



DISEÑO Y VALIDACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA APRENDER A APRENDER “INNOVAPRENDE”

Ascensión Palomares-Ruiz* 

Universidad de Castilla-La Mancha
Ascension.Palomares@uclm.es

Andrea Gracia-Zomeño 

Universidad de Castilla-La Mancha
Andrea.Gracia@uclm.es

Antonio Cebrián-Martínez 

Universidad de Castilla-La Mancha
Antonio.Cebrian@uclm.es

Emilio López-Parra 

Universidad de Castilla-La Mancha
Emilio.LopezParra@uclm.es

RESUMEN: El propósito de este artículo es mostrar el diseño y validación de un cuestionario que pretende evaluar las habilidades que posee el alumnado universitario para desarrollar la competencia “aprender a aprender” y analizar la influencia de la percepción del profesorado universitario sobre la autorregulación del aprendizaje a través de metodologías innovadoras. Se analiza, a través de un amplio marco conceptual, la situación actual de la educación ante las nuevas exigencias de la sociedad del conocimiento. Han participado en el estudio 446 sujetos de España, México y Chile. La validez del cuestionario se llevó a cabo con 17 expertos, en el que el índice de validez de contenido ha sido alto para cada una de las cinco dimensiones, siendo .96 el índice medio del cuestionario. El instrumento, constituido por 44 ítems, en el análisis de fiabilidad alcanzó un índice .826 en el coeficiente Alfa de Cronbach. Los resultados obtenidos muestran la buena consistencia del conjunto del instrumento, permitiendo concluir que el cuestionario INNOVAPRENDE puede ser una herramienta muy valiosa en la sociedad actual y fácil de aplicar.

PALABRAS CLAVE: innovación pedagógica, educación, competencias para la vida, estudiante-profesor, aprendizaje a lo largo de la vida.

DESIGN AND VALIDATION OF AN INSTRUMENT FOR THE EVALUATION OF TEACHING-LEARNING PROCESSES IN THE DEVELOPMENT OF THE LEARNING TO LEARN COMPETENCE "INNOVAPRENDE"

ABSTRACT: The purpose of this article is to show the design and validation of a questionnaire that aims to assess the skills that university students possess to develop the "learning to learn" competence and to analyse the influence of the perception of university teaching staff on the self-regulation of learning through innovative methodologies. A broad conceptual framework is used to analyse the current situation of education in the face of the new demands of the knowledge society. A total of 446 subjects from Spain, Mexico, and Chile participated in the study. The validity of the questionnaire was carried out with 17 experts, in which the content validity index was high for each of the five dimensions, with the average index of the questionnaire being .96. The instrument, consisting of 44 items, in the reliability analysis reached an index of .826 in Cronbach's Alpha coefficient. The results obtained show the good consistency of the instrument as a whole, allowing us to conclude the INNOVAPRENDE questionnaire can be a very valuable tool in today's society and easy to apply.

KEYWORDS: pedagogical innovation, education, competences for life, student-teacher, lifelong learning.

Recibido: 05/09/2022

Aceptado: 32/09/2022

1. INTRODUCCIÓN Y/O JUSTIFICACIÓN

En el presente artículo se parte del proyecto de innovación y mejora docente realizado "Forjando Innovación en la Universidad con metodologías activas en los TFG y TFM. Percepción del profesorado sobre la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la competencia aprender a aprender", cuyo objetivo general es: establecer acciones orientadas a la mejora en la planificación y desarrollo de las enseñanzas conducentes a los títulos de grado y máster, a través de la coordinación horizontal y vertical, incentivando la puesta en marcha de actividades conducentes a mejorar el aprendizaje del alumnado y la enseñanza del profesorado.

Vivimos en la cuarta revolución industrial, donde la Competencia Digital ha adquirido una mayor importancia en la enseñanza, el aprendizaje, el trabajo y la participación en todas las áreas de la sociedad (Aristizabal y Cruz, 2018; Galindo et al., 2017; Zhao et al., 2021). En las últimas décadas, las políticas europeas y nacionales han registrado como prioridad el requisito de que todos los ciudadanos aprendan a lo largo de la vida tanto dentro como fuera de las aulas (Eurydice, 2019). La expansión de la digitalización, unida a la influencia del acceso a las TIC, se han convertido en herramientas primordiales en el ámbito educativo y, su puesta en práctica al trabajo de innovación en los Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster debe suponer algún cambio en los programas y planes de estudio, la evaluación, los procesos de enseñanza-aprendizaje, etc.

Está claro que la cuestión o el problema no está únicamente en la apropiación de herramientas TIC, sino que está en la integración didáctico-organizativa y en el uso de estas (Gil y Segura, 2014; Kerckaert et al., 2015; Moreno y Luchena, 2014; Santos, 2017). Por tanto, resulta fundamental identificar cuáles son los factores que pueden realmente potenciar su integración y su implementación en el aula de una forma eficaz.

Algunos de los factores que influyen decisivamente en la actitud docente hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son: habilidades y conocimientos sobre TIC; relación de la disciplina formativa con las TIC, así como sus beneficios, potencialidades y dificultades a la hora de formar a los docentes; y creencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje y sobre las TIC (Hernández, 2016; Mahendiran y Priya, 2021; Tapia, 2018).

Al referirnos al primero de los factores hablamos tanto de los conocimientos y las habilidades que logran los docentes durante su proceso formativo como de las adquiridas previamente a su entrada al Grado en Maestro en Educación Infantil o al Grado en Maestro en Educación Primaria. El segundo factor hace referencia a las diferencias en el uso de las TIC que puede implicar la particularidad de cada disciplina pedagógica. Esto no se refiere únicamente a la frecuencia de uso de las TIC, sino especialmente al uso que se hace de las mismas para lograr determinados aprendizajes. El tercer factor está directamente vinculado con las concepciones docentes acerca de las herramientas más apropiadas para que los estudiantes alcancen o logren ciertos aprendizajes. Algunos docentes emplean las TIC para reforzar la transmisión de contenidos, mientras que otros las utilizan para fomentar tareas de exploración o aprendizaje por descubrimiento por parte de los alumnos, el trabajo cooperativo o colaborativo, y el trabajo autónomo. Sin embargo, la presencia de las TIC no asegura un aprendizaje significativo, pues esta debe ir antecedida de una finalidad de uso pedagógico y no solamente instrumental (Mejía et al., 2018; Tapia, 2018). En consecuencia, resulta necesario que nos concienciamos de la importancia de incorporar asignaturas específicas para formarnos en TIC y, al mismo

tiempo, la relevancia de dotar las TIC de un carácter transversal, para así incorporarlas en varias o todas las asignaturas de cualquier programa educativo.

Conviene precisar que este estudio se basa en la importancia de seleccionar una determinada metodología a la hora de adquirir las competencias transversales y específicas, incidiendo en la relación entre el docente y el discente, favoreciendo un rol del profesorado activo y comprometido para que los alumnos perciban la innovación como un elemento necesario, fácil, útil y eficiente.

La Competencia para Aprender a Aprender (CPAA), definida por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) en el Portal del sistema educativo español, como una competencia primordial para el aprendizaje permanente que se origina a lo largo de la vida y que sucede en diferentes contextos formales, no formales e informales, integra un marco referencial a partir del cual se compendian las diferentes competencias específicas de cada ámbito, área o materia. La CPAA integra un amplio abanico de habilidades que requieren cierta reflexión y una toma de conciencia del propio proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, supone la habilidad para iniciar, organizar y permanecer en el aprendizaje.

De manera general, autores como Beltrán (1998) y Sullivan (2020), afirman que la competencia aprender a aprender requiere por parte del estudiante la adquisición de estrategias de aprendizaje, unas desde una perspectiva cognitiva y otras de carácter metacognitivo. A partir de esta perspectiva, entendemos que la CPAA integra elementos cognitivos y no cognitivos; es decir, todo el conjunto de elementos de carácter psicológico y socioafectivo (Medina, 2021). De forma específica, autores como Jornet et al. (2012) indican que la CPAA “se identifica como sustrato del aprendizaje, es decir, facilita la adquisición de nuevos aprendizajes, de forma que quien tiene bien desarrollada esta competencia está en mejor disposición para afrontar nuevos aprendizajes” (p. 111).

Nuestra investigación pretende diseñar y validar un cuestionario para evaluar las habilidades que posee el alumnado universitario a la hora de desarrollar la competencia “aprender a aprender” y analizar la influencia de la percepción del profesorado universitario sobre la autorregulación del aprendizaje a través de metodologías innovadoras. Razonablemente, se comprobó que no existe ningún cuestionario que se adecue a lo que se pretende medir en nuestra investigación, por lo que fue imprescindible crear un nuevo cuestionario, INNOVAPRENDE, siguiendo los pasos recomendados por diversos autores para el proceso de creación y validación de cuestionarios (Carvajal et al., 2011; Sarabia y Alconero, 2019).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño analítico descriptivo adoptado por el proceso de validación del cuestionario se ha desarrollado en varias fases en las que han predominado las

estrategias cuantitativas y la aplicación de diferentes técnicas estadísticas a través del programa IBM SPSS26, para el cálculo de los estadísticos descriptivos, los índices de fiabilidad a través del modelo alfa de Cronbach y el estudio exploratorio de la estructura factorial a través del análisis de los componentes principales. Los resultados de estos análisis han sido objeto de evaluaciones cuantitativas por parte de 17 expertos universitarios mediante un cuestionario ad hoc. Las categorías profesionales de los expertos son: una Catedrática, dos Profesores Titulares, cuatro Profesores Contratados Doctores, un Profesor Ayudante Doctor, dos Profesores Ayudantes, seis Profesores Asociados y un Personal Investigador en Formación, con una experiencia laboral media superior a 15 años, con motivación y disponibilidad por colaborar en la investigación.

2.1. Participantes

En la muestra de la presente investigación, se ha considerado como el subconjunto de individuos que aceptan someterse a una investigación, donde se toma como referencia para cumplir con varios criterios de representatividad de la población total. La selección ha sido en interés de los investigadores. En efecto, la muestra consta de 446 participantes de España, México y Chile. En cuanto a las características de la muestra, en relación con el género, está compuesta por 260 mujeres (58.29%) y 186 hombres (41.70%). La edad de los miembros de la muestra se sitúa mayoritariamente entre 36 y 45 años.

2.2. Instrumento

Como se ha indicado anteriormente, el marco conceptual del cuestionario INNOVAPRENDE (descrito en el apartado 3.1. del presente documento) se centra en la innovación educativa y en el desarrollo de la Competencia para Aprender a Aprender, desencadenante de un aprendizaje cada vez más autónomo y eficaz.

2.3. Procedimiento

La investigación se ha desarrollado en las siguientes fases: (a) delimitación del constructo a medir y análisis del estado de la cuestión; (b) diseño piloto del cuestionario, teniendo en cuenta el objetivo, la población, la muestra y el formato; (c) juicio de expertos que evaluarán la validez del contenido del cuestionario y harán las propuestas pertinentes para su mejora e incorporación; (d) análisis estadístico de los datos; (e) propuesta final del cuestionario. El estudio se ha realizado durante los años 2021 y 2022, garantizando en todo momento la confidencialidad y el anonimato de los datos obtenidos.

3. RESULTADOS

Se muestran los resultados estadísticos obtenidos en el Juicio de expertos, cálculo del Índice de Validez de contenido y de concordancia, la validez de constructo y la fiabilidad del instrumento final.

3.1. Juicio de expertos y cálculo del Índice de Validez de Contenido

Una de las fases fundamentales en la construcción y diseño de un cuestionario es el someterlo a un juicio de expertos del constructo que se desea evaluar (Cabero-Almenara y Llorente, 2013; García et al., 2020). Uno de los más utilizados es el índice de validez de contenido de Lawshe (1975) que se fundamenta en la evaluación individual de cada uno de los ítems del cuestionario por parte de un grupo de expertos en la materia. Calculando para cada ítem la Razón de Validez de Contenido (RVC), que precisa qué ítems del instrumento son procedentes y por tanto deben permanecer en la versión final del cuestionario. Se debe determinar para cada ítem una puntuación según tres posibilidades: que el elemento resulte fundamental para evaluar el constructo; que sea útil, pero prescindible o que sea considerado innecesario. Posteriormente, se calcula el Índice de Validez de Contenido (IVC) para el instrumento en su conjunto, el cual no es más que un promedio de la validez de contenido de todos los ítems. El propio Lawshe sugiere un IVC = .51 cuando se hayan utilizado 14 expertos.

De esta manera se verifica en qué grado el cuestionario mide realmente lo que se desea medir y así valorar la coherencia de este, depurando de esta manera su estructura inicial. Se realizó una revisión operativa y conceptual sobre la percepción del profesorado sobre la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la competencia “aprender a aprender” para establecer las dimensiones e indicadores pertinentes para concretar los ítems del cuestionario.

En el desarrollo del juicio de expertos participaron 17 expertos universitarios, tal y como se mencionó con anterioridad. El cuestionario utilizado para el juicio de expertos contaba con los siguientes apartados: presentación exponiendo la finalidad de la investigación y agradeciendo la colaboración, instrucciones explicando qué es lo que se solicitaba con su participación en el proceso de validación y valoración de la claridad, pertinencia y relevancia de cada uno de los ítems en consonancia con la finalidad del cuestionario. Se ofrecieron 3 opciones de respuesta para cada ítem: No o considero el ítem innecesario para el logro del objetivo fijado; ¿? o no tengo claro si el ítem es esencial o innecesario; Sí o considero el ítem como esencial para la consecución del objetivo establecido con el instrumento. Se tomaron en consideración para el cálculo de la Razón de Validez de contenido (RVC) las respuestas afirmativas dadas por los expertos participantes que recogemos en la Tabla 1.

Tabla 1. Razón de Validez de Contenido (RVC) de los ítems

DIMENSIÓN	ÍTEM	SI	?	NO	RVC
D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	P01	15	2	0	.88
	P02	16	1	0	.94
	P03	17	0	0	1
	P04	16	1	0	.94
	P05	17	0	0	1
	P06	16	1	0	.94
	P07	17	0	0	1
	P08	16	0	1	.94
	P09	17	0	0	1
	P10	16	1	0	.94
	P11	17	0	0	1
	P12	17	0	0	1
	P13	17	0	0	1
	P14	16	1	0	.94
	P15	17	0	0	1
	P16	17	0	0	1
	P17	16	1	0	.94
	P18	15	2	0	.88
	P19	17	0	0	1
	P20	17	0	0	1
D2 = Iniciarse en el aprendizaje	P21	16	1	0	.94
	P22	12	4	1	.71
	P23	16	1	0	.94
	P24	17	0	0	1
	P25	17	0	0	1
	P26	17	0	0	1
D3 = Gestionar el tiempo	P27	15	1	1	.88
	P28	17	0	0	1
	P29	17	0	0	1
	P30	14	0	3	.82
	P31	16	0	1	.94
D4 = Gestionar la información	P32	17	0	0	1
	P33	17	0	0	1
	P34	17	0	0	1
	P35	17	0	0	1
	P36	16	1	0	.94
D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	P37	17	0	0	1
	P38	17	0	0	1
	P39	16	1	0	.94
	P40	17	0	0	1
	P41	15	1	1	.88
	P42	17	0	0	1

En la Tabla 1 se hallaron razones de validez de contenido altas en la totalidad de los ítems, no apareciendo ningún valor por debajo de .71, por lo que no existía necesidad de eliminar ningún ítem del cuestionario inicial. Aun así, consideramos adecuado atender a las impresiones más relevantes de los expertos, a nivel cualitativo, y modificamos algunas palabras de los ítems por otras sinónimas. Además, fruto de la coincidencia entre impresiones por parte de los expertos, subdividimos P8 (cuestionario inicial) en P8, P9 y P10 (cuestionario final), eliminamos P12 (cuestionario inicial) y añadimos un nuevo ítem entre P14 y P15 (cuestionario inicial), el cual se transformó en P16 (cuestionario final).

Hay que destacar que 24 ítems, un 57.14% del total de los 42 ítems, alcanzaron una razón de validez de contenido perfecta, valor de 1; 12 ítems, un 28.57% del total, obtuvieron una razón de .94; 4 ítems, 9.52% del total, obtuvieron una razón de .88; 1 ítem, 2.38% del total obtuvo una razón de .82; y 1 ítem, 2.38% del total, obtuvo una razón de .71, dato indicativo de una validez de contenido alta (Polit y Hungler, 2000).

En la Tabla 2 se pueden observar los índices de validez de contenido para cada una de las cinco dimensiones del cuestionario y para el total del instrumento. Además, puede observarse que los índices para cada dimensión fueron elevados, siendo el índice medio del cuestionario .96. Todo este proceso condujo a un diseño del cuestionario constituido por 42 ítems, 24 ítems con una razón de validez de contenido de 1, 12 ítems de .94, 4 ítems de .88, 1 ítem de .82 y 1 ítem de .71, contando todos ellos con puntuaciones por encima de .71. También se calculó el valor de la concordancia entre evaluadores con la finalidad de conocer el grado de coherencia en las estimaciones hechas. El coeficiente kappa, propuesto originalmente por Cohen (1960) se emplea para evaluar el grado de concordancia entre 2 evaluadores; aunque en esta investigación se aplicó la versión generalizada conocida como índice kappa de Fleiss, por tratarse de múltiples expertos (más de 3), basado en el concepto de noción de acuerdo entre varios observadores (Fleiss y Cohen, 1973; Falotico et al., 2015). Cada ítem del cuestionario inicial fue evaluado por los expertos en una escala de Likert con una puntuación entre 1 a 5: Nada (1), Poco (2), Regular (3), Bastante (4) y Mucho (5) respecto a 3 criterios (claridad, pertinencia y relevancia). Para la interpretación del coeficiente kappa de Fleiss se tuvo en cuenta la escala establecida por Landis y Koch (1977) que expresa cualitativamente la fuerza de concordancia entre los evaluadores: .00-.09 Pobre (Poor), .10-.20 Leve (Slight), .21-.40 Aceptable (Fair), .41-.60 Moderada (Moderate), .61-.80 Considerable (Substantial), .81-1.0 Casi perfecta (Almost perfect).

Tabla 2. Índice de Validez de Contenido (IVC) para cada dimensión y para el total del instrumento

DIMENSIÓN	IVC
D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	.97
D2 = Iniciarse en el aprendizaje	.93
D3 = Gestionar el tiempo	.93
D4 = Gestionar la información	.99
D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	.97
TOTAL	.96

En la Tabla 3 puede apreciarse que, en conjunto, el instrumento obtuvo en el juicio de expertos una concordancia .28 Aceptable, destacando el coeficiente kappa de Fleiss respecto al criterio de Pertinencia con .34 de concordancia.

Tabla 3. Coeficiente de kappa de Fleiss y significación estadística de las características del instrumento original

Características	Coeficiente kappa de Fleiss	z	Sig.
Claridad	.25	2.545	.011
Pertinencia	.34	3.229	.001
Relevancia	.25	2.333	.020
TOTAL	.28		

3.2. Validez de constructo

3.2.1. Análisis factorial exploratorio para estudiar la validez del constructo

El análisis factorial es la forma usual de calcular la validez de constructo. Mediante esta técnica estadística se pretende averiguar la estructura interna y la consistencia conceptual del instrumento mediante el análisis de las correlaciones entre los ítems utilizando para ello el constructo obtenido de la aplicación del cuestionario, descubriendo los ítems que se relacionan con cada uno de los factores obtenidos en el análisis y si estos factores coinciden con las dimensiones inicialmente previstas. Las pruebas preliminares del análisis factorial nos permiten verificar la adecuación de la técnica factorial, siendo éstas la prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de Esfericidad de Bartlett (García et al., 2020; Ledesma et al., 2019). Los resultados obtenidos quedan recogidos en la Tabla 4.

Tabla 4. Pruebas previas al análisis factorial

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.917
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	12146.453
	gl.	903
	Sig.	,000

El índice KMO obtenido es de .917, revelando la adecuación muestral para la realización del análisis factorial. Los resultados de la prueba de Esfericidad de Bartlett arrojan un nivel de significación de .000, lo que implica el poder rechazar la hipótesis nula y el poder iniciar el análisis factorial.

Tras la validación por el juicio de expertos el instrumento quedó configurado por 42 ítems de los que se incluyeron en el análisis factorial los 41 que contenían una escala de Likert.

Los resultados del método de extracción mediante el análisis de los componentes principales quedan recogidos en la Tabla 5. Podemos contrastar estos resultados en el gráfico de sedimentación de la Figura 1.

El análisis de la Tabla 5 y la Figura 1 nos permite continuar el análisis factorial con 5 factores principales con porcentaje de varianza total explicada del 49.26%, variabilidad moderadamente admisible.

Tabla 5. Varianza total explicada a partir de los componentes principales

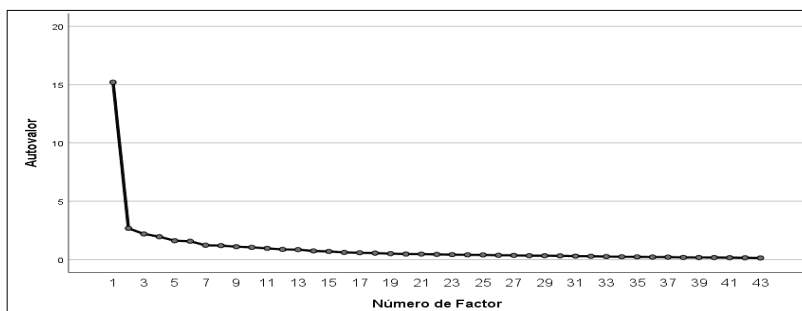
Varianza total explicada							
Factor	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación
	Total	% varianza	% acumulado	Total	% varianza	% acumulado	Total
1	15.202	35.353	35.353	14.71	34.209	34.209	9.889
2	2.672	6.215	41.567	2.204	5.126	39.335	7.780
3	2.189	5.092	46.659	1.702	3.959	43.294	8.082
4	1.957	4.551	51.210	1.455	3.383	46.677	3.866
5	1.611	3.746	54.957	1.112	2.587	49.264	7.270
6	1.561	3.630	58.587				
7	1.222	2.841	61.428				
8	1.189	2.766	64.194				
9	1.100	2.559	66.753				
10	1.038	2.413	69.166				
11	.956	2.223	71.389				
12	.864	2.010	73.399				
13	.844	1.963	75.361				

14	.732	1.703	77.065				
15	.689	1.603	78.668				
16	.609	1.416	80.084				
17	.578	1.345	81.429				
18	.546	1.269	82.698				
19	.504	1.172	83.871				
20	.470	1.094	84.964				
21	.464	1.080	86.044				
22	.439	1.022	87.066				
23	.419	.974	88.040				
24	.400	.930	88.970				
25	.392	.911	89.881				
26	.364	.847	90.728				
27	.353	.820	91.548				
28	.329	.765	92.313				
29	.325	.755	93.068				
30	.316	.735	93.803				
31	.292	.680	94.483				
32	.278	.646	95.129				
33	.252	.585	95.714				
34	.235	.547	96.261				
35	.226	.526	96.787				
36	.210	.489	97.276				
37	.206	.480	97.756				
38	.180	.418	98.174				
39	.175	.406	98.580				
40	.169	.394	98.974				
41	.159	.369	99.343				
42	.151	.352	99.695				
43	.131	.305	100.000				

Método de extracción: factorización de eje principal.

a. Cuando los factores están correlacionados, las sumas de las cargas al cuadrado no se pueden añadir para obtener una varianza total.

Figura 1. Gráfico de sedimentación tras realizar el análisis factorial



Dado que la mayoría de los factores que se estudian en ciencias sociales están interrelacionados entre sí, de manera que imponer externamente un criterio de no correlación entre los factores como las rotaciones ortogonales puede resultar artificial no respondiendo de manera adecuada a la realidad, optaremos por utilizar rotaciones oblicuas ya que incrementan el realismo de la solución factorial, por lo que emplearemos el método de rotación factorial Oblimin con la normalización de Kaiser (Pedrosa et al., 2013), siendo los resultados presentados en la Tabla 6.

Tabla 6. Matriz de componentes rotados para 5 factores

Matriz factorial ^a					
	Factor				
	1	2	3	4	5
P1	.559	.377			
P2	.737	.396			
P3	.406				
P4	.680				-.361
P5	.506		.498		
P6	.623				-.271
P7	.569	-.284			-.282
P8	.579				
P9	.605				
P10	.530			.350	
P11	.623				
P12	.389				
P13	.534	-.471			
P14	.583			.274	
P15	.489			.272	
P16	.529				
P17	.554		.387		
P18	.582		.310		
P19	.648		.260		
P20	.593			-.265	
P21	.597		.297		.258
P22	.618			-.299	
P23	.575	.412			
P24	.716			-.259	
P25	.650			-.271	
P26	.602	-.334			
P27	.503			-.408	
P28	.577	-.317			
P29	.601				
P30	.469	.458			
P31	.607	.250			.331
P32	.313		-.302	.396	.350
P33	.643				
P34	.589	.312	-.363		

P35	.556		-.300	.342	
P36	.663		-.367		
P37	.614	-.309			
P38	.678	-.293			
P39	.607				
P40	.652	-.302			
P41	.610				
P42	.535	-.335			
P43	.614				

Método de extracción: factorización de eje principal.
a. 5 factores extraídos. 7 iteraciones necesarias.

En la matriz de componentes aparecieron algunos ítems correlacionando en dos o más factores. Además, la estructura factorial obtenida no coincidió con la estructura dimensional preliminar anterior (42 ítems) y posterior al juicio de expertos (44 ítems), recogidas en la Tabla 7.

Tabla 7. Estructura preliminar del instrumento anterior y posterior al juicio de expertos

DIMENSIONES INICIAL (42)	ÍTEM		DIMENSIONES FINAL (44)	ÍTEM
D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	P01		D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	P01
	P02			P02
	P03			P03
	P04			P04
	P05			P05
	P06			P06
	P07			P07
	P08			P08
	P09			P09
	P10			P10
	P11			P11
	P12			P12
	P13			P13
	P14			P14
	P15			P15
	P16			P16
	P17			P17
	P18			P18
	P19			P19
	D2 = Iniciarse en el aprendizaje			P20
P21		P21		
P22		P22		
P23		P23		
P24		P24		
P25		P25		
D3 = Gestionar el tiempo	P26		D3 = Gestionar el tiempo	P26
	P27			P27
	P28			P28
	P29			P29
	P30			P30
	P31			P31

D4 = Gestionar la información	P32	D4 = Gestionar la información	P32	
	P33		P33	
	P34		P34	
	P35		P35	
	P36		P36	
D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	P37		D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	P37
	P38			P38
	P39			P39
	P40			P40
	P41			P41
	P42		P42	
			P43	
			P44	

3.2.2. Estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems y dimensiones

Los estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems quedan recogidos en la Tabla 8. En esta tabla se observa que el ítem con media más elevada 3.7 es el P22 y los ítems con medias más bajas 2.88 son el P31 y P32.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos para cada uno de los ítems

Ítems	Válido	Media	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
P1	446	3.32	.83	-.83	.54	1	5
P2	446	3.45	1.02	-.83	.27	1	5
P3	446	3.24	.79	-.13	-.56	1	5
P4	446	3.63	.95	-1.13	.92	1	5
P5	446	3.24	.88	-.66	-.16	1	5
P6	446	3.54	.81	-1.27	2.09	1	5
P7	446	3.43	.93	-.69	.12	1	5
P8	446	3.25	.94	-.42	-.34	1	5
P9	446	3.18	.86	-.29	.63	1	5
P10	446	3.09	.97	-.25	-.58	1	5
P11	446	3.52	.89	-1.08	1.08	1	5
P12	446	3.11	.98	-.26	-.37	1	5
P13	446	3.39	.93	-.23	-.27	1	5
P14	446	3.32	.85	-.44	-.70	1	5
P15	446	2.98	.89	.03	-.35	1	5
P16	446	3.52	1.04	-.57	-.12	1	5
P17	446	3.23	.95	-.44	-.45	1	5
P18	446	3.07	1.03	-.38	-.72	1	5
P19	446	3.13	.92	-.40	-.78	1	5
P20	446	3.40	1.04	-.46	-.52	1	5
P21	446	3.14	.94	-.28	-.62	1	5
P22	446	3.70	1.06	-.77	.14	1	5
P23	446	3.39	1.07	-.66	-.30	1	5
P24	446	3.40	1.04	-.61	-.36	1	5
P25	446	3.30	.98	-.27	-.43	1	5

P26	446	3.36	.99	-.52	-.17	1	5
P27	446	3.48	.86	-.43	.68	1	5
P28	446	3.63	1.11	-.60	-.03	1	5
P29	446	3.13	1.00	-.02	-.63	1	5
P30	446	3.11	.97	-.27	-.69	1	5
P31	446	2.88	.96	-.06	.12	1	5
P32	446	2.88	.99	-.08	-.11	1	5
P33	446	2.99	.95	.01	.08	1	5
P34	446	3.19	1.02	-.39	-.43	1	5
P35	446	3.18	1.10	-.62	-.69	1	5
P36	446	3.56	.91	-.94	.82	1	5
P37	446	3.52	.87	.09	-.50	1	5
P38	446	3.25	.95	-.41	-.24	1	5
P39	446	3.31	.96	-.61	-.05	1	5
P40	446	3.34	.93	-.59	.36	1	5
P41	446	3.34	.92	-.49	.03	1	5
P42	446	3.21	.93	-.63	-.15	1	5
P43	446	3.15	1.03	-.54	-.45	1	5

Para cada una de las dimensiones se recogen sus estadísticos descriptivos en la Tabla 9. En esta tabla se observa mayor puntuación media 3.43 para la dimensión D2 = Iniciarse en el aprendizaje, siendo menor 3.00 para la dimensión D3=Gestionar el tiempo. La media de las 5 dimensiones fue de (M = 3.29, SD = .56).

Tabla 9. Estadísticos descriptivos para las dimensiones del cuestionario

Dimensiones	Válido	Media	Desviación Estándar	Asimetría	Curtosis	Mínimo	Máximo
D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	446	3.31	.57	-1.19	1.80	1.23	4.64
D2 = Iniciarse en el aprendizaje	446	3.43	.73	-.77	1.03	1.00	4.83
D3 = Gestionar el tiempo	446	3.00	.70	-.37	.08	1.20	4.60
D4 = Gestionar la información	446	3.34	.73	-.89	.83	1.00	4.80
D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	446	3.27	.72	-1.05	1.12	1.00	4.60
TOTAL	446	3.29	.56	-1.19	1.74	1.16	4.60

3.2.3. Cálculo de la fiabilidad del instrumento final

Con el cálculo de la fiabilidad se trató de analizar la estabilidad de los resultados para administraciones futuras del cuestionario, usando para ello el coeficiente Alpha de Cronbach (α).

El análisis de la fiabilidad para el instrumento en su conjunto alcanzó un índice de .826 para el conjunto de los ítems del cuestionario.

En la Tabla 10 se relaciona el Alpha de Cronbach para cada una de las dimensiones del cuestionario. Además, se reflejan los índices obtenidos para cada dimensión, alcanzando el índice más elevado .919 para la dimensión D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos y el más bajo .772 para la dimensión D3 = Gestionar el tiempo. El valor medio de las cinco dimensiones fue de .826, lo que se encuentra dentro de los límites de .70 y .90, establecidos por Kerlinger et al. (2002), para considerar que un cuestionario tiene una consistencia aceptable. En definitiva, queda patente la buena consistencia del conjunto del instrumento.

Tabla 10. Alpha de Cronbach según cada dimensión y sus ítems

Dimension	Ítems	α
D1 = Percepción docente sobre el desarrollo global de la CPAA por parte de los alumnos	P1-P22	.919
D2 = Iniciarse en el aprendizaje	P23-P28	.818
D3 = Gestionar el tiempo	P29-P33	.772
D4 = Gestionar la información	P34-P38	.810
D5 = Gestionar aprendizajes autorregulados	P39-P43	.811
MEDIA		.826

4. CONCLUSIONES

En el campo de la educación, es incuestionable que el uso de cuestionarios fiables y validados es un instrumento metodológico muy común que requiere una elaboración adecuada, pues constituye una parte primordial del diseño de la investigación y condiciona los resultados obtenidos (García et al., 2020; Sarabia y Alconero, 2019). Por dicha razón, en este artículo se ha mostrado el proceso seguido para la validación del cuestionario INNOVAPRENDE, desarrollado con el propósito de profundizar en la importancia del desarrollo de la Competencia Aprender a Aprender y, por tanto, en la relevancia de la implementación de metodologías activas e innovadoras.

Mediante el proyecto de innovación y mejora docente realizado hemos podido observar que la metodología empleada a la hora de adquirir competencias transversales y específicas constituye un elemento clave y fundamental. De manera específica, hemos podido establecer una serie de indicadores para medir la competencia aprender a aprender y conocer la percepción del profesorado sobre la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la competencia anteriormente mencionada. Para valorar la competencia aprender a aprender hemos tenido que evaluar una serie de habilidades, definidas en las Recomendaciones 394 (Unión Europea, Parlamento y Consejo, 2006) y 189 (Unión Europea, Consejo, 2018), que poseen los alumnos a la hora de desarrollar dicha competencia:

- Iniciarse en el aprendizaje: habilidad vinculada al desarrollo de un aprendizaje autónomo y eficaz. Consiste en adquirir conciencia de sus capacidades (emocionales, físicas e intelectuales), disponer de un sentimiento de competencia personal, aprender de acuerdo con sus propios objetivos y necesidades e implicarse con otros a la hora de realizar actividades (individuales y/o colectivas) (Vázquez y Hernández, 2021).
- Gestionar el tiempo: habilidad consistente en averiguar en qué perdemos el tiempo, distinguir las tareas urgentes de las importantes, aprender a repartir la carga de tareas y combatir contra la procrastinación (Persky y McLaughlin, 2017; Piera, 2016).
- Gestionar la información: habilidad basada en la búsqueda y el análisis de información procedente de diversas fuentes. Se trata de seleccionar información en función de distintos criterios, organizándola en función de sus propios intereses. Además, consiste en integrar la nueva información con los conocimientos y/o experiencias previas (Bytheway et al., 2017; Gamboa et al., 2021).
- Gestionar aprendizajes autorregulados: habilidad centrada en transformar sus capacidades en habilidades académicas, conociendo y regulando procesos cognitivos como la atención, la memoria y la comprensión. Se trata de aprender a regular las respuestas emocionales y apoyar los climas motivacionales adecuados (Costa y García, 2017).

A través de la evaluación de las habilidades anteriormente definidas y de una revisión de la literatura hemos podido comprobar que el proceso de enseñanza-aprendizaje de la competencia aprender es transversal en cuanto etapas educativas, áreas del currículo y trabajo en grupo o colaboración del equipo docente. El proceso de enseñanza-aprendizaje de esta competencia debe comenzar en la etapa de Educación Infantil y perdurar a lo largo de la vida para que el alumnado que todavía

no han adquirido de manera efectiva la competencia aprender a aprender (de acuerdo con la percepción de sus propios docentes), sean capaces en el futuro de regular sus propios aprendizajes, atribuir adecuadamente sus éxitos o fracasos, tomar conciencia de sus ideas y conocimientos, colaborar y cooperar entre ellos para tomar conciencia de los procesos emocionales y cognitivos y ser capaces de identificar cuándo aprenden y qué les ayuda realmente a aprender (Martín, 2008). Incorporar el aprendizaje autónomo y permanente a los desafíos educativos supone también una mejora del desarrollo de habilidades (profesionales y personales) de aquellos estudiantes que sí han adquirido efectivamente la competencia aprender a aprender en etapas educativas anteriores (de acuerdo con la opinión de sus propios docentes) (Lluch y Portillo, 2018; Lock et al., 2021; Yamashita et al., 2019).

Hay que reconocer que, el cuestionario INNOVAPRENDE puede ser una herramienta muy valiosa en la sociedad actual y, como se ha demostrado, es bastante fácil de aplicar. Se justifica que sea muy válido para evaluar, en un contexto determinado, las habilidades que poseen los alumnos de cualquier nivel educativo para desarrollar la Competencia Aprender a Aprender y para analizar la influencia de la percepción del profesorado con cualquier cargo sobre la autorregulación del aprendizaje mediante metodologías innovadoras. Los investigadores han priorizado el diseño de un cuestionario muy fácil de cumplimentar, con el fin de optimizar la respuesta de los potenciales participantes.

Cabe indicar que uno de los aspectos fuertes del estudio ha sido el rigor metodológico practicado tanto en el proceso de validación de contenido como en el proceso de validación interna. También es relevante señalar que el proceso de validación de un cuestionario tiene limitaciones relacionadas con la elección del número de expertos, ya que su número varía significativamente en función de los autores consultados, sin establecer un consenso específico (Cabero y Llorente, 2013). Hay autores que indican que 3 es un número válido de expertos, mientras que otros establecen un rango entre 14 y 25 expertos (Corral, 2009). Como se ha indicado, en la validación del cuestionario INNOVAPRENDE han participado 17 expertos, lo que supone un número dentro de los rangos establecidos por diferentes autores.

AGRADECIMIENTOS

La investigación se enmarca en el Proyecto de Innovación Docente: *Forjando innovación en la universidad con metodologías activas en los TFG y TFM. Percepción del profesorado sobre la evaluación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el desarrollo de la competencia “aprender a aprender”*. Aprobado en la XII Convocatoria de Innovación y Mejora Docente de la Universidad de Castilla-La Mancha, 2021-2023.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aristizabal, P. y Cruz, E. (2018). Development of digital competence in the initial teacher education of early childhood education. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (52), 97-110. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.07>
- Beltrán, J. (1998). *Procesos, estrategias y técnicas de aprendizaje*. Síntesis.
- Byteway, A., Cronje, J. y Branch, R. M. (2017). Managing information in education. *Journal of Enterprise Information Management*, 30(5), 694-700. <https://doi.org/10.1108/JEIM-07-2017-0107>
- Cabero-Almenara, J. y Llorente, M. C. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información (TIC). *Eduweb, Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 7(2), 11-22. <https://revistaeduweb.org/index.php/eduweb/article/view/206>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M. y Sanz-Rubiales, A. (2011). ¿Cómo validar un instrumento de medida de la salud? *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63-72. <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/10317>
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 37-46. <https://doi.org/10.1177%2F001316446002000104>
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación.*, 19(33), 228-247. <http://hdl.handle.net/123456789/1949>
- Costa, O. y García, O. (2017). El aprendizaje autorregulado y las estrategias de aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, (30), 117-130. <https://doi.org/10.15366/tp2017.30.007>
- Eurydice. (2019). *La educación digital en los centros educativos en Europa. Informe de Eurydice*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2797/33210>
- Falotico, R. y Quatto P. F. (2015). Kappa statistic without paradoxes. *Quality & Quantity*, 49, 463-470. <https://doi.org/10.1007/s11135-014-0003-1>
- Fleiss, J. L. y Cohen, J. (1973). The equivalence of weighted kappa and the intraclass correlation coefficient as measures of reliability. *Educational and Psychological Measurement*, 33(3), 613-619. <https://doi.org/10.1177/001316447303300309>
- Galindo, F., Ruiz, S. y Ruiz, F. J. (2017). Competencias digitales ante la irrupción de la Cuarta Revolución Industrial. *Estudos em Comunicação*, 1(25), 1-11. <https://doi.org/10.20287/ec.n25.v1.a01>

- Gamboa, M. E., Castillo, Y. y Parra, J. F. (2021). Procedimiento para la gestión de información en función de la administración escolar. *Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*, 8(3), 1-29. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i3.2625>
- García, R., Palomares, A. y Cebrián, A. (2020). Diseño y validación de un instrumento para evaluar el acoso escolar al término de la Educación Primaria. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 31(2), 78-96. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.31.num.2.2020.27987>
- Gil, M. y Segura, A. (2014). Tutorización de trabajos fin de grado y máster (TFG y TFM) en entornos universitarios online mediante herramientas TIC y web 2.0. En T. Ramiro y M. T. Ramiro (Coords.), *Avances en Ciencias de la Educación y del Desarrollo* (pp. 1082-1089). Asociación Española de Psicología Conductual (AEPC).
- Hahendiran, A. y Priya, A. (2021). An investigation of rural college teachers' and students' attitude towards integration of ICT in education: A comparative study. *Smart-Journal of Business Management Studies*, 17(1), 1-10. <https://doi.org/10.5958/2321-2012.2021.00001.4>
- Hernández, C. A., Arévalo, M. A. y Gamboa, A. A. (2016). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*, 7(14), 41-70. <https://doi.org/10.19053/22160159.5217>
- Jornet, J. M. García-Bellido, R. y González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Profesorado*, 16(1), 103-123. <http://hdl.handle.net/10481/23009>
- Kerckaert, S., Vanderlinde, R. y van Braak, J. (2015). The role of ICT in early childhood education: Scale development and research on ICT use and influencing factors. *European Early Childhood Education Research Journal*, 23(2), 183-199. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2015.1016804>
- Kerlinger, F. N., Lee, H. B., Pineda, L. E. y Mora Magaña, I. (2002). *Investigación del comportamiento*. MC Graw Hill.
- Landis, J. y Koch, G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-74. <https://doi.org/10.2307/2529310>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563-575. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
- Ledesma, R. D., Fernando, P. J. y David, J. (2019). Uso del Análisis Factorial Exploratorio en RIDEP. Recomendaciones para Autores y Revisores. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación – e Avaliação Psicológica*, 3(52), 173-180. <https://doi.org/10.21865/RIDEP52.3.13>

- Lluch, L. y Portillo, M. C. (2018). La competencia aprender a aprender en el marco de la educación superior. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(2), 59-76. <https://doi.org/10.35362/rie7823183>
- Lock, J., Lakhal, S., Cleveland-Innes, M., Arancibia, P., Dell, D. y De Silva, N. (2021). Creating technology-enabled lifelong learning: A heutagogical approach. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1646-1662. <https://doi.org/10.1111/bjet.13122>
- Martín, E. (2008). Aprender a aprender: clave para el aprendizaje a lo largo de la vida. *Participación Educativa*, (9), 72-78. <https://cutt.ly/MCeTmzl>
- Medina, S. (2021). El aprendizaje cooperativo y sus implicancias en el proceso educativo del siglo XXI. *Innova Research Journal*, 6(2), 62-76. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1663>
- Mejía, A., Villarreal, C. P., Silva, C. A., Suarez, D. A. y Villamizar, C. F. (2018). Estudio de los factores de resistencia al cambio y actitud hacia el uso educativo de las TIC por parte del personal docente. *Ética, educación e investigación*, 7(2), 53-63. <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/428>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2021, 27 de mayo). *Competencia para Aprender a Aprender*. Educagob. Portal del sistema educativo español. <https://cutt.ly/DCEThFC>
- Moreno, S. y Luchena, G. M. (2014). Formación e-learning en la enseñanza superior del Derecho: experiencia en la Universidad de Castilla-La Mancha. *Revista Universitaria*, 12(3), 293-318. <https://doi.org/10.4995/redu.2014.5501>
- Pedrosa, I., Suárez-Álvarez, J. y García-Cueto, E. (2013). Evidencias sobre la validez de contenido: Avances teóricos y métodos para su estimación. *Acción Psicológica*, 10(2), 3-18. <https://doi.org/10.5944/ap.10.2.11820>
- Persky, A. M. y McLaughlin, J. E. (2017). The flipped classroom – from theory to practice in health professional education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 81(6), 1-11. <https://www.ajpe.org/content/ajpe/81/6/118.full.pdf>
- Piera, G. (2016). *El arte de gestionar el tiempo*. Alienta.
- Polít, D. F. y Hungler, B. P. (2000). *Investigación científica en Ciencias de la Salud: principios y métodos*. McGraw-Hill Interamericana.
- Santos, A. M. (2017). Dirección de TFG y TFM a través de las TIC: la planificación del análisis reflexivo y crítico. En A. M. Delgado y I. Beltrán (Coords.), *Las TIC y las buenas prácticas en la docencia del derecho* (pp. 57-66). Huygens.
- Sarabia, C. y Alconero, A. R. (2019). Claves para el diseño y validación de cuestionarios en Ciencias de la Salud. *Enfermería en Cardiología*, 26(77), 69-73. <https://cutt.ly/fCeYpAH>

- Sullivan, M. E. (2020). Applying the science of learning to the teaching and learning of surgical skills: The basics of surgical education. *Journal of Surgical Oncology*, 122(1), 5-10. <https://doi.org/10.1002/jso.25922>
- Tapia, H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 1-29. <https://doi.org/10.15517/aie.v18i3.34437>
- Unión Europea, Consejo (2018). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Texto pertinente a efectos del EEE). *Diario Oficial de la Unión Europea*, 189, de 22 de mayo de 2018. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)&from=ES)
- Unión Europea, Parlamento y Consejo (2006). Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 394, de 18 de diciembre de 2006. <https://www.boe.es/doue/2006/394/L00010-00018.pdf>
- Vázquez, L. E. y Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista Digital Universitaria*, 22(2), 1-10. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
- Yamashita, T., Bardo, A. R., Liu, D. y Yoo, J. W. (2019). Education, lifelong learning and self-rated health in later life in the USA. *Health Educational Journal*, 78(3), 329-339. <https://doi.org/10.1177/0017896918809500>
- Zhao, Y., Pinto, A. M. y Sánchez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, 168, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>