

## Validación dimensional del Student Engagement Questionnaire (SEQ) en población universitaria española. Capacidades del alumno y entorno de enseñanza/aprendizaje

Bernardo Gargallo<sup>1\*</sup>, Jesús M. Suárez-Rodríguez<sup>2</sup>, Gonzalo Almerich <sup>2</sup>, Irene Verde<sup>1</sup> y M<sup>a</sup> Àngels Cebrià i Iranzo<sup>3</sup>

*1 Departamento de Teoría de la Educación. Universidad de Valencia (España).*

*2 Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Universidad de Valencia (España).*

*3 Departamento de Fisioterapia. Universidad de Valencia (España).*

**Resumen:** En este trabajo se validó el Study Engagement Questionnaire (SEQ) de Kember y Leung (2009) en una muestra española. Es un instrumento diseñado para realizar una evaluación conjunta de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la universidad y devolver feed-back a los profesores y a las instituciones para la mejora de estos procesos. Se utilizó una muestra de 805 sujetos de tres universidades valencianas. El cuestionario evalúa diversas capacidades del alumno así como la capacidad del profesor para diseñar un entorno de aprendizaje idóneo para aprender. Ha tenido varias versiones hasta conseguir una estabilidad notable en sus dimensiones (variables latentes) y en las relaciones entre las variables que contempla. Mediante análisis factorial confirmatorio se ha corroborado la estructura propuesta por los autores así como las relaciones entre las variables involucradas. El instrumento parece, pues, adecuado para ser utilizado en muestras españolas para el propósito para el que fue diseñado.

**Palabras clave:** Evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje; Cuestionario; Capacidades del alumno; Entorno de enseñanza y aprendizaje; Alumnos universitarios.

**Title:** The dimensional validation of the Student Engagement Questionnaire (SEQ) with a Spanish university population. Students' capabilities and the teaching-learning environment.

**Abstract:** In this work, the SEQ (Student Engagement Questionnaire - Kember & Leung, 2009) was validated with a Spanish sample. This instrument is designed to make a joint assessment of teaching-learning processes at university and to provide feedback to teachers and institutions to improve these processes. A sample of 805 subjects from three Valencian universities was used. The questionnaire assesses the capabilities of several students, and the teacher's ability to design an adequate learning environment. Several versions have been developed until its dimensions (latent variables), and the relations between the involved variables, achieve high degree of stability. A confirmatory factor analysis corroborated the structure proposed by the authors and the relations between the involved variables. Hence the instrument seems suitable to be used in Spanish samples for the proposal it was designed for.

**Keywords:** Assessment of teaching-learning processes; Questionnaire; Students' capabilities; Teaching and learning environment; University students.

### Introducción

El desarrollo de investigación de calidad en la Educación Superior necesita de buenos instrumentos de medida, lo que es especialmente importante en el ámbito de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Para realizar un diagnóstico adecuado de ambos procesos y desarrollar acciones de mejora hace falta realizar una evaluación adecuada.

Aunque son dos procesos diferentes, aprendizaje y enseñanza están íntimamente interrelacionados (Sampascual, 2010) ya que la enseñanza se desarrolla para promover el aprendizaje de los alumnos (Coll, 2008a; Mayer, 2010).

Ambos son procesos complejos, en que intervienen gran cantidad de variables, aspectos o factores, siendo prácticamente imposible identificarlos, registrarlos y describirlos todos, por lo que es básico centrarse en aquellos especialmente relevantes para explicar y comprender tales procesos (Coll, 2000).

El proceso de aprendizaje se puede interpretar como un proceso activo, constructivo y significativo (González-Pienda, 1999) a través del cual se adquieren o modifican conocimientos, habilidades, conductas, actitudes, valores, etc. como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y/o la observación. El aprendizaje comporta

cambios duraderos en el alumno, sea en sus conocimientos, habilidades, actitudes, etc. (Mayer, 2010).

Es una actividad individual pero se desarrolla en un contexto social y cultural (Coll, 2000), siendo el resultado de procesos cognitivos que permiten asimilar e interiorizar nuevas informaciones (relativas a hechos, conceptos, procedimientos, valores, etc.), y construir nuevas representaciones mentales (Kintsch, Franzke y Kintsch, 1996) significativas y funcionales, que permiten al aprendiz actuar de forma nueva y que luego pueden aplicarse en otras situaciones (Vidal-Abarca, 2010). Aprender no consiste sólo en memorizar información, es necesario realizar también otras operaciones cognitivas complejas: comprender, aplicar, analizar, sintetizar, valorar, etc (Monereo, 1990).

La interpretación de lo que significa aprender ha ido cambiando con el tiempo. Mayer (2010) distingue tres momentos/tres metáforas en la explicación del proceso que se dan en el pasado siglo XX y que llegan hasta nuestros días: el aprendizaje como adquisición o intensificación de respuestas (conductismo, en la primera mitad del siglo XX), como adquisición de conocimientos (psicología cognitiva/teoría del procesamiento de la información, en la década de los 50 y 60) y como construcción del conocimiento (constructivismo y enfoques socio-cognitivos, a partir de los 70 del siglo pasado).

Reconociendo que las tres metáforas explican elementos relevantes del aprendizaje nos sentimos mucho más identificados con la tercera, que entiende que los aprendices construyen activamente representaciones mentales a medida que dotan de sentido a sus experiencias. El foco se pone, pues,

#### \* Correspondence address [Dirección para correspondencia]:

Bernardo Gargallo. Departamento de Teoría de la Educación. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia. Avda. Blasco Ibáñez, 30. 46010, Valencia (España). E-mail: [Bernardo.gargallo@uv.es](mailto:Bernardo.gargallo@uv.es)

en el aprendiz, siendo el profesor un orientador en el proceso, un mediador que le ayuda a construir conocimiento de modo cada vez más autónomo.

Entender el aprendizaje de esta manera implica que el aprendiz ha de ir mejorando sus estrategias de aprendizaje y los mecanismos autorreguladores de que dispone para gestionar sus propios procesos de aprendizaje de manera que vaya ganando en autonomía y autorregulación (Zimmerman, 2002 y 2008) en un contexto de aprendizaje a lo largo de la vida. Ello exige, especialmente en la universidad, en que el estudiante es un aprendiz adulto, el desarrollo de competencias/capacidades/habilidades<sup>2</sup> para una sociedad en que se necesita aprendizaje permanente. De hecho, en el diseño curricular de los títulos universitarios elaborados a partir del proceso de Bolonia, con diversas denominaciones, se ha ido incluyendo un repertorio relevante de competencias de esta índole, genéricas/transversales (García Espejo e Ibáñez Pascual, 2006), útiles para diversidad de tareas y funciones de aprendizaje o profesionales, lo que las hace transferibles a distintos ámbitos (García, Díaz, Ramírez y Castro, 2008). De entre ellas nos interesan especialmente las relacionadas con la gestión y profundización en los propios procesos de aprendizaje. Algunos ejemplos de este tipo de competencias son la capacidad crítica y autocrítica, el aprendizaje autónomo y autorregulado, la planificación, organización y gestión del tiempo, la gestión eficaz de la información, las competencias de expresión y comunicación, las habilidades interpersonales y el trabajo en equipo, la resolución de problemas, la creatividad e innovación, etc. (García, Díaz, Ramírez

y Castro 2008; Tuning, 2009). Ha sido ésta una preocupación generalizada en los países que comparten el proceso de convergencia de Bolonia y también se da en otros muchos sistemas educativos, que tratan de precisar las capacidades genéricas con las que los graduados deben salir equipados de la universidad para afrontar los retos del aprendizaje a lo largo de la vida (Barrie, 2006; Kember y Leung, 2009 y 2011; Longworth y Davies, 1996; Tait y Geoffrey, 1999).

Al igual que el proceso de aprendizaje, el proceso de enseñanza es un proceso multidimensional, que comporta la realización de acciones por parte del profesor o del que enseña mediante las cuales éste muestra o presenta contenidos educativos (conocimientos, hábitos, normas, habilidades, técnicas, actitudes, etc.) a un alumno o grupo de alumnos haciendo uso de unos determinados métodos y recursos, en función de unos objetivos y dentro de un contexto, para que el alumno los integre en su mente y en su conducta (Mayer, 2010).

Este proceso puede interpretarse, desde una perspectiva tradicional, como un proceso de transmisión de esos conocimientos, hábitos, habilidades, normas, técnicas, etc. por parte del que sabe, que es el profesor, entendiendo al alumno como un receptor de esos contenidos (Doménech Betoret, 2007).

También puede interpretarse, desde una perspectiva más avanzada y más ajustada –es lo que hace el constructivismo y la perspectiva sociocognitiva–, como un proceso de ayuda, andamiaje, orientación y guía por medio del cual el profesor diseña entornos ricos para aprender (Mayer, 2010), dispone oportunidades de aprendizaje, medios y recursos diversos, para que sea el alumno el que, con la ayuda y la mediación del profesor, elabore, organice, interiorice e integre la información de modo significativo en sus estructuras cognitivas, construyendo con ella conocimiento, interpretándose al alumno como sujeto activo y constructivo (Coll, 2008b). Todo ello reclama, en el profesor, un amplio repertorio de competencias y habilidades para gestionar el proceso.

Al igual que ha ocurrido con el proceso de aprendizaje, la interpretación de lo que es y supone el proceso de enseñanza ha ido cambiando a lo largo del tiempo en función de la evolución de las teorías del aprendizaje elaboradas (la teoría de la enseñanza y/o de la instrucción se basa o debe basarse en la teoría del aprendizaje) (Ertmer y Newby, 2013) y de los resultados obtenidos en la investigación sobre los procesos instruccionales, exigiéndose progresivamente, para ser un buen profesor, el dominio de un conjunto de habilidades, capacidades y competencias docentes, junto con determinadas características personales. En el caso de la universidad hay abundante producción científica al respecto (Barrie, 2006; Cajide, 1994; García Ramos, 1997a y b, 1998; Gargallo, Sánchez Peris, Ros y Ferreras, 2010; Ibáñez-Martín, 1990 y 2001; Knight, 2005; Marsh, 1997 y 2007; Monereo y Domínguez, 2014; Monereo y Pozo, 2003; Ramsden, 1991; Rodríguez Espinar, 1993; Tait y Goffrey, 1999; Tejedor, 1993; Torra et al., 2013; Villar Angulo y Alegre de la Rosa, 2004; Zabalza, 2003 y 2007), que ha permitido ir perfilando un re-

<sup>1</sup> Los tres términos se han utilizado, a menudo, como intercambiables o sinónimos, sin serlo estrictamente. En el ámbito psicopedagógico el término habilidad –que se entiende como destreza o facilidad para desarrollar actividades o tareas–, se suele interpretar como más restrictivo que el de capacidad –que se entiende como un conjunto de recursos, condiciones, cualidades o aptitudes de que dispone un individuo para ejecutar una tarea o cometido, por tanto supone la potencialidad de realizar algo–, o el de competencia –que supone una conjunción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, que permiten actuar de modo eficaz y ajustado a las necesidades/demandas de la profesión, del aprendizaje, etc. lo que implica la puesta en acción de las potencialidades disponibles–, aunque el concepto competencia no ha sido siempre unívoco. En el proyecto DeSeCo se las entiende como “la habilidad de enfrentar demandas complejas” (OCDE, 2005: 3) utilizando recursos psicosociales (incluyendo destrezas y actitudes) en un contexto particular, con lo que se interpreta la competencia como una habilidad especial, de orden superior. En el proyecto Tuning “las competencias representan una combinación dinámica de las capacidades cognitivas y metacognitivas, de conocimiento y de entendimiento, interpersonales, intelectuales y prácticas, así como de los valores éticos” (Tuning, 2009: 3). Por tanto, se entienden las competencias como capacidades y como combinación de capacidades. Y, de hecho, en este proyecto, que ha sido un referente para el diseño de títulos universitarios en el contexto español, dentro del listado de competencias se incluyen capacidades como “ejemplos de competencias” a incluir en los grados (así, la capacidad de análisis y síntesis, la capacidad crítica, etc). Una interpretación plausible, desde nuestro punto de vista, sería considerar las competencias en un ámbito superior jerárquico, por encima de las habilidades y las capacidades, a las que integrarían. Sin embargo, los términos capacidad y competencia se utilizan frecuentemente en la literatura de modo intercambiable e incluso a veces también el término habilidad. En el ámbito anglosajón es muy usual utilizar el término capacidad para referirse a lo mismo que en nuestro contexto y específicamente desde el desarrollo del proceso de Bolonia, denominamos competencia.

repertorio de habilidades, capacidades y/o competencias docentes del profesor eficaz, ubicadas, generalmente en una serie de grandes ámbitos: planificación de la enseñanza, gestión de las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el uso de diversos métodos docentes ajustados a los objetivos y al contexto, habilidades de evaluación, habilidades de comunicación, de relación interpersonal, de tutorización y de control y gestión del clima de aula, competencia de innovación, competencia de trabajo en equipo, manejo de TICs, etc.

Dada la complejidad de ambos procesos, a la que aludimos al inicio, es prácticamente imposible evaluarlos ambos de modo integrador y completo, contemplando todas sus dimensiones y elementos integrantes. Por eso, ha sido más habitual, en el quehacer científico, decantarse por constructos suficientemente ricos que den información relevante sobre los mismos.

Así, en relación con el proceso de aprendizaje se han ido elaborando constructos explicativos de elementos relevantes del mismo, como son, por ejemplo, las habilidades y técnicas de estudio, las estrategias de aprendizaje, los enfoques de aprendizaje, los estilos de aprendizaje, las capacidades del alumno, las competencias, el rendimiento académico, etc.

Algo parecido ocurre en relación con el proceso de enseñanza, en que se han ido concretando estilos de enseñanza, modelos/orientaciones de enseñanza, habilidades, capacidades y competencias docentes, etc.

Queremos precisar que, cuando hablamos de la evaluación de los *procesos de aprendizaje* no nos estamos refiriendo a la evaluación que realizan los profesores del proceso y resultado de aprendizaje de sus alumnos que se traduce, al final, en una valoración cualitativa y/o en una valoración cuantitativa, sino de profundizar en los procesos que el estudiante moviliza para aprender a través de los constructos que los operativizan que, en la mayoría de los casos, son también fruto del proceso de aprendizaje; así ocurre, por ejemplo, con las habilidades, las estrategias de aprendizaje, las capacidades o las competencias que, al final, son tanto variables independientes como dependientes de ese proceso de aprendizaje.

A la hora de evaluar los procesos de enseñanza y aprendizaje y de analizar su relación caben diversas posibilidades en el ámbito de la investigación. De entre ellas, una posible opción, que es plausible y se recoge en la literatura, es evaluar constructos relevantes del aprendizaje del alumnado por una parte (estrategias de aprendizaje, enfoques, estilos, competencias, etc.) y de los procesos de enseñanza implementados por los profesores que les enseñan, por otra (métodos, estilos, capacidades/competencias docentes, etc.), usando como fuentes de información a alumnos y profesores, y cruzar luego los datos de ambas medidas para tratar de explicar la influencia del proceso de enseñanza y evaluación en el proceso de aprendizaje. Ésta ha sido una opción utilizada en diversos estudios: Gow y Kember (1993), Kember y Gow (1994), Trigwell y Prosser (2004), Trillo y Méndez (1999) y

Gargallo y equipo (Gargallo, 2008; Gargallo, Garfella, Pérez y Fernández, 2010).

Para tal modo de proceder se dispone de un amplio repertorio de instrumentos de evaluación, de ambos procesos, en muchos casos con formato de autoinforme. No es nuestra tarea aquí ni incluir una relación de los mismos ni un análisis crítico. Están disponibles en la literatura.

Sin embargo, en este trabajo nos interesaba abordar la evaluación conjunta de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el ámbito universitario, mediante un solo instrumento y utilizando como fuente de información a los alumnos, con la pretensión de concretar en qué medida el entorno de enseñanza-aprendizaje diseñado por los profesores inflúa en la adquisición de capacidades/competencias genéricas en los alumnos.

Nos interesaba un instrumento que recogiese información sobre el desarrollo de capacidades/competencias genéricas/transversales de los alumnos, habida cuenta de la relevancia del constructo y de la importancia creciente que en los sistemas educativos actuales se ha ido dando a la adquisición de las mismas en los graduados universitarios, y que además se ajustase al contexto universitario actual, de modo coherente con los postulados del proceso de Bolonia y con los actuales planes de estudio universitarios. También nos interesaba que recogiese información sobre capacidades/competencias de los profesores vinculadas a la articulación de un buen entorno de enseñanza/aprendizaje, por la misma razón. En ambos casos disponemos, como hemos referido antes, de un repertorio sólido de capacidades/competencias, que coincidan además sustancialmente en diversos sistemas educativos en diferentes países.

Usar a los alumnos como fuente de información es realmente interesante, desde nuestro punto de vista, ya que la percepción de los alumnos del proceso de enseñanza que gestionan sus profesores no siempre es coincidente con la que tienen éstos. Por otra parte, es un planteamiento “económico” ya que permite recoger información de ambos procesos de un solo colectivo de los implicados, los estudiantes, lo que simplifica la tarea del investigador. Evidentemente lo ideal es cruzar la información proporcionada por los alumnos con la proporcionada por los profesores, para lo cual hay otros instrumentos y procedimientos disponibles.

Ejemplos de este tipo de instrumentos, que usan a los alumnos como fuente de información para evaluar el proceso de enseñanza articulado por sus profesores, es el Course Experience Questionnaire (CEQ) (Ramsden, 1991), muy utilizado en la literatura, que evalúa en su primera versión la percepción del alumno sobre la efectividad de la enseñanza, con cinco escalas que valoran las habilidades docentes: buena enseñanza, metas claras, carga apropiada de trabajo, evaluación adecuada y énfasis en la independencia. Existen otras versiones (Wilson, Lizzio y Ramsden, 1997), y para diferenciarlas se suele añadir el número de ítems al nombre del instrumento (CEQ36, CEQ30, CEQ23). A las cinco escalas iniciales se añadió luego otra de habilidades genéricas, que se

refiere a las habilidades que el curso desarrolla o potencia en el estudiante y que, en la versión de 36 ítems ocupa 6 ítems.

Siendo un buen instrumento, presenta limitaciones derivadas de considerar sólo cinco o seis factores, sólo una escala para habilidades genéricas, referidas a las que desarrollan los alumnos –resolución de problemas, trabajo en equipo, planificación, etc., con nada más que seis ítems, y sólo cinco factores más, para valorar los procesos de enseñanza-aprendizaje/habilidades docentes. Los instrumentos de evaluación de las habilidades de enseñanza, desde nuestro punto de vista, deberían incluir más escalas, dada la complejidad del proceso y la multidimensionalidad que presenta la enseñanza (Feldman, 1996; Kember, Leung y Ma, 2007; Marsh, 1987 y 2007; Mas, 2012; Zabalza, 2003). Además, este instrumento o no recoge la percepción del alumno sobre su propio proceso de aprendizaje y sobre la influencia que la articulación del proceso de enseñanza tiene sobre aquél, lo que ocurre en las primeras versiones, o evalúa ese proceso de aprendizaje de modo claramente insuficiente, como se ha dicho, sólo con una escala de seis ítems, en versiones ulteriores.

En este contexto y con el objetivo de superar las limitaciones del instrumento aludido Kember y Leung (2005 a y b; 2009) desarrollaron el Student Engagement Questionnaire (SEQ).

### **El Student Engagement Questionnaire (SEQ). Su elaboración y validación**

El propósito de Kember y colegas, al elaborar este instrumento, fue que permitiera realizar un diagnóstico lo suficientemente riguroso como para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje así como devolver feed-back a los profesores y a las instituciones para la mejora del mismo. Así mismo, que fuera consistente con la investigación sobre el entorno de enseñanza-aprendizaje y que recogiera los constructos necesarios para valorarlo.

El cuestionario debía cubrir dos grandes dimensiones/bloques temáticos:

- El análisis de las capacidades que el estudiante universitario ha de adquirir en el proceso y
- La valoración del entorno de aprendizaje que el profesor crea en clase para facilitar su adquisición.

Para diseñar el repertorio de capacidades el autor utilizó un trabajo de paneles con profesores de diversas facultades que formularon listas de atributos necesarios en los graduados de la propia facultad. Los resultados encontrados con este procedimiento se cotejaron con otros trabajos de la literatura científica, tales como los revisados por Pascarella y Terenzini (1991), dándose entre ambos un alto grado de comunalidad. A partir de ahí se elaboraron bancos de ítems para evaluar las capacidades seleccionadas, que fueron ajustados, refinados y reducidos en sucesivas iteraciones de validación. Esta sería la primera parte del cuestionario.

La segunda debía cubrir elementos característicos del entorno de enseñanza-aprendizaje que articula el profesor para lograr un buen aprendizaje. En principio, los constructos incluidos en esta segunda parte del cuestionario se tomaron de la literatura disponible sobre la experiencia del estudiante del proceso de enseñanza-aprendizaje. En las primeras versiones del instrumento se incluyeron pocas escalas al considerar que la enseñanza de los profesores era suficientemente evaluada pero, en las siguientes, las escalas de esta segunda parte se fueron incrementando.

En los sucesivos procesos de validación, las diferentes versiones recogen un número variable de dimensiones/escalas/variables/parcelas integradas en los dos grandes bloques mencionados antes (capacidades del alumno y entorno de enseñanza/aprendizaje) que se mantienen en todas (Kember y Leung, 2005a; Kember y Leung 2005b; Kember, Leung y Ma, 2007) (Tabla 1).

A partir de los dos últimos trabajos se logra una estructura estable que se mantiene en trabajos posteriores (Kember y Leung, 2009 y Kember y Leung, 2011) (Tabla 1) y que incluye cinco variables latentes/dimensiones, dos del área de capacidades: Capacidades Intelectuales (Intellectual) y Trabajo Conjunto/en equipo (Working together), y tres del entorno de enseñanza-aprendizaje, Docencia (Teaching), Relación entre profesor y estudiantes (Teacher-Student Relationship) y Relación entre estudiantes (Student-student relationship). Así mismo, incluye quince variables observadas/parcelas/escalas integradas en las dimensiones aludidas, siete del alumno y ocho del entorno.

La propuesta de variables de los autores es coherente con la teoría previa disponible y, en lo que hace referencia a las capacidades del alumno y a las variables que evalúa el cuestionario, con diversas propuestas elaboradas sobre capacidades/competencias genéricas del alumno a las que hicimos mención antes, que tienen que ver con la gestión autónoma y autorregulada de los propios procesos de aprendizaje, con las habilidades de comunicación, de relación interpersonal, la resolución de problemas, etc. Es cierto que en el cuestionario no se recogen todas las implicadas/desarrolladas en el proceso de aprendizaje, pero sí una muestra importante de las mismas. Lo mismo ocurre con el entorno de enseñanza-aprendizaje, que recoge referencia del uso de capacidades/competencias relevantes de los profesores, de las que también hablamos antes, contemplando elementos fundamentales del manejo del proceso: enseñanza para la comprensión y potenciación del aprendizaje activo, evaluación de calidad, uso de feedback, habilidades de comunicación e interacción, uso del aprendizaje cooperativo, etc.

El modelo hipotetizado y validado por los autores (Kember y Leung, 2005b; Kember, Leung y Ma, 2007; Kember y Leung, 2009) presenta la estructura teórica de dimensiones y relaciones entre las mismas representada en la Figura 1. En él se han incluido los coeficientes hallados por los autores (Kember y Leung, 2009).

**Tabla 1.** Dimensiones y variables del cuestionario SEQ.

CAPACIDADES DEL ALUMNO	
DIMENSIONES (latentes)	VARIABLES (observadas)
Capacidades Intelectuales	Pensamiento crítico Pensamiento creativo Aprendizaje autogestionado Adaptabilidad Resolución de problemas
Trabajo en equipo	Habilidades interpersonales Habilidades de comunicación
VARIABLES DEL ENTORNO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	
DIMENSIONES (latentes)	VARIABLES (observadas)
Docencia	Aprendizaje activo Enseñanza para la comprensión Evaluación Coherencia del currículum
Relación profesor-estudiantes	Interacción profesor-estudiante Feed-back para ayudar al aprendizaje
Relación entre estudiantes	Relación con otros estudiantes Aprendizaje cooperativo

Con este modelo, Kember y Leung (2009) pretenden analizar cómo el entorno de enseñanza y aprendizaje influye en el desarrollo de las capacidades del alumno. El tipo de evidencia de constructo que realizan los autores es la validez nomológica (Hair, Black, Babib y Anderson, 2010; Kember y Leung, 2009).

Para esta finalidad, las ocho escalas del entorno de enseñanza-aprendizaje se constituyen como indicadores latentes de los tres constructos/dimensiones latentes antes referidos (Docencia, Relación entre profesor y estudiantes y Relación entre estudiantes). Además, estos tres constructos en el modelo propuesto se correlacionan entre sí según los autores (Kember y Leung, 2005b; Kember, Leung y Ma, 2007; Kember y Leung, 2009).

En cuanto a las siete capacidades del alumno, que constituyen las dos dimensiones (Capacidades intelectuales y Trabajo en equipo) de las variables del alumno, se establece una relación de influencia del Trabajo en equipo con respecto a las Capacidades intelectuales (Kember y Leung, 2005b; Kember et al., 2007; Kember y Leung, 2009).

Además, el modelo propuesto presenta una vinculación explicativa de las dimensiones latentes del entorno de enseñanza-aprendizaje con respecto a los constructos de las capacidades del alumno. En concreto, se establece una conexión de influencia de la Docencia con respecto a las dos variables latentes de las capacidades del alumno (Kember y Leung, 2005b; Kember et al., 2007). Así mismo, se establece una vinculación de influencia de la Relación entre estudiantes y el Trabajo en equipo (Kember y Leung, 2005b; Kember et al., 2007; Kember y Leung, 2009), pero la conexión de la Relación entre estudiantes y las Capacidades Intelectuales es indirecta y a través del Trabajo en equipo (Kember y Leung,

2005b). Kember y Leung (2005b) no encuentran una vinculación directa en este caso

Los autores no encuentran una vinculación directa entre la Relación profesor y estudiantes y las dos variables latentes de las Capacidades del alumno (Kember y Leung, 2005b); dicha relación tiene un efecto indirecto sobre dichas capacidades (Kember y Leung, 2005b), apuntando Kember y Leung (2005b) que se interrelaciona con las variables de enseñanza-aprendizaje como un prerrequisito previo para enseñar.

Como se ha dicho antes, este modelo, atendiendo a las dimensiones integrantes, se mantiene en lo sustancial en trabajos posteriores de validación, como en el de Kember y Leung (2011).

A la vista de estos trabajos previos, consideramos de interés realizar la validación del instrumento con población española, proveniente de las tres universidades de la ciudad de Valencia, dos públicas y una privada, para determinar en qué medida se sostiene en la misma el modelo propuesto (Kember y Leung, 2005b; Kember, Leung y Ma, 2007; Kember y Leung, 2009). Ese es el objetivo de este trabajo.

Nos parece una tarea relevante, dada la utilidad del instrumento y habida cuenta de que no disponemos de datos españoles de validación. A pesar de haber realizado una búsqueda lo más exhaustiva posible no se han encontrado en la literatura trabajos que se ocupen de la validación del cuestionario ni en población española ni de habla española ni tampoco de literatura anglosajona o de otros tipos, fuera de los trabajos de validación realizados por los autores a lo largo de los años.

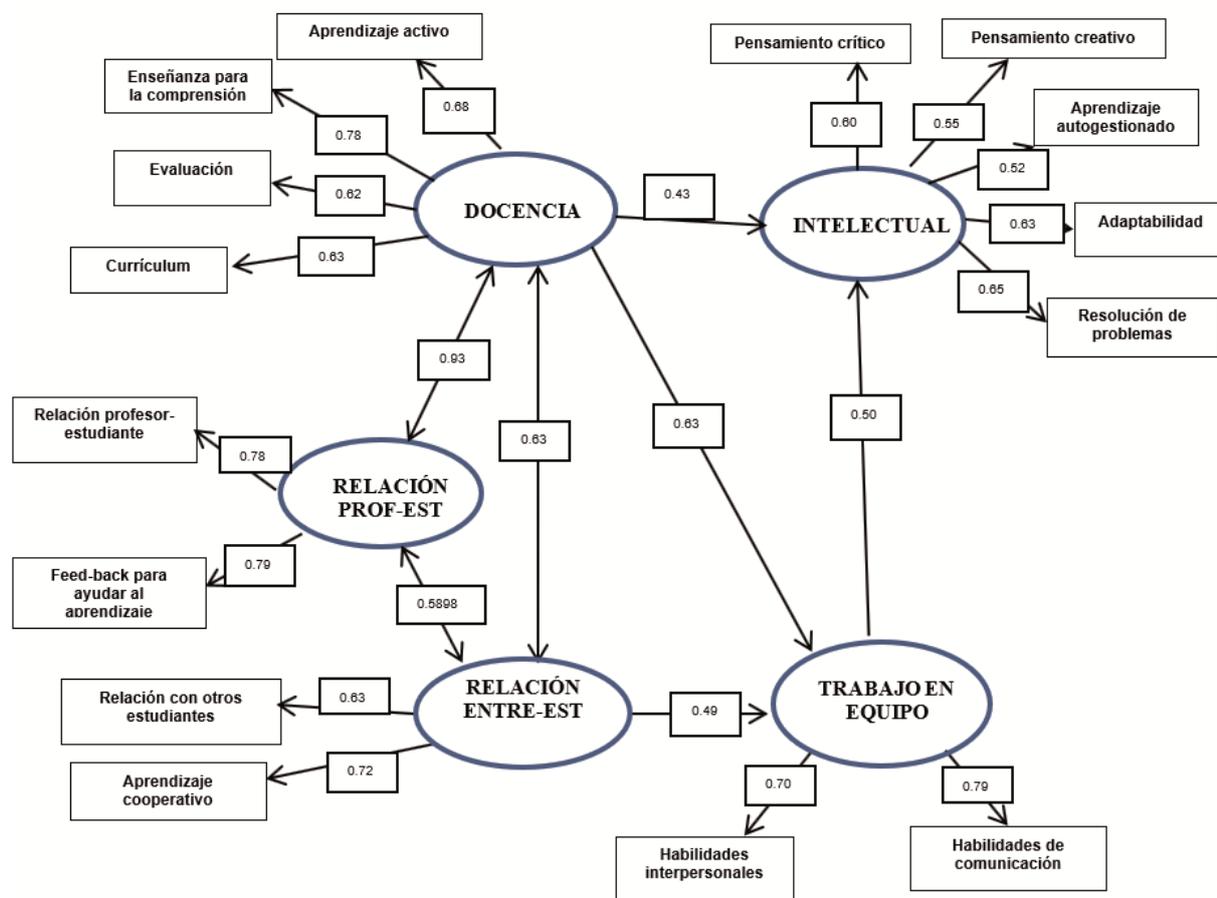


Figura 1. Modelo hipotetizado.

Nota: Todos los parámetros del modelo resultan significativos  $p \leq 0.05$ .

## Método

### Diseño

Se ha utilizado un diseño de validación de pruebas (Croker y Algina, 1986; Jornet y Suárez, 1996; Popham, 1990) para corroborar la estructura del instrumento.

### Participantes

La muestra quedó constituida por un total de 805 estudiantes pertenecientes a tres universidades de la ciudad de Valencia, dos públicas -Universidad de Valencia (69,2%) y Universidad Politécnica de Valencia (15,8%)- y una privada -Universidad Católica de Valencia (15,0%)-. De ellos 540 pertenecían a titulaciones de Educación (67,1%) (Educación Social, Pedagogía y Magisterio), 140 a titulaciones de Sanidad (17,4%) (Medicina y Enfermería) y 125 a titulaciones de Ingeniería (15,5%) (Ingeniería Química e Ingeniería Industrial). 498 eran alumnos de 1º (61,9%), 223 de 2º (27,7%) y 84 de 3º (10,4%). 250 eran hombres (31%) y 555 mujeres (69%).

El tipo de muestreo que se utilizó fue no probabilístico intencional, ya que los estudiantes fueron seleccionados por

ser alumnos de los profesores participantes en la investigación y tomando como criterio de selección de los mismos que pertenecieran a tres grandes áreas, Educación, Sanidad e Ingeniería. Esto se debe a que el principal objetivo de la investigación era contrastar, en función de las áreas citadas, con las que se estaba trabajando, el impacto de los métodos centrados en el aprendizaje en el aprendizaje del alumnado y en su rendimiento, lo que era el eje nuclear del proyecto de investigación.

### Instrumentos

Se ha utilizado el cuestionario SEQ en la versión de Kember y Leung (2009), que consta de 35 ítems y evalúa las quince capacidades/variables mencionadas antes, siete del alumno y ocho del entorno de enseñanza-aprendizaje. Se trata de una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta, que van de muy en desacuerdo a muy de acuerdo. El cuestionario se incluye como Anexo I al final del trabajo. El cuestionario fue traducido al castellano por tres miembros del equipo investigador con buen dominio del inglés, que co-tejaron sus traducciones para acordar una que fue revisada por un traductor nativo experto en traducciones y revisiones

de artículos del ámbito psicopedagógico. A partir de esta revisión se acordó la traducción definitiva.

### Procedimiento

Los alumnos, que participaban en una investigación más amplia, como se ha comentado antes, contestaron el cuestionario, al inicio de la docencia de una materia del primer cuatrimestre, dando su consentimiento informado y haciendo uso de la plataforma <https://poliformat.upv.es/portal>. Para completar este instrumento, y otros utilizados en la investigación, los alumnos de la Universidad de Valencia y de la Universidad Católica de Valencia fueron llevados por sus profesores, en horario de clase, a las aulas de informática de sus facultades y los de la Universidad Politécnica de Valencia los contestaron por cuenta propia.

### Análisis de datos

Los datos fueron procesados mediante el programa LISREL 8.80 (Jöreskog, Sörbom, Du Toit y Du Toit, 1999) para llevar a cabo el contraste del modelo estructural. Las estimaciones del modelo, para confirmar la dimensionalidad de la escala, se han realizado mediante el procedimiento de Máxima Verosimilitud Robusto (RML), dada la no normalidad multivariada de las dimensiones ( $\chi^2=1582.596$ ,  $p < 0.001$ ) que se utilizan. Para la evaluación del ajuste del modelo, debido al procedimiento elegido, se ha utilizado la  $\chi^2_{SB}$  ajustada mediante la propuesta de Satorra-Bentler (Satorra y Bentler, 1994), además de utilizar otros indicadores de acuerdo con las recomendaciones al respecto (Byrne, 2006; Kline, 2005; Hair, Black, Babib y Anderson, 2010). A partir de estas recomendaciones, se ha seleccionado el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA), en el que se considera un buen ajuste un valor menor de 0.05, unido a su intervalo de confianza al 90%. Además, se han obtenido los índices de ajuste incremental Índice de Ajuste Comparativo (CFI) e Índice de Bondad del Ajuste (GFI) en los que se considera un buen ajuste valores iguales o superiores a 0.95 y 0.90, respectivamente. También se incluye el Residuo Cuadrático Medio

Estandarizado (SRMR), cuyos valores iguales o menores a 0.08 indican un ajuste aceptable. Para valorar la fiabilidad de las dimensiones se ha utilizado los indicadores propuestos por Raykov (2001, 2004) en el caso del modelo de Análisis Estructural y se ha añadido información respecto al coeficiente alfa de Cronbach (1951), especialmente para contrastar con los resultados ofrecidos por Kember y Leung (2009) en su propuesta.

### Resultados

En primer lugar, se describen los estadísticos descriptivos y fiabilidad de las parcelas. En segundo lugar, se detalla el modelo estructural a validar.

#### Estadísticos descriptivos y fiabilidad de las parcelas

En los estadísticos descriptivos la media de las diferentes parcelas (ver Tabla 2) apunta acuerdo por parte de los estudiantes, oscilando entre 2.96 y 3.54. Los valores medios más reducidos se dan en Coherencia del currículum y Aprendizaje activo, con una media alrededor del valor 3. Los valores medios más elevados se encuentran en las dimensiones Aprendizaje autogestionado, Resolución de problemas, Relación profesor-alumno y Habilidades interpersonales. La variabilidad relativa que presentan las distintas parcelas es media-alta, lo que representa cierta heterogeneidad en las respuestas por parte de los estudiantes.

Respecto a la relación entre las diversas parcelas, la correlación de Pearson en casi todas las vinculaciones entre las parcelas es superior a .50, lo que señala un tamaño del efecto grande (Cohen, Cohen, West y Aiken, 2003). La relación entre el Aprendizaje Cooperativo con las otras parcelas, a excepción de la Relación con otros Estudiantes, es la que presenta valores menores en la correlación de Pearson, con un tamaño del efecto pequeño (Cohen et al., 2003). También se ha de considerar que la parcela Coherencia del currículum muestra valores medianos en la relación con las otras variables, con un tamaño del efecto medio (Cohen et al., 2003).

**Tabla 2.** Descriptivos de las parcelas y matriz de correlaciones entre las parcelas que integran el modelo.

	Media	Desviación Típica	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Pensamiento crítico	3.36	1.06	1.00														
2. Pensamiento Creativo	3.10	1.14	.68**	1.00													
3. Aprendizaje Autogestionado	3.54	1.03	.62**	.65**	1.00												
4. Adaptabilidad	3.28	1.01	.68**	.68**	.65**	1.00											
5. Resolución de Problemas	3.46	0.96	.65**	.64**	.67**	.68**	1.00										
6. Habilidades de Comunicación	3.25	1.05	.60**	.62**	.60**	.66**	.69**	1.00									
7. Habilidades Interpersonales	3.44	1.06	.58**	.60**	.59**	.62**	.62**	.72**	1.00								
8. Aprendizaje Activo	3.01	1.29	.57**	.67**	.55**	.64**	.58**	.61**	.60**	1.00							
9. Enseñanza para la Comprensión	3.17	1.17	.53**	.62**	.54**	.62**	.55**	.56**	.53**	.80**	1.00						
10. Evaluación	3.13	1.00	.54**	.61**	.56**	.62**	.57**	.56**	.56**	.72**	.69**	1.00					
11. Coherencia del Currículum	2.96	1.00	.41**	.43**	.41**	.47**	.43**	.43**	.42**	.47**	.50**	.53**	1.00				
12. Relación Profesor-Alumno	3.46	1.21	.52**	.59**	.51**	.58**	.51**	.52**	.50**	.77**	.79**	.69**	.46**	1.00			
13. Feedback para ayudar al aprendizaje	3.09	1.13	.55**	.62**	.53**	.62**	.55**	.59**	.55**	.78**	.82**	.72**	.52**	.79**	1.00		
14. Relación otros Estudiantes	3.33	1.09	.46**	.51**	.45**	.50**	.48**	.55**	.62**	.52**	.49**	.51**	.42**	.47**	.52**	1.00	
15. Aprendizaje Cooperativo	3.10	1.08	.22**	.22**	.19**	.22**	.23**	.22**	.26**	.16**	.16**	.21**	.28**	.15**	.25**	.65**	1.00

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Por último, en la Tabla 3 se recoge la fiabilidad de las parcelas que se van a considerar. El coeficiente  $\alpha$  de

Cronbach oscila entre .75 y .89, lo que señala que el valor del mismo es adecuado.

**Tabla 3.** Indicadores de Fiabilidad de las parcelas del modelo ( $\alpha$ ,  $\omega$ ,  $\rho_{xx'}$ ) y los ofrecidos por Kember y Leung (2009).

Parcelas	$\alpha$ Muestra española	$\rho_{xx'}$ Muestra española	$\alpha$ (Kember y Leung, 2009)
Pensamiento Crítico	.86	.79	.79
Pensamiento Creativo	.85	.80	.58
Aprendizaje Autogestionado	.79	.72	.73
Adaptabilidad	.77	.78	.65
Resolución de Problemas	.77	.74	.73
Habilidades de Comunicación	.79	.78	.64
Habilidades Interpersonales	.75	.78	.64
Aprendizaje Activo	.86	.84	.65
Enseñanza para la Comprensión	.85	.81	.77
Feedback para ayudar al aprendizaje	.82	.82	.68
Evaluación	.79	.68	.71
Relación Profesor-Alumno	.89	.82	.70
Relación con otros Estudiantes	.75	.59	.65
Aprendizaje Cooperativo	.75	.59	.74
Coherencia del Currículum	.79	.37	.79

### Modelo estructural

Respecto al modelo propuesto, este presenta claramente un buen ajuste (ver Tabla 4). De este modo, la  $\chi^2_{SB}$ , es significativa, lo que se informa de acuerdo con las consideracio-

nes ya señaladas, aunque no se considere un criterio relevante para la valoración del mismo. Por su parte, RMSEA muestra un ajuste excelente con un rango de oscilación muy estrecho en el que la probabilidad es del 92%. Además, SRMR, CFI y GFI presentan asimismo un ajuste excelente.

**Tabla 4.** Indicadores de ajuste del modelo y referente del estudio de Kember y Leung (2009).

	$\chi^2_{SB}$			RMSEA				
	$\chi^2$	<i>g.l.</i>	<i>p</i>	<i>RMSEA</i>	<i>Int 90%</i>	<i>CFI</i>	<i>SRMR</i>	<i>GFI</i>
Muestra española	392.91	83	<.01	0.046	0.041-0.050	.99	0.033	0.95
Kember y Leung (2009)				0.057	0.052-0.062	.943	0.042	

En relación con el modelo de medida, las saturaciones de las diferentes parcelas (ver Figura 2) sobre sus respectivas dimensiones son significativas ( $p < .01$ ), y su valor es superior a .79, a excepción de las dimensiones coherencia del currículum (.57) en la dimensión de docencia y aprendizaje cooperativo (.36) en la dimensión de relación entre estudiantes.

La varianza media extraída (VME) se sitúa entre el 64.1% hasta el 78.3%, a excepción de la dimensión relación entre estudiantes que es del 40.9% que es ligeramente menor que el valor del 50% recomendado por Hair et al. (2010). Por lo tanto, la validez convergente es adecuada.

La fiabilidad de las dimensiones –ver Tabla 5- se encuentra entre .84 y .91 respecto al coeficiente omega, a excepción de la dimensión relación entre estudiantes cuyo valor es de .55. En cuanto, al  $\alpha$  de Cronbach el valor se encuentra entre .70 y .93 en todas las dimensiones. Adicionalmente, se ofrecen las estimaciones de  $\rho_{xx'}$  (Raykov, 2001, 2004) a partir de los resultados del modelo estructural. Las estimaciones basadas en rho son más conservadoras, lo que no es inhabitual, y señalan un buen nivel general de las dimensiones del modelo (Docencia, Relación profesor-estudiante, Relación entre

estudiantes, Intelectual y Trabajo en equipo), salvo el caso de las Relaciones entre estudiantes que presenta problemas métricos relacionados con la parcela de Aprendizaje Cooperativo.

Por lo tanto, las distintas parcelas son pertinentes y consistentes para la estructuración de las cinco variables latentes del modelo, así como apuntan un ajuste adecuado y significativo para la explicación del modelo estructural.

En relación con el modelo estructural (ver Figura 2) presenta estimaciones significativas en todos los parámetros considerados ( $p \leq 0.01$  o mayor aún). De hecho, las relaciones entre dimensiones en la parte final -derecha- del modelo alcanzan todas ellas una significación mayor ( $p \leq 0.001$ ).

En la parte de las dimensiones antecedentes en el modelo (Docencia, Relación profesor-estudiantes y Relación entre estudiantes) se aprecian relaciones muy fuertes entre ellas, siendo la que menor valor presenta la vinculación entre Relación profesor-estudiantes y Relación entre estudiantes.

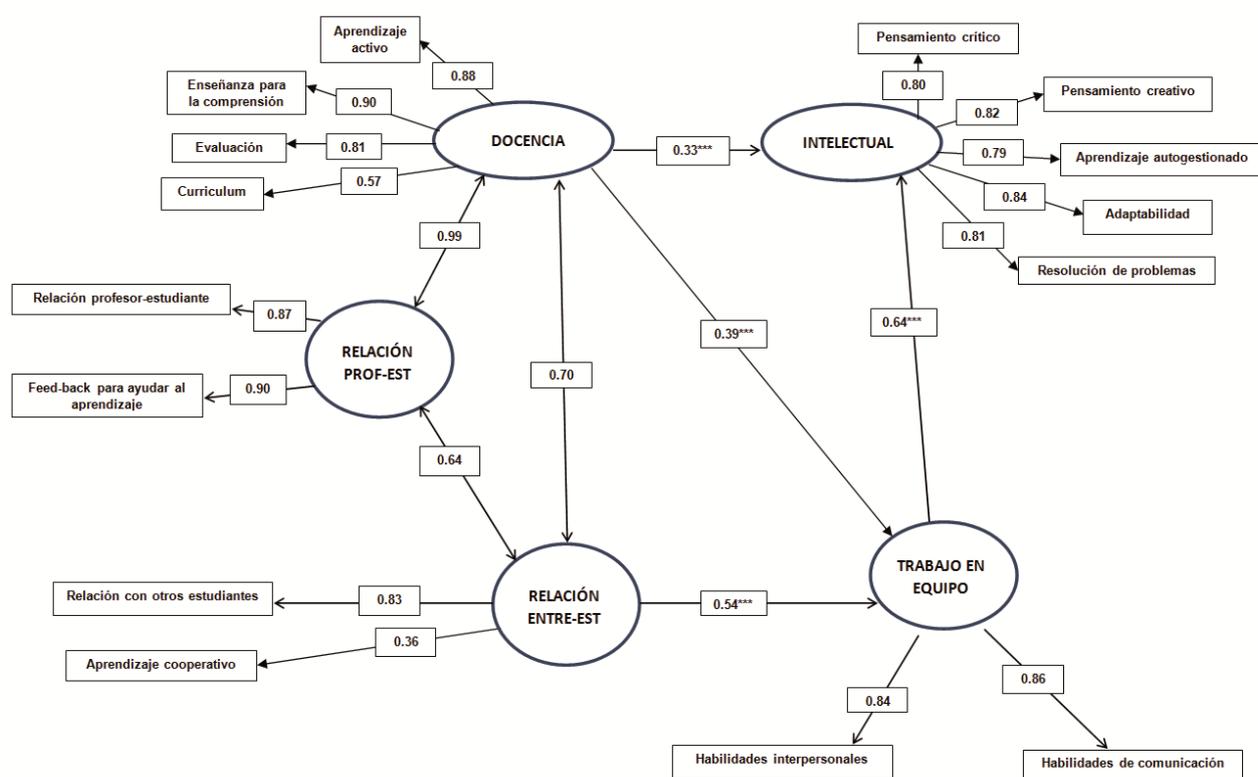
Por lo que respecta a la dimensión mediacional Trabajo en equipo, recibe una influencia muy relevante tanto de la dimensión Docencia como de la Relación entre estudiantes, más consistente en éste último caso.

**Tabla 5.** Indicadores de Fiabilidad de las dimensiones estructurales del modelo ( $\alpha$ ,  $\rho_{xx}$ ) y los ofrecidos por Kember y Leung (2009).

	Docencia	Relación profesor-estudiantes	Relación entre estudiantes	Trabajo en equipo	Capacidades intelectuales (Intelectual)	
Muestra española	<i>a de Cronbach</i>	.92	.91	.70	.78	.93
	Omega	.87	.88	.55	.84	.91
	$\rho_{xx}$	.69	.83	.59	.79	.78
	VME <sup>1</sup>	64.1%	78.3%	40.9%	72.3%	66.0%
Kember y Leung (2009)	<i>a de Cronbach</i>	.77 <sup>2</sup>	.76	.62	.71	.73
	Omega	.77 <sup>2</sup>	.76	.63	.71	.73
	VME	46.3% <sup>2</sup>	61.6%	45.8%	55.7%	35.0%

1. VME: Varianza Media Extraída

2. Valores estimados a partir de los datos del trabajo

**Figura 2.** Modelo estructural en la muestra española de estudiantes universitarios.Nota. En las relaciones asimétricas \*\*\*  $p \leq 0.001$ ; \*\*  $p \leq 0.01$ ; \*  $p \leq 0.05$ . Todos los restantes parámetros del modelo resultan significativos  $p \leq 0.01$ 

Por su parte, la dimensión Capacidad Intelectual, resultado del modelo, recibe influencia tanto de la dimensión Docencia como del Trabajo en equipo, siendo esta última la que presenta una mayor relación con la dimensión Intelectual.

## Discusión

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo la validación del cuestionario SEQ en población española comprobando si la estructura dimensional defendida por los autores (Kember y Leung, 2005b; Kember, Leung y Ma, 2007; Kember y Leung, 2009), se sostiene con los datos recogidos en muestra española. Los resultados encontrados señalan que la estruc-

tura de dimensiones del modelo y de sus relaciones se sostienen convenientemente a partir de los resultados de nuestra investigación.

En primer lugar, los valores medios de las 15 parcelas (Tabla 2) son ligeramente menores en la muestra española que en los estudios de Kember y Leung (2005b) y Kember, Leung y Ma, 2007), a excepción de las parcelas Habilidades Interpersonales, Aprendizaje Activo, Relación profesor-alumno y Relación con otros estudiantes que presentan un valor medio un poco más alto en la muestra española.

Respecto a la fiabilidad, la estimación obtenida en las parcelas es más que aceptable en el presente estudio. Si se comparan (ver Tabla 3) con datos de otros estudios de los autores en lo que al coeficiente alfa de Cronbach se refiere

(Kember y Leung, 2005a; Kember, Leung y Ma 2007; Kember y Leung, 2009; Kember y Leung, 2011), presentan unos niveles en general superiores. También son buenas las estimaciones de  $\rho_{xx'}$  (Raykov, 2001, 2004), con las salvedades aludidas en relación con las parcelas Relación con otros estudiantes, Aprendizaje cooperativo y Coherencia del currículum, que requerirían pruebas posteriores con otras muestras para reunir evidencias más sólidas. Por tanto, se puede afirmar que las parcelas pueden ser utilizadas para el diagnóstico y toma de decisiones en situaciones de evaluación de la docencia universitaria de forma consistente.

En segundo lugar, los indicadores de ajuste del modelo presentado son buenos, incluso mejores que los informados en los estudios previos que presentan este modelo (Kember y Leung, 2009) (ver Tabla 4).

En cuanto al modelo de medida, las parcelas definen adecuadamente las tres dimensiones del entorno de enseñanza-aprendizaje: Docencia (Teaching), Relación entre el profesor y el estudiante (Teacher-student relationship) y Relación entre estudiantes (Student-student relationship); y las dos dimensiones en el área de las capacidades: Capacidades intelectuales (Intellectual) y Trabajo conjunto (Working together). Si comparamos las saturaciones encontradas en la muestra española con las encontradas en el estudio de Kember y Leung (2009), presentan un valor superior a excepción de las parcelas Coherencia del Currículum y Aprendizaje Cooperativo que muestran unas saturaciones de menor nivel.

Además, el coeficiente de fiabilidad omega en las dimensiones de Docencia, Relación entre el profesor y el estudiante, Capacidades intelectuales y Trabajo conjunto son adecuados y con valores superiores a los de Kember y Leung (2009) –ver tabla 5-. No obstante, en el caso de la dimensión de Relación entre estudiantes, que presenta un valor aceptable en la muestra española, es menor que en la investigación de Kember y Leung (2009), aunque sin llegar al valor de referencia.

En relación con el modelo estructural, se confirma el modelo de relación dimensional de los autores (Kember y Leung, 2005b; Kember, Leung y Ma 2007; Kember y Leung,

2009), si bien en la muestra española la relación entre Docencia y Trabajo en equipo es significativa, como se presenta en otros estudios de los autores (Kember y Leung, 2005a; Kember, Leung y Ma 2007) y no en el modelo de Kember y Leung de 2009. Respecto de las relaciones encontradas los valores encontrados son superiores a la de otros estudios de los autores (Kember y Leung, 2005a; Kember, Leung y Ma 2007; Kember y Leung, 2009), con la excepción de la relación entre Docencia y Capacidad intelectual que es menor.

Con todo ello se dispone de un instrumento adecuado para realizar el diagnóstico y la evaluación del desarrollo de las capacidades del alumno universitario en población española, así como de las capacidades del profesor para articular la enseñanza y la evaluación de modo que se genere un entorno de aprendizaje rico y constructivo para el alumno, teniendo presentes las interacciones que derivan de esta segunda parcela del modelo en la de las capacidades del alumno. El uso del instrumento puede aportar pistas relevantes a los profesores para valorar en qué medida el diseño que ellos hacen del entorno de enseñanza-aprendizaje propicia el desarrollo de las capacidades del alumno y para afinar sus propuestas metodológicas de cara a su optimización.

Una limitación del trabajo es el uso de un muestreo no probabilístico intencional; sin embargo, aunque la muestra no se puede considerar representativa de la población española, la variabilidad de las titulaciones palió esta posible limitación. De todas formas, en futuras investigaciones el modelo se debería contrastar en otras muestras más amplias. Finalmente, el modelo podría ser ampliado con otros constructos como son las estrategias de aprendizajes o los enfoques de aprendizaje, para una mejor comprensión de los procesos de aprendizaje del alumnado universitario.

**Agradecimientos.-** Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación aportada al proyecto “Metodologías centradas en el aprendizaje en la universidad. Diseño, implementación y evaluación”, aprobado y financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria Nacional de Ayudas para la financiación de Proyectos de I+D en el marco del VI Plan Nacional de I+D+i 2008-2011, convocatoria de 2011 (2013-2015). (Código EDU2012-32725)

## Referencias

- Barrie, S. (2006). Understanding what we mean by the generic attributes of graduates. *Higher Education*, 51(2), 215–241.
- Byrne, B.M. (2006). *Structural equation modelling with EQS. Basic Concepts, Applications and Programming*. London: Lawrence Erlbaum Associates. Segunda edición.
- Cajide, J. (1994). Análisis factorial confirmatorio de las características de la calidad docente universitaria. *Bordón*, 46 (4), 389-405.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G. & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. London: Routledge.
- Coll, C. (2000). La concepción constructivista como instrumento para el análisis de las prácticas educativas escolares. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi, *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la educación escolar* (pp. 29-64). Madrid: Alianza Editorial.
- Coll, C. (2008a). Concepciones y tendencias actuales en psicología de la educación. En C. Coll (Coord), *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria* (pp. 16-44). Barcelona: ICE/Horsori.
- Coll, C. (2008b). La concepción constructivista como instrumento para el análisis de las prácticas educativas escolares. En C. Coll (Coord), *Psicología de la instrucción: la enseñanza y el aprendizaje en la educación secundaria* (pp. 16-44). Barcelona: ICE/Horsori.
- Crocker, J.C. & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16 (3), 297-334. doi: 10.1007/BF02310555
- Doménech Betoret, F. (2007). *Psicología de la educación e instrucción: su aplicación al contexto de la clase*. Castellón: Universitat Jaume I.
- Ertmer, P.A. & Newby, T.J. (2013). Behaviorism, cognitivism, constructivism: comparing critical features from an instructional design perspective. *International Improvement Quarterly*, 6 (4), 43-71. doi: 10.1002/piq.21143
- Feldman, K. A. (1996). Identifying exemplary teaching: Using data from course and teacher evaluations. *New Directions for Teaching and Learning*, 65, 41–50.

- García Ramos, J.M. (1997a). Valoración de la competencia docente del profesor universitario: una aproximación empírica. *Revista Complutense de Educación*, 8 (2), 81-108.
- García Ramos, J.M. (1997b). Análisis factorial confirmatorio de la Valoración del Constructo Competencia Docente del Profesor Universitario. *Bordón*, 49 (4), 361-391.
- García Ramos, J.M. (1998). Análisis de estructuras de covarianza en el estudio de la Competencia Docente del Profesor Universitario. *Revista de Investigación Educativa*, 16 (1), 155-184.
- García, L.A., Díaz, C. E., Ramírez, J.M. & Castro, J.J. (2008). *Las competencias para el empleo en los titulados universitarios*. Tenerife: Universidad de La Laguna. OPSIL (Observatorio Permanente para el Seguimiento de la Inserción Laboral).
- García Espejo, I. & Ibáñez Pascual, M. (2006). Competencias para el empleo. Demandas de las empresas y medición de los desajustes. *Revista Internacional de Sociología*, LXIV (43), 139-168.
- Gargallo, B. (2008). Estilos de docencia y evaluación de los profesores universitarios y su influencia sobre los modos de aprender de sus estudiantes. *Revista Española de Pedagogía*, 241, 425-445.
- Gargallo, B., Garfella, P.R., Pérez, C. & Fernández, A. (2010). Modelos de enseñanza y aprendizaje. Ponencia presentada en el XXIX Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación "Formación y participación de los estudiantes en la universidad". Madrid, Universidad Complutense, Noviembre. <http://www.redsite.es/docu/29site/ponencia3.pdf>
- Gargallo, B. Sánchez Peris, F., Ros, C. & Ferreras, A. (2010). Estilos docentes de los profesores universitarios. La percepción de los alumnos de los buenos profesores. *Revista Iberoamericana de Educación*, 51 (4), 1-16.
- González-Pienda, J.A. (1999). El estudiante: variables personales. En J. Beltrán y C. Genovard, *Psicología de la Instrucción I. Variables y procesos básicos* (pp. 148-191). Madrid: Síntesis Psicología.
- Gow, L. & Kember, D. (1993). Conceptions of teaching and their relationship to student learning. *British Journal of Educational Psychology*, 63, 20-33. doi: 10.1111/j.2044-8279.1993.tb01039.x
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis* (Seventh edition). Prentice Hall: Upper Saddle River.
- Ibáñez-Martín, J.A. (1990). Dimensiones de la competencia profesional del profesor de Universidad. *Revista Española de Pedagogía*, 186, 239-280.
- Ibáñez-Martín, J.A. (2001). El profesorado de universidad del tercer milenio. El nuevo horizonte de sus funciones y responsabilidades. *Revista Española de Pedagogía*, 220, 441-466.
- Jöreskog, K. G., Sörbom, D., Du Toit, S. & Du Toit, M. (1999). *LISREL 8: New statistical features*. Chicago: Scientific Software International.
- Jornet, J. M. & Suárez, J. M. (1996). Pruebas estandarizadas y evaluación del rendimiento: usos y características métricas. *Revista de Investigación Educativa*, 14 (2), 141-163.
- Kember, D. & Gow, L. (1994). Orientations to teaching and their effect on the quality of student learning. *Journal of Higher Education*, 65(1), 58-74. doi: 10.2307/2943877
- Kember, D. & Leung, D. (2005a). The influence of active learning experiences on the development of graduate capabilities. *Studies in Higher Education*, 30 (2), 155-170. doi: 10.1080/03075070500043127
- Kember, D. & Leung, D. (2005b). The influence of the teaching and learning environment on the development of generic capabilities needed for a knowledge-based society. *Learning Environments Research*, 8, 245-266. doi: 10.1007/s10984-005-1566-5
- Kember, D. & Leung, D. (2009). Development of a questionnaire for assessing students' perceptions of the teaching and learning environment and its use in quality assurance. *Learning Environments Research*, 12, 15-29.
- Kember, D. & Leung, D. (2011). Disciplinary differences in student ratings of teaching quality. *Research in Higher Education*, 52, 278-299. doi: 10.1007/s11162-010-9194-z
- Kember, D., Leung, D. & Ma, R. (2007). Characterizing learning environments capable of nurturing generic capabilities in higher education. *Research in Higher Education*, 2, 48(5), 609-632. doi: 10.1007/s11162-006-9037-0
- Kintsch, E., Franzke, M. & Kintsch, W. (1996). *Principles of learning in multimedia educational systems*. Tech. Rep. No. 96-01. Boulder, CO: University of Colorado, Institute of Cognitive Science.
- Kline, R. B. (2005). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Knight, P.T. (2005). *El profesorado de educación superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- Longworth, N., & Davies, W. K. (1996). *Lifelong learning*. London: Kogan Page.
- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 11, 253-388.
- Marsh, H. W. (2007). Students' evaluations of university teaching: Dimensionality, reliability, validity, potential biases and usefulness. In R. P. Perry & J. C. Smart (Eds.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (pp. 319-383). New York: Springer.
- Mas, O. (2012). Las competencias del docente universitario: la percepción del alumno, de los expertos y del propio protagonista. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 10 (2), 299-318.
- Mayer, R.E. (2010). *Aprendizaje e instrucción*. Madrid: Alianza Editorial.
- Monereo, C. (1990). Las estrategias de aprendizaje en la educación formal: enseñar a pensar y sobre el pensar. *Infancia y Aprendizaje*, 50, 3-25.
- Monereo, C. & Domínguez, C. (2014). La identidad docente de los profesores universitarios competentes. *Educación XXI*, 17 (2), 83-104.
- Monereo, C. & Pozo, J.I. (2003). *La universidad ante la nueva cultura educativa*. Madrid: Síntesis.
- OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave*. OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave*. Recuperado de [http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/130/mod\\_resource/content/3/DESECO.pdf](http://comclave.educarex.es/pluginfile.php/130/mod_resource/content/3/DESECO.pdf)
- Pascarella, E.T. & Terenzini, P.T. (1991). *How college affects students: findings and insights from twenty years of research*. San Francisco: CA, Jossey-Bass.
- Popham, J. (1990). *Modern educational measurement*. Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Ramsden, P. (1991). A performance indicator of teaching quality in higher education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16, 129-150. doi: 10.1080/03075079112331382944
- Raykov, T. (2001). Testing multivariable covariance structure and means hypotheses via structural equation modeling. *Structural Equation Modeling*, 2, 224-257. doi: 10.1207/S15328007SEM0802\_4
- Raykov, T. (2004). Point and interval estimation of reliability for multiple-component measuring instruments via linear constraint covariance structure modeling. *Structural Equation Modeling*, 11, 342-356. doi: 10.1207/s15328007sem1103\_3
- Rodríguez Espinar, S. (1993). Experiencias españolas de evaluación de la enseñanza universitaria y nuevas perspectivas. En *Actas de las III Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria* (pp. 111-132). Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Sampascual, G. (2010). *Psicología de la educación* Tomo I. Madrid: UNED.
- Satorra, A., & Bentler, E.M. (1994). Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis. In A. von Eye y C.C. Clogg (Eds.), *Latent variables analysis: Applications for developmental research* (pp. 399-419). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Tait, H., & Godfrey, H. (1999). Defining and assessing competence in generic skills. *Quality in Higher Education*, 5, 245-253.
- Tejedor, F.J. (1993). Experiencias españolas de evaluación de la enseñanza universitaria. En *Actas de las III Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria* (pp. 85-109). Las Palmas de Gran Canaria: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- Torra, I., Márquez, Mª D., Pagès, T., Solà, P., García, R., Molina, F. et al. (2013). Retos institucionales de la formación del profesorado universitario. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 11 (1). 285-309. doi: <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5601>.
- Trigwell, K. & Prosser, M. (2004). Development and Use of the Approaches to Teaching Inventory. *Educational Psychology Review*, 16 (4), 409-424. doi: 10.1007/s10648-004-0007-9
- Trillo, F. & Méndez, R.Mª. (1999). Modelos de enseñanza de los profesores y enfoques de aprendizaje de los estudiantes: un estudio sobre su relación en la Universidad de Santiago de Compostela. *Adaxa*, 14-15, 131-147.
- Tuning (2009). Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe; la contribución de las universidades al proceso de Bolonia. Recuperado de

- [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Spanish\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Spanish_version.pdf)
- Vidal-Abarca, E. (2010). Aprender y enseñar: una mirada desde la Psicología. En E. Vidal-Abarca, R. García Ros y F. Pérez González, (eds.), *Aprendizaje y desarrollo de la personalidad* (pp. 19-43). Madrid: Alianza Editorial.
- Villar Angulo, L.M. & Alegre de la Rosa, O.M. (2004). *Manual para la excelencia en la enseñanza superior*. Madrid: McGrawHill.
- Wilson, Lizzio, A. & Ramsden, P. (1997). The development, validation and application of the Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education, 11* (1), 33-53.
- Zabalza, M.A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M.A. (2007). Planes de formación del profesorado universitario. Encuentro ANECA sobre La evaluación del profesorado dentro de los Sistemas de Garantía de Calidad de las Instituciones Universitarias. [http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07\\_09\\_zabalza.pdf](http://www.aneca.es/servicios/docs/burgos07_09_zabalza.pdf)
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: an overview. *Theory into Practice, 41*, 64-70. doi: 10.1207/s15430421tip4102\_2
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal, 45*(1), 166-183. doi: 10.3102/0002831207312909.

(Artículo recibido: 07-07-2017; revisado: 08-01-2018; aceptado: 16-02-2018)

## Anexo 1. CUESTIONARIO DE PARTICIPACIÓN DEL ESTUDIANTE (SEQ: Student Engagement Questionnaire) Kember y Leung (2009)

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. He desarrollado mi capacidad para enjuiciar puntos de vista alternativos.					
2. Me he vuelto más dispuesto a considerar diferentes puntos de vista.					
3. He sido animado a usar mi propia iniciativa					
4. He sido desafiado a llegar a nuevas ideas					
5. Siento que puedo asumir la responsabilidad de mi propio aprendizaje					
6. He conseguido mayor confianza en mi habilidad para continuar aprendiendo					
7. En esta asignatura he aprendido a ser más adaptable					
8. Me he vuelto más dispuesto a cambiar mis puntos de vista y aceptar nuevas ideas.					
9. He mejorado mi capacidad de utilizar el conocimiento para resolver problemas en mi campo de estudio					
10. Soy capaz de aportar información y diferentes ideas para resolver problemas					
11. He desarrollado mi capacidad de comunicarme eficazmente con los demás					
12. En esta materia he mejorado mi capacidad para transmitir ideas					
13. He aprendido a ser un miembro efectivo para el trabajo en grupo					
14. Me siento seguro en el trato con una amplia gama de personas					
15. Me siento seguro usando aplicaciones informáticas cuando sea necesario					
16. He aprendido más sobre el uso de ordenadores para presentar la información					
17. El profesor utiliza variedad de métodos de enseñanza					
18. A los estudiantes se les da la oportunidad de participar en las clases					
19. El profesor se esfuerza por ayudar a entender el material del curso					
20. El diseño del curso ayuda a los estudiantes a entender sus contenidos					
21. Cuando tengo dificultades con los materiales de aprendizaje, las explicaciones dadas por el profesor son útiles					
22. Hay suficiente feedback sobre las actividades y tareas para asegurarse de que aprendemos del trabajo que hacemos					
23. En la asignatura se utiliza variedad de métodos de evaluación					
24. Para hacerlo bien al ser evaluado en esta materia necesitas tener una buena capacidad de análisis					
25. La evaluación valora nuestra comprensión de los conceptos clave en esta materia					
26. La comunicación entre el profesor y los estudiantes es buena					
27. El profesor ayuda cuando se le pregunta					
28. Me las arreglo para completar los requisitos del programa sin sentirme excesivamente estresado					
29. La cantidad de trabajo que se nos pide que hagamos es bastante razonable					
30. Tengo un fuerte sentido de pertenencia a mi grupo de clase					
31. Con frecuencia trabajo con los compañeros en mis clases					
32. He discutido frecuentemente ideas de los cursos con otros estudiantes fuera de clase					
33. Discutir el material del curso con otros estudiantes fuera de las clases me ha ayudado a lograr una mejor comprensión de la materia					
34. Puedo ver cómo encajan las materias para hacer un programa de estudio coherente para mi especialidad					
35. El programa de estudios de mi especialidad está bien integrado					