirirse de forma transversal con independencia de los estudios cursados. Es necesario enseñar a los alumnos a pensar bien o mejor, con sentido crítico en sus análisis, potenciar su capacidad de innovación, así como adaptarse a nuevas situaciones, saber liderar, trabajar en equipo y gestionar posibles conflictos.

Esta investigación nos permite conocer en qué medida las empresas demandan los conocimientos y competencias adquiridos por los titulados a través de la formación universitaria, mejorando así las tasas de inserción laboral de los universitarios, con empleos de calidad y, por tanto, logrando la satisfacción de sus titulados.

Como valor añadido, el estudio también incluye en el cuestionario realizado a 1.383 titulados la evaluación de las principales competencias genéricas desde tres perspectivas: el nivel que poseen los titulados (entrevistándoles sobre 10 competencias), el nivel proporcionado por la universidad (preguntándoles directamente si las competencias aprendidas las ponen en práctica en su puesto de trabajo y sobre la satisfacción con la formación humanística), y el nivel requerido en el empleo (preguntándoles si son los conocimientos técnicos los que les han permitido encontrar su primer empleo, o si creen que una formación más completa les permitiría encontrar un empleo mejor). La comparación de estas perspectivas muestra la brecha existente en la formación de competencias entre las universidades y las empresas.

Otra aportación significativa de la investigación es que sólo recoge el punto de vista del egresado, dejando al margen a la universidad y a los empleadores. La literatura científica que relaciona universidad y empleabilidad es abundante desde el punto de vista de las propias instituciones y reclutadores (Caballero Fernández et al., 2014; Nahum Lajud et al., 2021; Ugarte-Artal et al., 2021) pero escasa cuando se refiere al estudiante (Martínez-Clares y González-Lorente, 2021).

En este caso, es el propio titulado el que valora si está o no en un puesto adecuado a sus estudios, realizando así un «ajuste horizontal», que trata de la relación entre el área de estudios y el campo o sector de actividad del trabajo desempeñado por los titulados. En este caso, se considera que el ajuste es alto ya que, según el estudio puramente estadístico de esta pregunta de la encuesta, la media es de 377, la mediana de 400 y el coeficiente de asimetría es de 0,14, por lo que las funciones del puesto están asociadas a los estudios realizados. El «ajuste vertical», es el grado de adecuación entre el nivel de conocimientos y habilidades obtenidos en la universidad y el requerido para el puesto de trabajo, provocando sobrecualificación o infracualificación. La encuesta realizada para este ítem arroja una media de 367, la mediana es de 300 y el coeficiente de asimetría es de 0,30, lo que muestra que hay poca sobrecualificación y que, además, la distribución está sesgada a la izquierda (orientación positiva).

La investigación se ha llevado a cabo utilizando un modelo reflexivo al que se han aplicado ecuaciones estructurales, exactamente Smart PLS 4, para su análisis. En este estudio, la variable latente (competencias) causa las variables observadas (empleabilidad, calidad del empleo y satisfacción). El análisis de la fiabilidad y validez del modelo se ha llevado a cabo con el cálculo de las cargas externas o factoriales para analizar la fiabilidad; el Alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta para el estudio de la consistencia interna y la varianza media extrema para la validez convergente, entendida como una medida en la que los indicadores están positivamente correlacionados con medidas alternativas en el mismo constructo. Todos los indicadores se encuentran dentro de sus parámetros considerados normales, verificando así la consistencia del modelo en estudio.

La validez convergente prueba que los constructos que se espera que estén relacionados lo están de hecho. La validez discriminante (o divergente) comprueba que los constructos que no deberían estar relacionados no lo están. La validez discriminante de este estudio se mide con el criterio de Fornell-Lacker o la relación heterotrazo-monotrazo, HTMT también cumple los criterios preestablecidos, por lo tanto, los constructos propuestos son totalmente compatibles.

Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación del modelo, estudiando la colinealidad con el factor de inflación de la varianza y la relevancia de las relaciones del modelo con los coeficientes path, la t de Student y el valor-p, derivados del proceso de bootstrapping, utilizando una submuestra de 5.000 datos para contrastar hipótesis cuando éstas no siguen una distribución conocida.

Por último, se analiza el poder explicativo calculando  $R^2$  y  $f^2$ , que indican que en este modelo la relación de la variable dependiente con las variables independientes puede considerarse de moderada a fuerte en función de las variables.

En conclusión, todos estos índices confirman el efecto directo de las competencias sobre la calidad de la empleabilidad y la satisfacción de los estudiantes, y son significativos según los resultados obtenidos.

Por ello, es importante que las instituciones universitarias se centren en cómo incluir la formación profesional en los planes de estudio, ya que la formación en competencias específicas ha sido asumida por las diferentes asignaturas de cada titulación, pero no ocurre lo mismo con las competencias transversales (también conocidas como competencias blandas), que se desarrollan de forma indirecta a través de diversas asignaturas de libre elección o actividades formativas complementarias que, en muchos casos, no dejan de suponer una carga lectiva adicional para el estudiante y provocan incoherencias entre lo propuesto por el EEES y el entorno laboral en relación con la realidad de los planes de estudio universitarios actuales. En muchos casos, no dejan de suponer una carga lectiva adicional para el estudiante y provocan incoherencias entre lo propuesto por el EEES y el entorno laboral en relación con la realidad de los planes de estudio universitarios actuales.

Las empresas también deben apostar por el *aprendizaje permanente* durante el desarrollo profesional de sus empleados, lo que permite el crecimiento no sólo de la propia empresa, sino también de su personal de recursos humanos. Una vez que el titulado sale de la universidad, será la propia empresa la que tendrá que ocuparse de la formación competencial a lo largo de su vida laboral.

El paro es uno de los mayores problemas de nuestra economía y la principal preocupación de nuestra sociedad y aunque los titulados presentan mejores datos de empleo que el resto de la población, sus indicadores muestran signos de preocupación que las instituciones universitarias y los reclutadores deben abordar para alcanzar cifras de otros países de la Unión Europea.

### **5. Limitaciones y futuras líneas de investigación**

El modelo se ha evaluado utilizando un total de diez competencias transversales que los autores consideran las principales para el estudio tras una revisión exhaustiva de la literatura científica, pero dada la gran dificultad para clasificar estas competencias y llegar a un acuerdo sobre las más relevantes, los resultados obtenidos deben compararse con otros modelos en los que las competencias elegidas sean diferentes.

También sería interesante comprobar si los resultados de este modelo coinciden con los obtenidos en la misma encuesta a estudiantes de otras universidades españolas. Esto nos permitiría ratificar las hipótesis de partida de esta investigación.

Por último, estudiar el punto de vista de las instituciones universitarias y de los responsables de la contratación sobre la relación entre la formación por competencias y la inserción laboral y la satisfacción de los trabajadores permitiría compararla con la visión de los titulados y contribuiría a reducir la brecha de capacidades entre las universidades y las empresas.

### **6. Agradecimientos**

Este artículo forma parte de la investigación realizada por el grupo Talento de nuestra Universidad.

## Referencias

- Alles, M. A. (2007). *Development of human talent based on competencies*. Ediciones Granica SA.
- Barclay, D., Higgins, C. y Thompson, R. (1995). The partial least squares (PLS) approach modelling: Personal computer adoption and use as an illustration. *Technology Studies*, 2(2), 285-309. <https://doi.org/10.4236/fmar.2020.82003>
- Caballero Fernández, G., López-Miguens, M. J. y Lampón, Jesús F. (2014). The university and its involvement with the employability of its graduates. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (146), 23-46. <http://dx.doi.org/10.5477/cis/reis.146.23>.
- Carmines, E. y Zeller, R. (1979). *Reliability and validity assessment. N. 07-017, Sage University Paper Series on Quantitative Applications the Social Sciences*. Beverly, USA: Sage.
- Casanova, I., Canquiz, L., Paredes, Í., y Inciarte, A. (2018). Visión General del enfoque por competencias en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXIV(4), 114-125. <https://hdl.handle.net/11323/5282>
- Cejas, M. F., Rueda, M. J., Cayo, L. E., y Villa, L. C. (2019). Formación por competencias: Reto de la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, 25(1), 94-104. <https://doi.org/10.31876/rce.v25i1.27298>
- Cohen, J. (1998). *Statically power analysis for the behavioural sciences*. United States, New York: Laurence Erlbaum Associates.
- Coltman, T., Devinnay, T.M., Midgley, D.F. y Venai, S. (2008). Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 61(12), 1250-1262. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2008.01.013>
- Cupani, M. (2012). Structural Equation Analysis: concepts, stages of development and an example of application. *Revista Tesis*, 2, 186-199. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/22039>. <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/22039>
- Chin, W.W., Marcolin, B.L., y Newsted, P.R. (2003). A Partial Least Squares Latent Variable Modelling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study. *Information Systems Research*, 4(2), 189-217. <https://doi.org/10.1287/isre.14.2.189.16018>
- Del Alcázar, J. P. (2020). *Competencias universitarias del Proyecto Tuning América Latina*. Mentinno, <https://blog.formaciongerencial.com/competencias-universitarias-del-proyecto-tuning-america-latina/>
- Fornell, C., y Larcker, D.F. (1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error: Algebra and Statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388. <https://doi.org/10.1177/002224378101800313>
- CYD Foundation (2022). *La empleabilidad de los jóvenes en España: ¿Cómo es la inserción de los graduados universitarios? Report employability 2022.pdf*
- CYD Foundation (2023). Informe CYD 2023: ¿Qué titulaciones estudian los universitarios en España y cómo es su inserción laboral? <https://www.fundacioncyd.org/informe-cyd-2023-que-titulaciones-estudian-los-universitarios-en-espana-y-como-es-su-insercion-laboral/>
- García-Manjón, J.V. (Coord.) (2009). *Hacia el espacio europeo de educación superior el reto de la adaptación de la Universidad a Bolonia*. La Coruña: Netbiblo
- Gold, A.H., Malhotra, A., y Segars, A.H. (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214. <https://doi.org/10.1080/07421222.2001.11045669>
- Hair, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed, a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 137-149. <https://www.jstor.org/stable/23033534>
- Hair Jr, J.F., Sarstedt, M., Hopkins, L., y Kuppelwieser, V.G. (2014). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM): An Emerging Tool in Business Research. *European Business Review*, 26(2), 106-121. <https://doi.org/10.1108/EBR-10-2013-0128>.
- Hair, JF, Hult, GTM, Ringle, CM and Sarstedt, M. (2022). *Introduction to partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Henseler, J., Ringle, C M., y Sinkovics, R.R. (2009). The Use of Partial Least Squares Path Modeling in International Marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319. [https://doi.org/10.1108/S1474-7979\(2009\)0000020014](https://doi.org/10.1108/S1474-7979(2009)0000020014)

- Henseler, J., Ringle, C. y Sarstedt, M. (2016). Testing measurement invariance of composites using partial least squares. *International Marketing Review*, 33(3), 405-431. <https://doi.org/10.1108/IMR-09-2014-0304>
- National Institute of Statistics (2019). *Encuesta de inserción laboral de titulados universitarios. Año 2019*. [www.ine.es/prensa/eilu\\_2019.pdf](http://www.ine.es/prensa/eilu_2019.pdf)
- Jarvis, C.B., MacKenzie, S.B. y Podsakoff, P.M. (2003). A critical review of construct indicators and measurement model misspecification in marketing and consumer research, *Journal of Consumer Research*, 30, 199-218. <https://doi.org/10.1086/376806>
- Jiménez-Silva, W., Larrea-Altamirano, J., Navarrete-Fonseca, M., y Castro-Ayala, E. (2019). Emprendimientos innovadores a partir de competencias cognitivas en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 24(85), 397-420. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i85.23829>
- Lenton, P. (2015). Determining student satisfaction: an economic analysis of the National Student Survey. *Journal of Economics of Education*, 47, 118-127. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.05.001>
- Llinares Insa, L. I., Zacarés González, J. J. y Córdoba Iñesta, A. I. (2016). Discussing employability: current perspectives and key elements from a bioecological model. *Employee Relations*, 38(6), 961-974. <https://doi.org/10.1108/ER-07-2015-0145>
- Llinares Insa, L. (2020). Indicadores de empleabilidad: de la inclusión al desarrollo de las carreras laborales. *Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, (36), 365-387. <http://doi.org/10.7203/CIRIEC-JUR.36.17016>. <http://doi.org/10.7203/CIRIEC-JUR.36.17016>
- Martínez-Clares, M.P., y González- Lorente, C. (2021). *Orientación profesional en la incertidumbre. Un programa de inserción sociolaboral*. Pirámide.
- Martín-Del Peso, M., Rabadán-Gómez, A. B. y Hernández-March, J. (2013). Desajustes entre formación y empleo en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: la visión de los empleadores de la Comunidad de Madrid. *Revista de Educación*, (360), 244-267. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-360-110>
- Martín Gómez S. y Bartolome Muñoz de Luna, A. (2023). Empleabilidad, habilidades y competencias: literatura científica y alcance desde Bolonia. En E. Chiner Sanz y I. Sánchez-López (Eds.) *Nuevas tendencias interdisciplinarias en Educación y Conocimiento* (pp-56-71). Tirant lo Blanch.
- Martín Gómez S., Bartolome Muñoz de Luna, A., y Lago Avila, M.J. (2023). Importance of sustainable training for the employment of the future. *Intangible Capital*, 19(1), 25-41. <https://doi.org/10.3926/ic.2100>
- Michavila, F., Martínez, J. M., Martín-González, M., García-Peñalvo, F. J., y Cruz-Benito, J. (2016). *Barómetro de Empleabilidad y Empleo de los Universitarios en España, 2015 (Primer informe de resultados)*. Madrid: Observatorio de Empleabilidad y Empleo Universitarios. <http://hdl.handle.net/10366/127374>
- Moreno, A. (2012). The employability of young people in Spain: the mismatch between education and employment. *Revista Jóvenes y más*, 2, digital version.
- Nahum Lajud, P., Domínguez Chenge, M. P., y García Panes, L. M. (2021). Professional competencies required by employers from confinement. *Revista gestión de las personas y tecnología*, 14(42), 68-84. <https://doi.org/10.35588/gpt.v14i42.5283>
- Nunnally, J. and Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, USA: McGraw-Hill.
- Pagués Serra, C. y Ripani, L. (2017). El empleo en la Cuarta Revolución Industrial. *Integración y comercio*, 42, 266-276. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6174376>
- Prieto, D., Manzano-Soto, N. y Villalón, M.J. (2017). Las prácticas profesionales virtuales como estrategia de empleabilidad: El caso de la UNED. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28 (2), 122-138. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20312>
- Raihan, M. Z., y Azad, M. A. K. (2023). A bibliometric review on outcome-based learning for graduate employability: mapping the research front. *Journal of Education*, 203(1), 73-91. <https://doi.org/10.1177/00220574211016>
- Real Decreto (28 de septiembre de 2013) Se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias y el procedimiento para la garantía de su calidad. *Boletín Oficial del Estado*, 233. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/09/28/822/con>

- Ringle C. M., Wende, S. y Becker, J. M. (2024). *The world's most user-friendly statistical software*. SmartPLS. <https://www.smartpls.com>
- RömgenS, I., Scoupe, R. y Beausaert, S. (2020). Unravelling the concept of employability, bringing together research on employability in higher education and the workplace. *Studies in Higher Education*, 45 (12), 2588-2603. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1623770>
- Salinas Gutiérrez, A., J. A. Morales Lozano P. y Martínez Cambor (2008). Satisfacción del estudiante y calidad universitaria un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. *Revista de Enseñanza Universitaria*, 31, pp. 39-55.
- Singh, M. (2010). Quality assurance in higher education: which pasts to build on, what futures to contemplate? *Quality in higher education*, 16(2), 189-194. <https://doi.org/10.1080/13538322.2010.485735>
- Torres, L. H. (2010). La evaluación de la docencia universitaria: Estudio predictivo de la satisfacción del alumnado con el aprendizaje en la educación superior. En C. Gómez Lucas y S. Grau Company (Coords.) *Evaluación de los aprendizajes en el Espacio Europeo de Educación Superior* (pp. 587-604). Instituto de Ciencias Educativas. <http://hdl.handle.net/10045/20338>
- Ugarte, C., Arantzamendi, M. , Naval Durán, C., Vereá, N., y Arbués, E. (2021). Competencias profesionales y su desarrollo mediante aprendizaje-servicio en la universidad: Perspectiva de los empleadores. *Revista Panamericana De Pedagogía*, (32). <https://doi.org/10.21555/rpp.v0i32.2263>
- Urbach, N. y Ahlemann, F. (2010). Structural equation modelling in information systems research using partial least squares. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 11(2), 5-40. <https://aisel.aisnet.org/jitta/vol11/iss2/2>
- Weinberg, P. (2004). Vocational training, employment and employability. Paper presented at the *World Education Forum*, held in Porto Alegre in 2004.
- World Economic Forum (2023). *The Future of Jobs 2023*. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023/>
- Yániz, C. (2008). Las competencias en el currículo universitario: implicaciones para diseñar el aprendizaje y para la formación del profesorado. *REDU, Revista de Docencia Universitaria, Monographic issue I: Competency-centered training*, 6(1), 1-14. <https://doi.org/10.4995/redu.2008.6281>