



Enseñando la competencia Aprender a Aprender en la universidad mediante el uso del ensayo académico

Vicent Gozávez Pérez

Universidad de Valencia

Mail: vicent.gozalvez@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7952-8347>

Bernardo Gargallo López

Universidad de Valencia

Mail: bernardo.gargallo@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2805-4129>

Gemma Cortijo Ruiz

Universidad de Valencia

Mail: gemma.cortijo@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1729-7114>

Gonzalo Almerich Cerveró

Universidad de Valencia

Mail: gonzalo.almerich@uv.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8952-4104>

RESUMEN

La competencia Aprender a aprender (AaA) fue propuesta por la Comisión Europea (2006 y 2018b) como competencia clave para lograr el aprendizaje permanente. Sin embargo, estudios recientes demuestran que el alumnado universitario a menudo carece de un dominio adecuado de esta competencia. Por ende, se ha aplicado un programa educativo con el objetivo de mejorar la competencia AaA en una materia del Grado de Pedagogía de la Universidad de Valencia mediante el uso del ensayo académico. Para ello, se empleó un diseño cuasiexperimental pretest-posttest con una muestra de 67 sujetos divididos en 2 grupos, uno experimental y otro de control. Se diseñó y aplicó un programa formativo integrado en la dinámica de la materia y organizado en cuatro sesiones en que se trabajaron diferentes habilidades integradas en la competencia: cognitivas, metacognitivas y éticas. Como instrumentos de medida se emplearon el cuestionario CECAPUE y una rúbrica desarrollada *ad hoc*. Los resultados corroboran la eficacia del programa lo que sugiere su aplicación en otras materias y la necesidad de incluir evaluaciones que midan el uso de la competencia en tareas auténticas.

Palabras clave: aprender a aprender, competencias, educación superior, programas educativos.

Teaching the Learning to Learn competence at the university through the use of the academic essay

ABSTRACT

The Learning to Learn competence was proposed by the European Commission (2006 and 2018b) as a key competence for achieving lifelong learning. However, recent studies show that university students often lack adequate mastery of this competence. Consequently, an educational program aimed at improving the Learning to learn competence was implemented in a course within the Pedagogy degree at the University of Valencia using the academic essay. A quasi-experimental pretest-posttest design was employed with a sample of 67 subjects divided into two groups, one experimental and one control. A training program was designed and integrated into the course dynamics, consisting of four sessions that developed various skills associated with the competence: cognitive, metacognitive, and ethical. Measurement instruments used included the QELtLCUS questionnaire and an *ad hoc* developed rubric. The results confirm the effectiveness of the program, suggesting its application in other subjects and the need to include assessments that measure the use of the competence in authentic tasks.

Key words: learning to learn, competence, higher education, educational programmes.



1. Introducción

La competencia aprender a aprender (AaA) fue establecida por la Comisión Europea como una de las competencias clave para el aprendizaje permanente en los sistemas educativos de los países miembros en 2006 (Comisión Europea [CE], 2006). La CE la entendió como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que las personas deben consolidar para ser autónomas y eficaces en sus aprendizajes, que deberán desarrollar a lo largo de toda su vida. La competencia, tal como se formuló, se entendía integrada básicamente por tres dimensiones: Cognitiva, referida al dominio de las habilidades que tienen que ver con el manejo de la información y su conversión en conocimiento útil, Metacognitiva, referida al conocimiento y control de los propios procesos de aprendizaje, y la Afectiva/Motivacional, que tiene que ver con cuestiones actitudinales y motivacionales en relación con el proceso de aprender. Es cierto que ya apareció alguna mención a aspectos socio-relacionales, referidas básicamente al trabajo en equipo.

Así, la CE dio forma “legal” a un concepto existente en la literatura desde los años ochenta, el concepto “aprender a aprender”, no interpretado entonces como competencia, seguramente porque el discurso sobre competencias no se había instalado en la literatura con la fuerza con que lo hizo a partir del proyecto DeSeCo de la OCDE (2002 y 2005) y del desarrollo del EEES. Este concepto se fundamentaba en las aportaciones de la psicología cognitiva/teoría del procesamiento de la información (línea de investigación que aportó los conceptos estrategias de aprendizaje y aprendizaje estratégico) (SL/Strategic Learning) y en el enfoque sociocognitivo (línea que aportó el concepto aprendizaje autorregulado) (SRL/Self Regulated Learning) (Pintrich, 2004; Weinstein *et al.*, 2002; Zimmerman, 2000).

Fundamentándose en la literatura científica, la CE describió la competencia AaA apoyándose en las tres dimensiones clásicas mencionadas arriba, que eran recurrentes en la literatura sobre aprendizaje estratégico y aprendizaje autorregulado. La dimensión Social/Relacional, que sería la cuarta dimensión, se añadió en la literatura científica a partir del enfoque sociocognitivo (Järvelä *et al.*, 2019; Zimmerman, 2000).

La dimensión social del aprendizaje, el aprendizaje con los otros y de los otros, aparecía como algo tangencial tanto en el constructo SL como en el constructo SRL. Es cierto que la psicología cognitiva/teoría del procesamiento de la información parecía considerar al sujeto, al aprendiz, como alguien autónomo, que aprende y aprende a aprender por su cuenta, hasta cierto punto aislado de los demás. Y, aunque la teoría del aprendizaje autorregulado (SRL) se basa en la teoría sociocognitiva, al principio no considera con la suficiente claridad los aspectos sociales. Así ocurre con los modelos de SRL de Boekaerts (1996), Pintrich (2000) y Zimmerman (1989, 2000), que son tres referentes en el tema. El mismo Zimmerman (2000) no integró el contexto en su modelo cíclico de tres fases, limitándose a incluir una referencia menor a estrategias dedicadas a estructurar el entorno. Así y todo, en sus diferentes modelos de tres fases la influencia del contexto y del aprendizaje vicario son fundamentales para que el sujeto aprenda a desarrollar procesos de autorregulación. Boekaerts y Niemivirta (2000) también lo enfatizan.

Yendo hacia atrás, el mismo Bandura (1986), padre de la teoría del aprendizaje social, daba gran relevancia a los aspectos sociales del aprendizaje. Y Vygotsky (1978), otro gran referente, contemplaba el aprendizaje con otros como elemento fundamental para el desarrollo personal y social, porque la hominización sólo se lleva a cabo en contextos sociales. La interacción con los otros es absolutamente necesaria para que se produzca la internalización e integración de las habilidades superiores, que se toman prestadas del entorno, a través de la mediación de otros sujetos significativos para el aprendiz. Vygotsky (1978), y también Glaserfeld (1989) son citados como referentes en lo que concierne a la naturaleza social del aprendizaje autorregulado (Thoutenhoofd y Pirrie, 2015).

A partir de estas bases, es casi natural que a finales del siglo XX y en el siglo XXI se fueran construyendo modelos de SRL que integraban la regulación compartida (Hadwin *et al.*, 2005; Järvelä *et al.*, 2008; McCaslin y Hickey, 2001), enfatizando el desarrollo de habilidades autorregulatorias en contextos de aprendizaje interactivos y colaborativos (Hadwin *et al.*, 2017; Hadwin y Oshige, 2011; Järvelä y Hadwin, 2015; Järvelä *et al.*, 2019; Panadero y Järvelä, 2015). Järvelä y Hadwin (2024) ponen énfasis especial en que las prácticas de autorregulación son prácticas situadas a nivel individual, pero también y especialmente a nivel contextual y social a partir de eventos desencadenantes que se producen en contextos determinados, por lo que hay que recurrir a marcos multimodales para explicar la emergencia de los procesos autorregulatorios.

Se ha ido fortaleciendo, pues, la perspectiva de la cognición y metacognición socialmente compartidas, de un sujeto que aprende con los otros y de los otros, por lo que se puede hablar de “coregulación”, para enfatizar la influencia que los demás tienen en lo que el alumno aprende y también en el aprendizaje de habilidades de autorregulación, y de “regulación socialmente compartida del aprendizaje” SSRL (Socially Shared Regulation of Learning) (Panadero y Järvelä, 2015), interpretándose la coregulación como una situación en que uno o más miembros del grupo regulan la actividad de los otros y la SSRL como la que se da cuando los miembros del grupo comparten la regulación de la actividad de un modo más equilibrado y regulan su actividad entre todos. Por tanto, hoy en día la dimensión social del aprender a aprender ocupa un papel relevante en los diferentes modelos elaborados, como testimonian, entre otros, Järvelä y Hadwin (2024), Johnson y Johnson (2017), Panadero (2017), Panadero y Järvelä (2015), Stringher (2014) o Thoutenhoofd y Pirrie (2015).

El enriquecimiento del concepto, integrando los aspectos sociales, ayuda a entender la posterior reformulación de la competencia, llevada a cabo por la CE (2018a), en que se amplía el objetivo y la competencia se rotula como “Competencia Personal, Social y de Aprendizaje”, en enero de 2018, en el Anexo de la Propuesta de recomendación, y luego como “Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender”, en mayo de 2018 (CE 2018b), en la Recomendación del Consejo. En dicha Recomendación, ya no propuesta, se afirma explícitamente que este es el texto pertinente, por lo que la rotulación adecuada es la que incluye “Aprender a Aprender”. Esta reformulación incluye nuevos componentes, que no figuraban en la propuesta inicial de 2006. Esta nueva competencia exige ser competente a nivel

personal, social y de aprender a aprender (Caena, 2019; Sala *et al.*, 2020). Dentro de la competencia, el componente “aprender a aprender” se entiende como el más importante de todos en un momento en que el conocimiento evoluciona con extrema rapidez y en el que hay que enfrentarse a nuevos trabajos, nuevas tecnologías y retos globales.

Los investigadores se han interesado en la temática, que presenta muchas facetas para su estudio. En ese sentido, hay trabajos centrados en la clarificación teórica, en la conceptualización y en la construcción de modelos sobre la competencia, así como en la elaboración de propuestas para la enseñanza. Entre otros, están los desarrollados por Caena (2019), Caena y Stringher (2020), Deakin Crick *et al.* (2013), Gargallo-López *et al.* (2021), Gargallo-López, Pérez-Pérez *et al.* (2020), Hautamäki *et al.* (2002), Hoskins y Fredriksson (2008), Moreno (2002), Pirrie y Thoutenhoofd (2013), Sala *et al.* (2020), Schulz y Stamov (2010), Stringher (2014), Thoutenhoofd y Pirrie (2015), y Yániz y Villardón-Gallego (2015). Otros trabajos han centrado su interés en el desarrollo de propuestas e instrumentos para evaluar la competencia. Así, los de García-Bellido *et al.* (2012), Gairín y Olmos (2024), Hautamäki *et al.* (2002), Hoskins y Fredriksson (2008), Iñurrategi *et al.* (2021), Jornet *et al.* (2012), Moreno y Martín (2014), Muñoz-San Roque *et al.* (2016), Villardón-Gallego *et al.* (2013), entre otros.

Hay trabajos previos a las directrices de la CE, como el de Hautamäki *et al.* (2002), pero la mayoría se han llevado a cabo a posteriori, y gran parte de ellos con la idea de ayudar a la implementación en los sistemas educativos de esas directrices, porque la Comisión pretendía que el alumnado adquiriese el dominio de la competencia al terminar su escolarización obligatoria, aunque también era consciente de la relevancia de esta competencia en la educación de adultos, dentro del escenario de educación a lo largo de la vida.

El problema, para lograr ese objetivo, es que la competencia AaA es una “competencia de competencias”, una metacompetencia, pues incluye dentro de sí competencias sumamente relevantes, como la gestión de la información, el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la planificación y gestión del aprendizaje, el trabajo en equipo, etc. Aunque ha habido en la literatura sobre aprender a aprender versiones limitadas del concepto, reduciendo la cuestión a habilidades cognitivas de manejo de la información, metacognitivas y algunos aspectos afectivo-motivacionales, la versión más extendida de la misma la entiende como esa competencia de rico contenido y alta complejidad a la que hemos aludido. Por eso, para lograr que el profesorado incorpore la enseñanza efectiva de la competencia en su quehacer profesional, lo primero es saber de qué estamos hablando cuando hablamos de la competencia AaA; es imprescindible disponer de un modelo teórico acordado por la comunidad científica como referente fundamental para las acciones prácticas vinculadas a la misma. La propuesta normativa de la CE no aportaba exactamente un modelo, sino una descripción de lo que supone “aprender a aprender”. Hoskins and Fredriksson (2008), en el marco de la red CRELL (Centre of Educational Research for Lifelong Learning), trataron de consensuar un modelo teórico y un protocolo y procedimientos de evaluación de la competencia; sin embargo, no se logró elaborar un indica-

dor europeo común, quedando el tema abierto. En este sentido, Caena (2020) realizó una propuesta de marco europeo para la competencia, que trataron de completar Sala *et al.* (2020), desglosando los componentes establecidos en el marco legal, para el área personal, el área social y el área de aprender a aprender. Sin embargo, estos trabajos no aportaban herramientas para la enseñanza y la evaluación.

A partir de los trabajos previos, el grupo GIPU-EA (<https://gipu.blogs.uv.es/>) elaboró un modelo teórico que pretendía ser comprehensivo e integrador de los diversos componentes de aprender a aprender, el modelo MAPA-CEMAS (Gargallo López, García-García *et al.*, 2020), que incluye cinco dimensiones (Cognitiva, Metacognitiva, Afectiva/Motivacional, Social/Relacional, y Ética) y 21 subdimensiones, recogidas en la tabla 1 (Gargallo-López *et al.*, 2021). Las tres primeras derivan de la teoría del aprendizaje estratégico y autorregulado, y la cuarta del enfoque sociocognitivo. La quinta es una aportación del equipo investigador y se basa en la más reciente formulación de la competencia que realizó la CE y en otras investigaciones (Cortina, 2013; Grace *et al.*, 2017; Kass y Faden, 2018). No puede interpretarse que un aprendiz es competente en AaA dejando de lado los componentes éticos involucrados en el aprendizaje.

Partiendo de este modelo, se postula el trabajo sistemático para la enseñanza y el aprendizaje de la competencia en los grados universitarios, dado que el alumnado universitario no la maneja con suficiente experticia, especialmente en los primeros cursos (Cameron y Rideout, 2020; Morón-Monge y García-Carmona, 2022; Viejo y Ortega-Ruiz, 2018).

Hay diversas acciones desarrolladas en el sistema universitario para enseñar la competencia AaA, básicamente centradas en enseñar estrategias de aprendizaje y autorregulación. Aunque la mayoría de ellas no hablen explícitamente de enseñar la competencia AaA, en estas acciones se están trabajando dimensiones y subdimensiones de la competencia. Entre ellas se encuentran acciones relativamente estructuradas y programas específicos de intervención, que enseñan a manejarse en componentes relevantes de la misma. Estos programas y acciones son más usuales en Primaria y Secundaria (Kistner *et al.*, 2010; Lai y Hwang, 2016; Ortega-Ruipérez y Navarro-Asencio, 2024) pero también los hay implementados en la universidad (Hernández Pina *et al.*, 2010; Hofer y Yu, 2003; McKeachie *et al.*, 1985; Nucle *et al.*, 2009; Rosàrio *et al.*, 2007; Rosàrio *et al.*, 2010; Wolters *et al.*, 2023). En la mayoría de los casos se trata de programas extracurriculares, aunque hay algunos integrados en el currículum (Brown-Kramer, 2020; MacMahon *et al.*, 2022; Norton y Crowley, 1995; Panadero *et al.*, 2014; Rocés y Sierra, 2017). También hay talleres de entrenamiento en habilidades y estrategias para estudiantes de primeros cursos, generalmente desarrollados por los ICE de las universidades, e incluso asignaturas obligatorias de tipo instrumental, como en la Universidad de Valencia, en que se desarrolla un taller sobre estrategias de aprendizaje en los grados de Educación Social y Pedagogía, dentro de una materia denominada Estrategias de aprendizaje y participación en la universidad, que todo el alumnado cursa en primer cuatrimestre de primer curso.

Sin embargo, lo ideal es que la enseñanza de la competencia se integre en el currículum de las materias mediante programas

específicos de intervención, de modo que el profesorado enseñe al alumnado a aprender a aprender en la propia materia, trabajando los contenidos curriculares habituales (Gargallo *et al.*, 2024; Viejo y Ortega-Ruiz, 2018 y 2019). Esta opción parece sumamente pertinente por su funcionalidad y por la sencillez en su aplicación y porque puede consolidarse como un elemento relevante más del currículum formativo, favoreciendo la generalización y transferencia del aprendizaje. La idea es que el profesorado trabaje explícitamente y de manera planificada en sus materias la enseñanza de los diversos componentes de la competencia necesarios para un buen desempeño de la misma: estrategias de planificación, de autoevaluación, de gestión de la información, de pensamiento crítico, de trabajo cooperativo, etc. teniendo claro que hay que enseñar y evaluar el aprendizaje de esos componentes, porque lo que no se evalúa, se devalúa.

En este sentido, existen dos posibilidades de actuación: una consistiría en delimitar, a partir de la consideración del modelo teórico de la competencia y de sus dimensiones y subdimensiones, aquellos componentes relevantes de la misma para ser trabajados en la materia y en el aula por parte del profesorado, concretando a partir de ahí los procedimientos de enseñanza y evaluación. En este caso se trabajaría desde la teoría a la práctica. Por ejemplo, un profesor entiende que es fundamental trabajar la “Gestión de la información” en su materia, así pues, planifica cómo hacerlo y lo implementa.

Otra posibilidad supondría que el profesor analizase qué está trabajando en sus materias que tenga que ver con la competencia y cómo, centrando su atención en los métodos de enseñanza y evaluación que utilice: metodología expositiva, portafolios, aprendizaje basado en problemas, ensayo, etc. Así, puede clarificar qué componentes de la competencia incluye el método empleado, para favorecer ahora el aprendizaje de tales componentes de un modo explícito. En este caso se trabajaría desde la práctica a la teoría. Por ejemplo, una profesora que usa el ensayo como método de enseñanza/aprendizaje y de evaluación, además de trabajar con el alumnado la estructura del ensayo, concreta los componentes de la competencia necesarios para escribir un buen ensayo (búsqueda, recogida y selección de información, elaboración y organización de la información, etc.) y los incluye como contenidos educativos en su materia para su enseñanza y evaluación explícita. Esta segunda ha sido la opción elegida, para enseñar la competencia AaA en una materia de 2º curso del grado de Pedagogía de la Universidad de Valencia, porque es muy funcional. Para ello se ha elegido la técnica del ensayo, usual en la materia de Filosofía de la Educación como metodología de enseñanza, aprendizaje y evaluación, para trabajar dentro de esta técnica algunas de las dimensiones de la competencia AaA especialmente relevantes, que posteriormente se describirán.

A partir de todas estas consideraciones previas, el objetivo general de este trabajo es incrementar el nivel de dominio de la competencia AaA del alumnado que estudia el Grado de Pedagogía, mediante la aplicación y evaluación de un programa formativo centrado en dimensiones y subdimensiones específicas de dicha competencia, haciendo uso, para ello, de la técnica del ensayo académico.

2. Método

2.1. Diseño

Se ha empleado un diseño cuasi-experimental con grupo experimental y grupo de control no equivalentes con pretest y posttest (Reichardt, 2019).

2.2. Participantes

La muestra estuvo formada por 67 sujetos pertenecientes a 2 grupos de 2º curso del Grado de Pedagogía de la Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad de Valencia, siendo experimental el grupo PB (41 sujetos, 34 mujeres y 7 varones) y de control el grupo PA (26 sujetos, 24 mujeres y 2 varones). Un profesor (B) impartía la materia en el grupo PB y una profesora (A) en el grupo PA.

El N de los grupos era algo mayor, *más concretamente en el PB estaban matriculados un total de 53 estudiantes y en el PA un total de 45. Sin embargo*, hubo algunas pérdidas de sujetos, como sucede habitualmente en los diseños de este tipo, y la muestra final fue la recogida en el párrafo anterior.

El profesor B era el coordinador de la materia, con muchos años de experiencia docente y una larga trayectoria profesional mientras que la profesora A era una profesional joven con menor experiencia. Ambos profesores compartían la guía docente y utilizaban la misma programación de la materia, así como también empleaban la misma metodología de enseñanza y evaluación. Por ello, ambos emplearon el ensayo como técnica de enseñanza y evaluación. La única diferencia estribaba en que en el grupo experimental se aplicó un programa específico para trabajar los componentes de la competencia que era necesario manejar para escribir un buen ensayo y en el grupo de control simplemente se dieron explicaciones e instrucciones *básicas* para su elaboración, como se venía haciendo en cursos anteriores, pero sin aplicar un programa formativo estructurado que trabajara explícitamente esos componentes.

2.3. Instrumentos

Se utilizaron dos instrumentos de evaluación: el cuestionario CECAPEU y una rúbrica elaborada ad hoc. El cuestionario CECAPEU (Gargallo-López *et al.*, 2021), es un instrumento de 85 ítems que usa escala tipo Likert de cinco grados (acuerdo-desacuerdo), desarrollado a partir del modelo teórico para recoger información de las cinco dimensiones y de sus subdimensiones. Se aplicó en situación de pretest y posttest para corroborar si se daba algún tipo de cambio o no por efecto del programa. A continuación, se presenta su estructura (Gargallo-López *et al.*, 2021).

Este cuestionario fue validado con rigor metodológico. Siete jueces expertos en metodología de investigación, que eran profesores universitarios, analizaron su validez de contenido. La validez de constructo se realizó mediante análisis factorial confirmatorio (CFA) (Gargallo-López *et al.*, 2021).

Los índices de ajuste del CFA se incluyen en la tabla 2 y son buenos en casi todos los indicadores en lo que concierne al modelo planteado. Aunque la χ^2 es significativa en las dimensiones

Tabla 1

Estructura del cuestionario. Elaboración propia

DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	SUBDIMENSIONES
1. COGNITIVA (1 a 33) 33 ítems	1. Gestión eficaz de la información (1 a 19)	1.1. Búsqueda y selección de información (1, 2 y 3)
		1.2. Atención en clase. Toma de apuntes (4 y 5)
		1.3. Establecimiento de conexiones entre lo que se aprende y lo aprendido (6 y 7)
		1.4. Elaboración y organización de la información (8, 9 y 10)
		1.5. Memorización comprensiva (11, 12 y 13)
		1.6. Recuperación de la información (14, 15 y 16)
		1.7. Organización de la información para su recuperación en exámenes y trabajos (17, 18 y 19)
2. METACOGNITIVA (34 a 45) 12 ítems	2. Habilidades de comunicación (20 a 26)	2.1. Habilidades de expresión/ comunicación oral (20, 21 y 22)
		2.2. Comunicación en lenguas extranjeras (23, 24, 25 y 26)
	3. Manejo de TICS (27, 28 y 29)	
	4. Pensamiento crítico y creativo (30, 31, 32 y 33)	
	5. Conocimiento de objetivos, criterios de evaluación y estrategias necesarias (34, 35 y 36)	
3. AFECTIVA/ MOTIVACIONAL (46 a 58) 16 ítems	6. Planificación, organización y gestión del tiempo (37, 38 y 39)	
	7. Autoevaluación, control, autorregulación (40, 41 y 42)	
	8. Resolución de problemas (43, 44 y 45)	
	9. Motivación intrínseca (46, 47 y 48)	
	10. Tolerancia frente a la frustración. Resiliencia (49 y 50)	
	11. Atribuciones internas (51 y 52)	
	12. Autoconcepto, autoestima, autoeficacia (53, 54 y 55)	
4. SOCIAL/ RELACIONAL (62 a 76) 15 ítems	13. Bienestar físico y emocional (56, 57 y 58)	
	14. Ansiedad (59, 60 y 61)	
	15. Valores sociales (62, 63 y 64)	
	16. Actitudes de cooperación y solidaridad; relaciones interpersonales (65, 66 y 67)	
	17. Trabajo en equipo (ítems 68 a 73)	17.1. Trabajo y ayuda con compañeros (68, 69 y 70)
5. ÉTICA (77 a 85) 9 ítems		16.2. Trabajo en equipo. Implicación personal (71, 72 y 73)
	18. Control de las condiciones ambientales (74, 75 y 76)	
	19. Responsabilidad social en el aprendizaje (77, 78 y 79)	
	20. Valores. Honestidad y respeto (80, 81 y 82)	
	21. Respeto a los códigos éticos y deontológicos (83, 84 y 85)	

Cognitiva y Afectivo y motivacional pero no en las otras, en la literatura aparece constatación de que este indicador es sensible al tamaño de la muestra, al número de indicadores o a la intersección de ambos (Hair *et al.*, 2010). Por eso, los investigadores (Hair *et al.* 2010; Kline, 2015) recomiendan utilizar otros indicadores de evaluación para valorar el ajuste, como el RMSEA (error cuadrático medio de aproximación), el CFI (índice de ajuste comparativo), y el SRMR (residuo cuadrático medio estandarizado). Los dos primeros indicadores muestran un ajuste excelente, como puede verse en la tabla, y solo la dimensión *Cognitiva* se encuentra en el índice SRMR cerca del umbral del 0,05, menor que el 0,08 (Hu y Bentler, 1999).

También se hizo uso de una rúbrica elaborada *ad hoc* para evaluar el nivel de dominio de los elementos de la competencia trabajados en el programa, mediante una escala de evaluación de tres grados (bajo 1; medio 2; y alto 3) (Tabla 3). Son los resultados de la rúbrica aquellos a los que hay que prestar más atención, al ser resultados contextualizados, en línea de evaluación auténtica, ya que analizan el uso de las habilidades de las diversas dimensiones y subdimensiones de la competencia en tareas auténticas realizadas por el alumnado.

Las rúbricas son herramientas muy útiles para el alumnado y el profesorado en los procesos de formación porque permiten evaluar la ejecución del alumno en la resolución de tareas, no

Tabla 2.

Indicadores de ajuste de las dimensiones de la competencia aprender a aprender en el cuestionario. Elaboración propia

Dimensiones o escalas	χ^2			RMSEA				
	χ^2	g.l.	p	RMSEA	Int 90%	Pclose	CFI	SRMR
Cognitiva	1564,417	482	0,000	0,043	(0,040-0,045)	1,000	0,954	0,053
Metacognitiva	63,122	50	0,101	0,015	(0,000-0,025)	1,000	0,997	0,030
Afectiva y motivacional	288,564	98	0,000	0,040	(0,034-0,045)	0,999	0,966	0,047
Social-relacional	71,461	84	0,833	0,000	(0,000-0,010)	1,000	1,000	0,032
Ética	14,491	24	0,935	0,000	(0,000-0,006)	1,000	1,000	0,023

Tabla 3.

Dimensiones y subdimensiones evaluadas en la rúbrica. Elaboración propia

Dimensiones	Subdimensiones de primer nivel	Subdimensiones de segundo nivel
1. Metacognitiva	1.1. Planificación y estructuración del texto	
	1.2. Autoevaluación/ Autorregulación	
2. Cognitiva		2.1.1. Búsqueda, localización, selección y clasificación de la información
		2.1.2. Elaboración de la información
	2.1. Gestión de la información	2.1.3. Organización de la información, coherencia, construcción y corrección del texto
		2.1.4. Comprensión e interiorización de la información
		2.1.5. Presencia de errores conceptuales
		2.2.1. Presentación
		2.2.2. Inclusión de los componentes del portafolios
		2.2.3. Manejo de TICs para aspectos formales. Formateo del texto
		2.2.4. Habilidades de comunicación escrita. Registro y manejo del vocabulario
	2.2. Habilidades de expresión escrita y aspectos formales	2.2.5. Citación y parafraseado
		2.2.6. Sistema de citación de referencias bibliográficas
		2.2.7. Presencia de referencias bibliográficas
		2.2.8. Ortografía y puntuación
		2.2.9. Cumplimiento de plazos
	2.3. Pensamiento crítico y creativo	
3. Dimensión ética	3.1. Honestidad. Valores. Responsabilidad en el aprendizaje	

limitándose, como los cuestionarios con formato de autoinforme, a recoger lo que los alumnos dicen que hacen, sino valorando lo que realmente hacen. Las bondades de las rúbricas son muchas: proporcionan criterios de evaluación claros y transparentes (Alonso-Tapia y Panadero, 2010), lo que es una guía inestimable para el aprendizaje; mejoran el rendimiento (Panadero y Jons-son, 2013; Panadero *et al.*, 2023); facilitan la objetividad y la coherencia en la evaluación y proporcionan feedback detallado y constructivo, siendo la retroalimentación clara y específica. Son, además, instrumentos positivos para favorecer el desarrollo de habilidades metacognitivas y de procesos de autonomía y autorregulación del aprendizaje (Alonso-Tapia y Panadero, 2010). Para que sirvan de ilustración, se aportan ejemplos de la rúbrica para dos de las subdimensiones de Gestión de la información, dentro de la dimensión Cognitiva, y de los criterios utilizados para la valoración del desempeño, de cara a delimitar tres niveles de manejo, bajo, medio y alto (Tabla 4).

2.4. Procedimiento de intervención y de recogida de datos

El profesor B (coordinador de la asignatura y docente en el grupo experimental) diseñó y aplicó un programa formativo específico en el grupo PB para trabajar las dimensiones y subdimensiones de la competencia recogidas en la tabla 3 involucradas en el ensayo, mientras que la profesora A se limitó a incluir el ensayo como elemento de evaluación en el grupo PA pero sin aplicar dicho programa ni trabajar de modo explícito tales dimensiones.

Los datos del cuestionario CECAPUE se recogieron haciendo uso del aula virtual de la universidad. Los alumnos contestaron el cuestionario (fase pretest), junto con una primera entrega del ensayo. Tras las cuatro sesiones de intervención, lo contestaron de nuevo (fase posttest), junto con la segunda entrega del ensayo.

Los profesores evaluaron los ensayos del alumnado haciendo uso de la rúbrica elaborada al efecto, en pretest y posttest.

Para paliar las diferencias de criterio del profesorado, esos dos profesores y un tercero, que impartía docencia en la misma materia a otro grupo, el PC, evaluaron los ensayos, tomándose la media de sus puntuaciones. Previamente, el IP1 del grupo investigador solicitó autorización al Comité de Ética de la Universidad de Valencia, que hizo constar su no necesidad para la recogida y tratamiento de datos de este tipo de investigaciones.

Así y todo, se atendió a sus directrices en lo concerniente a la investigación con sujetos humanos: los alumnos fueron informados del objetivo y proceso de la investigación y, antes de cumplimentar el cuestionario, dieron su consentimiento informado para el uso de los datos. La participación fue voluntaria y los estudiantes rellenaron el instrumento incluyendo datos demográficos, pero no de identificación personal.

2.5. El programa formativo

El programa se desarrolló en cuatro sesiones de hora y media cada una, entre marzo y abril de 2023, dentro de la materia Filosofía de la Educación, asignatura obligatoria en el 2º curso del Grado de Pedagogía en la Universidad de Valencia. Tal programa se aplicó al grupo experimental (PB), dentro de la formación específica para la elaboración de un ensayo académico, a diferencia del grupo de control (PA), en donde únicamente se dieron indicaciones básicas, tanto en la fase de pretest y de posttest, acerca de esta técnica: qué es un ensayo académico y cuál es su objetivo, qué estructura básica y extensión había de tener, y el límite de tiempo para realizarlo. En el grupo experimental, esta información se expuso al alumnado solo en la fase de pretest, a la que siguió el programa formativo cuyos resultados se evaluarían en la siguiente fase.

La formación específica se propuso como objetivo la mejora de las habilidades y procesos para la adecuada realización de un ensayo, e incluyó estos elementos que, tras su exposición, se sometieron a revisión y diálogo con el alumnado:

Tabla 4

Ejemplos de la rúbrica de evaluación. Elaboración propia

Dimensiones	Subdimensiones y/o Aspectos a evaluar	Nivel 3. Alto (3)	Nivel 2. Medio (2)	Nivel 1. Bajo (1)
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN				
COGNITIVA	1. Búsqueda, localización, selección y clasificación de información	Busca y localiza información relevante.—Utiliza fuentes válidas de acceso y las maneja adecuadamente. Es capaz de seleccionar la información haciendo uso de criterios válidos y eficaces para su valoración y clasificación.	Busca y localiza información en fuentes especializadas y no especializadas, siendo capaz, de utilizar criterios para valorarla reflexiva y críticamente, pero con ciertas limitaciones.	No es capaz de buscar y localizar la información más relevante de manera adecuada. Se limita a algunas fuentes básicas y no especializadas
	2. Elaboración de la información	Elabora la información compleja, con base en las lecturas realizadas, haciéndola propia con criterio y solvencia	Elabora la información compleja con ciertas limitaciones, recogiendo las aportaciones de fuentes diversas y haciéndola propia.:	No elabora la información; se limita a copiar o aportar datos o conceptos en bruto sin un criterio específico

Tabla 5
Descripción de las sesiones

Sesiones	Objetivos	Contenidos específicos	Actividades	Materiales	Criterios de calidad, de buena ejecución	Producto	Entregable
1ª	Concretar e interiorizar criterios generales de análisis de textos escritos por el alumnado sobre contenidos de la materia.	Criterios de análisis de textos escritos. Presentación del programa y consideraciones fundamentales: sentido y objetivo del ensayo académico, y su relación con aspectos de la competencia AaA.	- Presentación de dos ejemplos de ejecuciones de alumnado del curso anterior. - Análisis crítico de los textos en parejas, respondiendo a dos cuestiones: ¿Qué está bien y qué está mal? ¿Por qué? - Puesta en común en gran grupo de clase.	Textos escritos de dos alumnos del curso anterior.	- El texto está bien presentado y bien formado. - Con buena redacción. Sin errores ortográficos, ni gramaticales, ni expresiones inadecuadas. - Es claro e inteligible. - Usa un lenguaje adecuado a los cánones científicos, no puramente coloquial. El vocabulario es técnico y preciso. - En el texto se responde a la tarea o a la cuestión planteada. - Está fundamentado en referencias bibliográficas y las incluye. - Aporta una buena síntesis de las ideas clave. - Incluye análisis crítico. - Es creativo. Aporta ideas novedosas relevantes.	Documento, elaborado entre el alumnado y el profesor, con criterios de calidad de ejecución, que se sube al aula virtual.	Documento con la valoración del alumnado de los dos textos presentados, que se sube al aula virtual como tarea.
2ª	Concretar e interiorizar criterios de calidad de la búsqueda y selección de información.	Lugares donde conseguir información de calidad. Criterios de búsqueda y selección de información. Uso de fuentes y referencias. Formación en bases de datos, criterios de selección de fuentes, introducción de citas en el texto y su conexión con las referencias.	- Diálogo con el alumnado: ¿Dónde conseguimos la información? ¿Cómo? ¿Qué hacemos para saber si es adecuada? - A partir del diálogo se concretan sitios adecuados y criterios de búsqueda y selección. - Realización en clase de un taller de búsqueda de información en fuentes de calidad, usando filtros. Ejecución individual. - Diferencia entre cita textual y uso de paráfrasis.	Documento con criterios de calidad de búsqueda de información. Textos de alumnos de cursos anteriores. Documento de normas APA (7ª edición).	- Información publicada en vehículos serios y fiables (libros de editoriales prestigiosas, artículos de revistas indexadas, blogs de calidad -los que fundamentan lo que dicen, con referencias, estudios, etc.). - Uso de las bases de datos especializadas. - Uso ajustado de tesauros. - Con autorías identificables. - Con información atinente al tema de que se trate. - Que el discurso de la fuente sea riguroso, fundamentando las afirmaciones. - Que recoja diferentes puntos de vista fundamentados... - Que el texto incluya revisiones de la literatura para ampliar.	Documento, elaborado entre el alumnado y el profesor, con criterios de calidad de ejecución, que se sube al aula virtual.	Documento con un pantallazo de la búsqueda que se sube al aula virtual como tarea.

Sesiones	Objetivos	Contenidos específicos	Actividades	Materiales	Criterios de calidad, de buena ejecución	Producto	Entregable
3 ^a	Concretar e interiorizar criterios de calidad en lo referente a los aspectos formales y al procesamiento de los textos. Primera formación relacionada con el contenido, con la comprensión y la interiorización de la información, con el pensamiento crítico y creativo.	Criterios de calidad de los aspectos formales de los textos y del uso del procesador de textos.	- Entrega al alumno de un documento con los criterios de ejecución. - Análisis, por parejas, de dos textos, uno con buen nivel de ejecución y otro con mal nivel de ejecución. - Puesta en común en gran grupo. - Realización en clase de un taller de formato, sobre un texto que se entrega sin formato.	Documento con criterios de redacción del texto en aspectos formales. Textos de alumnos de cursos anteriores. Texto para formato.	- Organización del escrito: portada con el formato que se exija o un formato adecuado, si no se prescribe ninguno por el profesor (incluir asignatura, título del trabajo, datos personales, etc. que permitan una correcta identificación del trabajo y del autor). - Formateo del texto: sangrías, justificado completo, espaciado interlineal, tipo de letra (Times New Roman u otra). - Elaboración de reflexiones bien argumentadas a partir de fuentes externas.	Documento, elaborado por el profesor, con criterios de calidad de ejecución, que se sube al aula virtual.	Documento con un texto que ha formateado cada alumno, que se sube al aula virtual.
4 ^a	Concretar y profundizar en criterios de calidad en relación con la comprensión, interiorización y pensamiento crítico y creativo. Manejo de habilidades metacognitivas y el uso de criterios éticos.	Criterios de calidad en relación con la comprensión, interiorización y pensamiento crítico y creativo. Criterios de calidad para evaluar los aspectos éticos.	- Entrega al alumno de un documento con los criterios que muestran comprensión, interiorización, pensamiento crítico y creativo. - Análisis, por parejas, de dos textos, uno con buen nivel de ejecución y otro con mal nivel de ejecución. - Puesta en común en gran grupo.	Documento con criterios de calidad referidos a la comprensión, interiorización, pensamiento crítico y creativo. Textos de alumnos de cursos anteriores.	- Buscar y seleccionar adecuadamente la información, que tiene que proceder de diversas fuentes, usando los criterios explicados en la segunda sesión del programa. - Leer los textos que contienen la información seleccionada. Contrastar, comprender e integrar. - Redactar, haciendo primero un borrador. - Parafrasear, no limitándose a copiar, integrando la información, haciéndola propia. - Aportar, si es posible, una vez interiorizado el tema a partir de la contrastación de las diversas fuentes, pensamiento propio, que puede ser crítico -valorando críticamente esa información recogida y elaborada- y/o creativo, yendo más allá de lo recogido de otros y aportando ideas nuevas de cosecha propia. - Consideraciones generales, resolución de posibles dudas y formulación de sugerencias de modo dialógico.	Documento, elaborado por el profesor, con criterios de calidad de ejecución, que se sube al aula virtual.	Documento con un texto elaborado por cada alumno procurando respetar estos criterios, que se sube al aula virtual como tarea.

1. Elementos formales de un ensayo académico: presentación, estructura y formato, registro lingüístico recomendado, tipo de léxico y criterios de expresión científica, cuestiones éticas y deontológicas, etc.
2. Elementos de contenido y criterios de calidad en relación con la comprensión, la interiorización, la coherencia en la argumentación, el pensamiento crítico y creativo etc.
3. Aspectos relacionados con fuentes externas y referencias: diferencia entre cita de una fuente y su referencia, correlación entre fuentes citadas y referenciadas, uso de bases de datos y modo de formulación de citas y referencias (criterios APA 7).
4. Aplicación de ejemplos de ensayo académico, realización personal y posterior discusión grupal, con preguntas de reflexión metacognitiva y de autoevaluación.

En cada sesión, el proceso formativo combinaba indicaciones o propuestas teóricas del docente con la interacción y debate en clase, realizando constantes alusiones a la realización práctica y a la valoración de ejemplos referidos al ensayo. La distribución por sesiones se ajustó a este programa:

2.6. Análisis de datos

En primer lugar, se obtuvieron estadísticos descriptivos. También, se realizó un análisis multivariante de varianza (MANOVA) y un análisis de varianza (ANOVA) considerando el efecto de la interacción del grupo (experimental y control) y del momento temporal (pretest-posttest) para determinar si existe el efecto intervención (Ato y Vallejo, 2015). Además, si el efecto de la interacción del grupo es estadísticamente significativo se han considerado los efectos simples (Pardo y San Martín, 2010).

Para procesar los datos del cuestionario CECAPUE se ha empleado el MANOVA y ANOVA de las medidas repetidas del programa SPSS 28.0. En el caso de la *rúbrica*, y dada la escala, el efecto interacción se ha realizado mediante el paquete *npard* (Noguchi *et al.*, 2012) desde el que se efectúa un estadístico tipo ANOVA (no paramétrico). Los efectos simples se han realizado mediante la prueba U de Mann-Whitney y la prueba de Wilcoxon. El paquete *npard* ha sido utilizado a través del programa RStudio que permite desarrollar la sintaxis de R.

También se ha considerado el tamaño del efecto, utilizándose la η^2 , calculada a partir del valor de la *z* de la prueba U de Mann-Whitney y la de Wilcoxon (Fritz *et al.*, 2012). En cuanto a los umbrales del tamaño del efecto del índice η^2 que se han considerado son 0,01-0,059 bajo; 0,06-0,139 mediano; $\geq 0,14$ grande (Fritz *et al.* 2012).

3. Resultados

3.1. Del cuestionario CECAPUE

Las medias obtenidas en los dos momentos temporales por ambos grupos, control y experimental, reflejan un nivel en la competencia de AaA medio-alto y con un mismo patrón en los dos grupos en las cinco dimensiones. En la dimensión Afectiva/Motivacional es donde obtienen el menor valor ambos grupos,

con un nivel medio, mientras que en la dimensión Social/Relacional y Ética alcanzan el valor más alto. Si se consideran ambos grupos por separado, el grupo experimental presenta un valor más alto en todas las dimensiones y en ambos momentos temporales que el grupo control. Además, en casi todas las dimensiones se produce un incremento entre el pretest y el posttest en ambos grupos.

No obstante, tras la intervención, en el efecto interacción de grupo y momento temporal no se ha producido un cambio en las cinco dimensiones de la competencia, dado que tanto con el MANOVA - Lambda de Wilks = 0,910; $F(5,61) = 1,20$, $p = 0,320$ - como en el ANOVA de las cinco dimensiones no se han obtenido diferencias estadísticamente significativas -ver tabla 6-.

Por lo tanto, se produce un incremento, aunque estadísticamente no significativo, de la competencia en ambos grupos.

Tabla 6

ANOVA de las dimensiones de la competencia AaA en función del efecto interacción. Elaboración propia

		PA		PB		Efecto interacción	
		Control		Experimental			
		Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar	F	p
Cognitiva	Pre	3,65	0,30	3,79	0,38	2,376	0,128
	Post	3,97	0,31	4,00	0,40		
Metacognitiva	Pre	3,88	0,48	3,98	0,40	0,548	0,462
	Post	4,03	0,46	4,07	0,48		
Afectiva /Motivacional	Pre	3,54	0,45	3,79	0,34	0,781	0,380
	Post	3,68	0,47	3,85	0,41		
Social/Relacional	Pre	4,39	0,31	4,57	0,33	2,316	0,133
	Post	4,48	0,33	4,56	0,37		
Ética	Pre	4,33	0,46	4,45	0,43	0,203	0,654
	Post	4,37	0,37	4,52	0,43		

3.2. De la rúbrica

Los resultados del ANOVA, referidos a la función de la interacción de los dos grupos y del momento temporal, se recogen en la tabla 7. En las figuras 1, 2 y 3, que presentan la evaluación de ambos grupos de pretest a posttest, figuran las diferencias estadísticamente significativas entre e intra, a partir de la prueba U de Mann-Whitney y la de Wilcoxon, en los indicadores estudiados. En ambos grupos, y a nivel global, las puntuaciones medias obtenidas señalan que la valoración tanto en el pretest como en el posttest es media y media-baja, siendo ligeramente superior en el posttest. Considerando los dos grupos por separado, el grupo de control muestra unos valores mayores en el pretest que el grupo experimental, sin embargo, tras la intervención el grupo experimental obtiene valores más altos que el grupo de control.

Los resultados del grupo de control en los dos momentos temporales presentan una valoración media y media-baja con poca variación entre ambos momentos; en el grupo experimental, la valoración en el pretest es media-baja mientras que en el posttest es

Tabla 7*Descriptivos y ANOVA de los indicadores de la rúbrica en función de la interacción de los grupos y el momento temporal. Elaboración propia*

Dimensiones	Subdimensiones	Subdimensiones		PA		PB		ANOVA		
				Media	Desv. estándar	Media	Desv. estándar	F	p	η^2
Metacognitiva	Planificación/ Estructuración del texto	Pre		2,08	0,63	1,59	0,63	12,000	<0,001	0,155
		Post		2,31	0,62	2,63	0,54			
	Autoevaluación/ Autorregulación	Pre		2,15	0,46	2,00	0,69	2,885	0,089	0,042
		Post		2,08	0,56	2,27	0,63			
Cognitiva	Gestión de la información	Búsqueda, localización, selección y clasificación de información	Pre	2,27	0,60	1,51	0,60	4,399	0,035	0,063
			Post	2,15	0,46	1,80	0,64			
		Elaboración de la información	Pre	2,54	0,58	1,54	0,60	21,677	<0,001	0,250
			Post	1,69	0,68	1,78	0,57			
		Organización de la información, coherencia, construcción y corrección del texto	Pre	2,31	0,62	1,49	0,55	14,697	<0,001	0,184
			Post	2,08	0,39	2,10	0,74			
		Comprensión e interiorización de los conceptos	Pre	2,46	0,58	1,56	0,63	28,922	<0,001	0,307
			Post	1,81	0,57	2,10	0,77			
		Presencia de errores conceptuales	Pre	2,27	0,53	1,66	0,62	8,333	0,004	0,114
			Post	2,23	0,59	2,17	0,70			
	Habilidades de expresión escrita y aspectos formales	Presentación	Pre	2,15	0,37	1,88	0,71	22,194	<0,001	0,255
			Post	2,12	0,33	2,63	0,54			
		Inclusión de los componentes del ensayo	Pre	1,00	0,00	2,68	0,47	32,904	<0,001	0,366
			Post	2,00	0,00	2,85	0,36			
		Manejo de TIC para aspectos formales. Formateo del texto	Pre	2,00	0,57	2,07	0,72	1,727	0,188	0,025
			Post	2,54	0,51	2,88	0,33			
		Habilidades de comunicación escrita. Registro y manejo del vocabulario	Pre	2,00	0,49	1,66	0,69	6,451	0,011	0,090
			Post	2,23	0,59	2,39	0,67			
		Citación y parafraseado	Pre	2,31	0,62	1,20	0,51	10,502	0,001	0,139
			Post	2,04	0,53	1,51	0,68			
Ética	Honestidad. Valores. Responsabilidad en el aprendizaje	Sistema de citación de referencias	Pre	2,15	0,46	1,22	0,48	16,714	<0,001	0,205
			Post	1,88	0,52	1,63	0,73			
		Referencias bibliográficas	Pre	2,23	0,43	1,22	0,48	19,648	<0,001	0,232
			Post	1,85	0,37	1,54	0,64			
		Ortografía y signos de puntuación	Pre	1,85	0,54	1,78	0,69	0,007	0,932	0,000
			Post	2,42	0,58	2,39	0,59			
		Cumplimiento de plazos	Pre	1,00	0,00	3,00	0,00	747,523	<0,001	0,920
			Post	2,96	0,20	2,98	0,16			
		Pensamiento crítico y creativo	Pre	2,65	0,56	1,66	0,66	32,271	<0,001	0,332
			Post	1,62	0,70	2,02	0,69			
			Pre	2,35	0,56	1,71	0,64	43,193	<0,001	0,399
			Post	1,81	0,63	2,49	0,51			

media, con lo que se constata una clara variación positiva en este grupo. Por consiguiente, a partir de los resultados globales se puede apreciar que el grupo experimental presenta una evolución positiva del pretest al posttest en casi todos los indicadores, mientras que el grupo de control no mejora como el experimental.

Atendiendo a los diversos indicadores, en el momento pretest el grupo de control presenta unos valores medios mayores que el grupo experimental en casi todos los casos, salvo en tres indicadores (*Inclusión de los componentes, Manejo de TIC y Cumplimiento de plazos*). En el momento posttest ocurre lo contrario, es el grupo experimental el que presenta una valoración superior al grupo de control en la mayoría de los indicadores, excepto en cinco (*Búsqueda, localización, selección y clasificación de información, Presencia de errores, Citación y parafraseado, Sistema de citación de referencias, Referencias bibliográficas y Ortografía*). Hay que tener en cuenta, sin embargo, que en todos estos indicadores el grupo experimental mejora respecto a su medida de pretest, lo que no ocurre con el grupo de control, con la salvedad de la puntuación en *Ortografía*.

En segundo lugar, excepto en tres indicadores (*Autoevaluación, Manejo de TIC y Ortografía*), en el resto se han producido diferencias estadísticamente significativas en el efecto de interacción grupo y momento temporal. En cuanto al tamaño del efecto es grande en casi todas las interacciones, con excepción del encontrado en *Búsqueda, localización, selección y clasificación de información, Presencia de errores, Habilidades de comunicación, y Citación y parafraseado*, en que el tamaño del efecto es mediano.

De forma global se puede apuntar que el grupo experimental presenta una evolución positiva del pretest al posttest en diecisiete de los dieciocho indicadores mientras que en el grupo de control se produce un mantenimiento o una disminución del primer momento al segundo momento en doce de los dieciocho.

Por otro lado, los resultados revelan diferencias significativas en varios indicadores entre los grupos experimental y de control, tanto en el pretest como en el posttest -ver figuras 1, 2 y 3-. En los indicadores *Planificación y Habilidades de comunicación*, se observaron cruces moderados de puntuaciones, incrementándose las puntuaciones tanto en el grupo experimental como en el control, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$ y $p < 0,05$) y tamaños de efecto de grande a mediano. No se encontraron diferencias significativas en *Autoevaluación*.

En el pretest, el grupo de control superó al experimental, especialmente en *Planificación y Habilidades de comunicación* ($p < 0,01$ y $p < 0,05$, respectivamente), mientras que, en el posttest, el grupo experimental mostró un valor medio más alto en *Planificación* ($p < 0,001$). No se observaron diferencias significativas en *Habilidades de comunicación* en el posttest. Además, en indicadores como *Elaboración, Organización, Presentación, Comprensión, Pensamiento crítico y creativo, y Honestidad*, el grupo de control tuvo puntuaciones más altas en el pretest, pero el grupo experimental mejoró en el posttest, con diferencias significativas ($p < 0,001$) y grandes efectos de tamaño.

En cuanto a *Búsqueda, localización, selección y clasificación de información, Presencia de errores, Citación y parafraseado, Sistema de*

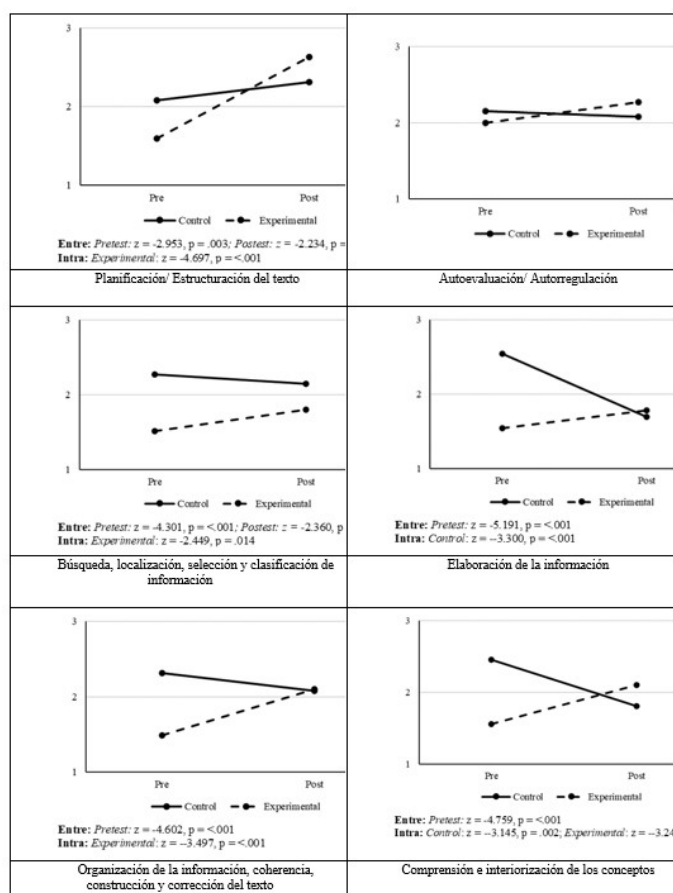


Figura 1. Interacción entre el grupo y el momento temporal en los indicadores de la rúbrica. Elaboración propia

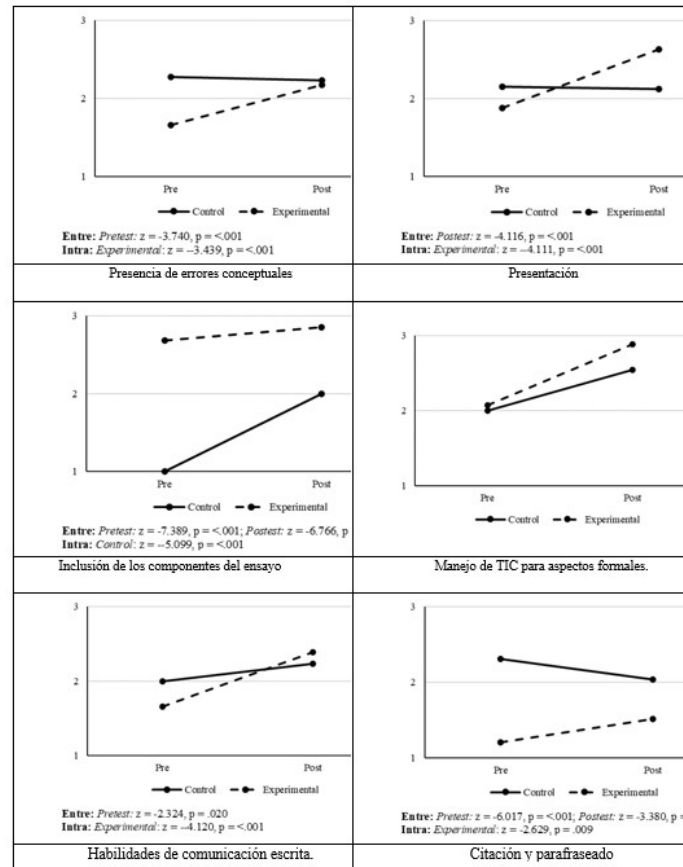


Figura 2. Interacción entre el grupo y el momento temporal en los indicadores de la rúbrica. Elaboración propia

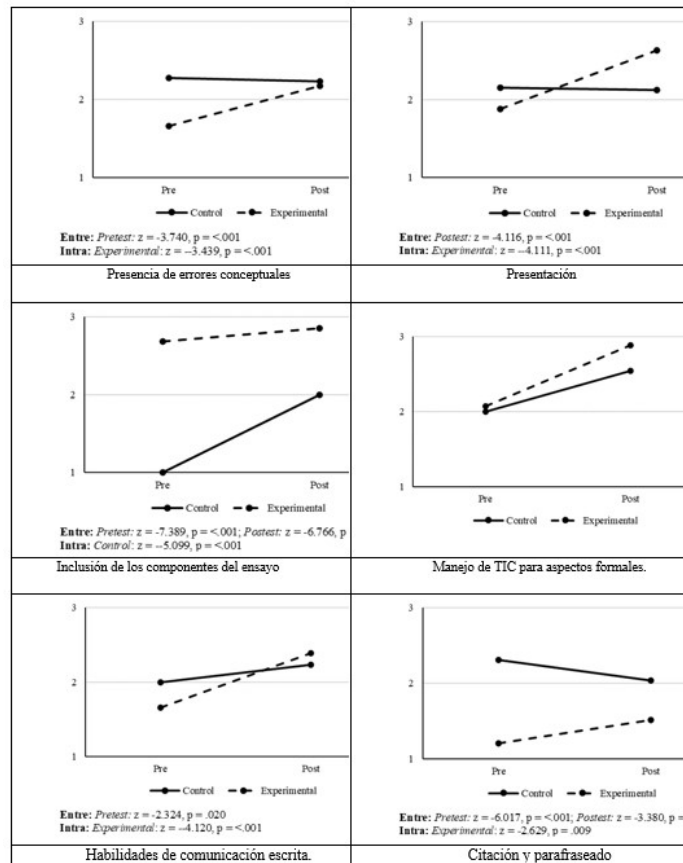


Figura 3. Interacción entre el grupo y el momento temporal en los indicadores de la rúbrica. Elaboración propia

citación y *Referencias bibliográficas*, el grupo de control también obtuvo puntuaciones más altas inicialmente, pero estas disminuyeron del pretest al postest, mientras que el grupo experimental incrementó sus puntuaciones. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos en ambos momentos.

Finalmente, los indicadores *Inclusión de los componentes* y *Cumplimiento de plazos* mostraron valores más altos en el grupo experimental en ambos momentos, con diferencias significativas ($p < 0,001$) y un gran tamaño del efecto.

4. Discusión y conclusiones

Los resultados señalan, de forma global, que el alumnado del grupo experimental ha incrementado su nivel de dominio de la competencia AaA en aquellas subdimensiones sobre las que se ha implementado el programa formativo.

Es cierto que se ha producido un aumento de la puntuación de la competencia, evaluada mediante el cuestionario CECAPEU, entre ambos momentos temporales en ambos grupos, si bien las diferencias no fueron estadísticamente significativas cuando se analizó el efecto interacción grupo y momentos temporales. Esto supone que el nivel de dominio global de la competencia no se incrementó de modo significativo en el alumnado, lo que era esperable, pues el programa formativo, concretado en la tarea del ensayo, se dirigía a algunas subdimensiones específicas, y no al incremento de toda la competencia.

Al analizar los resultados de la rúbrica, en la mayoría de los indicadores, los resultados en el pretest fueron mejores en el grupo de control, mientras que en el postest lo fueron en el grupo experimental. Además, se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en catorce de los dieciocho indicadores cuando se analizó el efecto interacción. Por otra parte, al analizar los efectos simples del grupo y del momento temporal, en el grupo experimental se dio también una clara mejora en los análisis intragrupo del pretest al postest, lo que no ocurrió en el grupo de control. Consecuentemente, la implementación del programa formativo produjo un incremento de puntuaciones en las subdimensiones de la competencia, con un tamaño del efecto mayoritariamente grande.

No se observaron diferencias estadísticamente significativas en los indicadores *Autoevaluación*, *Manejo de TIC* y *Ortografía* entre ambos grupos y en ambos momentos. Respecto a los indicadores con diferencias significativas, se destacan, en el ámbito de cumplimiento de tareas y obligaciones académicas, los indicadores de *Inclusión de componentes* y *Cumplimiento de plazos*. En ellos el grupo experimental obtuvo puntuaciones más altas que el grupo control en ambos momentos, lo que sugiere una posible influencia del profesorado en el incremento o decremento de este tipo de indicadores.

En *Planificación* y *Habilidades de comunicación*, ambos grupos mejoraron, pero el grupo experimental mostró un progreso más notable, especialmente en el postest. Esta evolución en ambos indicadores apunta a que la vida académica del alumnado en las distintas materias exige un incremento tanto en la planificación y estructuración del texto y las diversas partes que lo componen (introducción, desarrollo y conclusiones) como en el dominio del vocabulario sobre el tema de estudio.

En cuanto a *Búsqueda*, *Errores conceptuales*, *Citación* y *parafraseo* y *Referencias bibliográficas*, el grupo de control inicialmente superó al

experimental, sin embargo, en el postest presentó una disminución en sus puntuaciones mientras que el grupo experimental mejoró, reflejando, en este sentido, la eficacia del programa formativo.

Finalmente, el grupo experimental, en el postest, arrojó mejores resultados en *Elaboración*, *Organización*, *Presentación*, *Comprensión*, *Pensamiento crítico y creativo* y *Honestidad*, a pesar de que el grupo de control comenzó con puntuaciones más altas, que bajaron en el postest. Esto indica que el grupo experimental mejoró a la hora de generar y organizar conocimiento de manera lógica, crítica y ética.

Por consiguiente, el grupo experimental mejoró de manera clara por efecto del programa formativo aplicado en las tres dimensiones involucradas en la tarea del ensayo: Metacognitiva, Cognitiva y Ética.

Tal y como muestran los datos, la mejora fue más clara en ciertas subdimensiones de la dimensión Cognitiva, especialmente en la elaboración, organización y creación de contenido pertinente a partir de la información que el alumnado ha buscado y seleccionado. Estas diferencias apreciadas se producen por la mejora del grupo experimental, como consecuencia de la implementación del programa, y sobre todo por la evolución negativa del grupo control. Esto sugiere que las tareas relativas a la dimensión Cognitiva se han de estimular a lo largo de la actividad académica del alumnado, pues en caso contrario puede producirse una disminución de las mismas. Estos resultados concuerdan con la investigación de Gargallo-López *et al.* (2023), en la que se halló un grupo de manejo alto de la competencia y un grupo de manejo medio; el primer grupo mostraba un perfil más eficiente en la dimensión Cognitiva y esta es la que presentaba mayor impacto en el rendimiento académico.

Los resultados reflejan una cierta inconsistencia entre el cuestionario y la rúbrica, dado que en el cuestionario las mejoras fueron limitadas y no estadísticamente significativas, lo que sí ocurrió en la rúbrica en todas las dimensiones evaluadas. Esto se puede explicar por dos razones. La primera es relativa al objeto de medida de cada uno de los instrumentos utilizados. El cuestionario se dirige a la determinación del nivel de dominio que muestra el alumnado en la competencia de AaA de forma global y en las diferentes dimensiones que lo integran a partir de sus manifestaciones verbales al responder los ítems del cuestionario. En cambio, la rúbrica se dirige a la evaluación de unas actividades formativas específicas, permitiendo valorar la ejecución del alumno y su competencia en tareas reales. Consecuentemente, el objeto de medida de ambos instrumentos es distinto, lo que arroja resultados diferentes. En el cuestionario el alumnado “dice lo que hace” o “lo que piensa que hace” a nivel general, en el estudio y en el aprendizaje en relación con las tareas (ejemplo de ítem del cuestionario CECAPEU: “Soy capaz de analizar críticamente los conceptos y las teorías que se presentan en las asignaturas”), mientras que la rúbrica refleja lo que “hace”, cómo realiza y ejecuta la tarea, movilizándolo o no las habilidades necesarias (ejemplo: “Analiza críticamente la información y genera ideas innovadoras y aplicables al abordar el tema del ensayo en la materia X”). Por eso, en muchas ocasiones hay una baja correlación entre las respuestas dadas al cuestionario y la ejecución real del sujeto (del Valle y Zamora, 2021). Así, el estudio de Allom *et al.* (2016) muestra, también claras inconsistencias, en relación con el autocontrol, entre los autoinformes y las medidas conductuales reales de autocontrol, por lo que hay que conjugar

y ajustar ambos tipos de sistemas de medida. La investigación de Glassman *et al.* (2016) arroja resultados similares al evaluar la tolerancia al estrés. Las correlaciones entre los autoinformes y las medidas conductuales fueron realmente muy bajas.

Una segunda razón puede tener que ver con el número de sesiones del programa formativo ya que se trata de un programa corto y es más difícil, con pocas sesiones, cambiar habilidades y estrategias cognitivas generales instaladas en el alumnado, como mide el cuestionario, que modificar lo que se evalúa en la rúbrica, en que tales habilidades se concretan en la ejecución de tareas reales y concretas. En la literatura científica no se han hallado programas de enseñanza explícita de la competencia AaA, pero sí se han encontrado programas centrados en la mejora del aprender a aprender, que no se interpreta como competencia sino como aprendizaje estratégico y/o autorregulado. En programas de pocas sesiones se ha constatado que no se producen diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest o cuando se producen lo hacen con un tamaño del efecto pequeño en los cuestionarios. Es el caso de Rosário *et al.* (2007) y Rosário *et al.* (2010), en su programa denominado «Cartas de Gervasio», que consta de seis sesiones de una hora fuera del currículum ordinario, en que se encontraron mejoras estadísticamente significativas en conocimiento de estrategias de aprendizaje en el grupo experimental, que no se dieron en el de control. Estos resultados se vuelven a reproducir en Hernández-Pina *et al.* (2010).

En programas con más sesiones suele producirse un mayor incremento de las dimensiones estratégicas evaluadas en los cuestionarios. Roces and Sierra (2017) en su programa de mejora de las estrategias de aprendizaje con trece sesiones de dos horas encontraron diferencias estadísticamente significativas en cinco de diez estrategias evaluadas mediante un cuestionario con un tamaño del efecto mayoritariamente pequeño. Por su parte, Fernández-Martín *et al.* (2022), con un programa para la mejora del aprendizaje estratégico desarrollado mediante tutoría entre iguales con 20 sesiones, aplicado por alumnado de cuarto sobre alumnado de primer curso de diversas titulaciones, encontraron mejoras en las diez dimensiones evaluadas mediante MSLQ, con diferencias estadísticamente significativas en cuatro de las diez.

Por otro lado, Wolters *et al.* (2023), que entiende el aprender a aprender como aprendizaje autorregulado, y que se usó para entrenar en estrategias de aprendizaje durante un semestre a 331 alumnos voluntarios en el grupo experimental y 446 en el grupo de control, en una universidad pública norteamericana. Los autores encontraron mejoras estadísticamente significativas en los sujetos del grupo experimental frente a los del grupo de control en autoeficacia, manejo del tiempo, metacognición, motivación y manejo del entorno, no en las calificaciones. Usaron, también este caso, un cuestionario con formato de autoinforme.

Las mejoras importantes de nuestro trabajo se produjeron en la *rúbrica de evaluación*, lo que es especialmente relevante, dado que con la rúbrica se está evaluando el desempeño real del alumno en la ejecución de las tareas, en este caso del ensayo, en línea de tarea auténtica y evaluación auténtica. Esta es una originalidad de este programa, que va más allá de lo que es habitual en este tipo de programas, que se suelen limitar, en la evaluación, a autoinformes del alumnado. Dado el comportamiento del grupo de control, en que se reducen las puntuaciones en el manejo del alumnado de la di-

mensión Cognitiva, evaluado mediante la rúbrica, se ha de apostar por una programación a nivel de titulación en la que el profesorado trabaje de forma conjunta la competencia AaA, y específicamente esta dimensión, que es la que tiene una relación más directa con el rendimiento del alumnado que tiene un alto nivel de manejo de la competencia (Gargallo-López *et al.* 2023).

Es preciso mencionar dos limitaciones del trabajo: una se refiere al número y duración de las sesiones, que convendría incrementar, incluyendo también el entrenamiento de otras subdimensiones de la competencia, como por ejemplo el control de la ansiedad, la tolerancia a la frustración o la motivación intrínseca. Estudios previos indican que programas de intervención con una mayor cantidad de sesiones y de una mayor duración muestran resultados más significativos en la mejora de competencias de autorregulación y estrategias de aprendizaje (Fernández-Martín *et al.* 2022; Roces y Sierra, 2017).

Otra limitación es la que se refiere al N de la muestra, que es poco numerosa, pero es una limitación derivada de las condiciones de la investigación: se trataba de ver cómo, en una materia concreta y en dos de sus grupos, uno experimental y otro de control, funcionaba la implementación de un programa formativo específicamente desarrollado para trabajar la competencia AaA en una materia concreta de la misma titulación, para que las condiciones y el contexto de los grupos fueran similares. Es muy difícil, por otra parte, trabajar con muestras grandes en programas de intervención en la universidad y no es habitual en la literatura, por las propias dificultades contextuales. El estudio de Wolters *et al.* (2023) aludido antes es una excepción en este contexto, porque sí utiliza una amplia muestra.

Por otro lado, al centrarse en una sola titulación y en una materia específica, los resultados pueden no ser representativos de otras disciplinas, lo que limita la aplicabilidad de los hallazgos. La investigación sugiere que la generalización de programas de competencia “Aprender a Aprender” debería considerar diferencias contextuales y poblacionales (Caena y Stringher, 2020). Además, cabe señalar que la intervención estuvo a cargo de dos docentes con distintos niveles de experiencia, lo que podría haber afectado a los resultados. Las investigaciones muestran que las diferencias en las características del profesorado pueden influir en los resultados de programas de formación, como se observa en estudios el estudio llevado a cabo por Panadero y Jonsson (2013).

Finalmente, conviene resaltar las bondades del programa, un programa curricular, insertado en la docencia de la materia, funcional, con buenos resultados, que se puede generalizar, sin grandes esfuerzos, a otras materias y cursos de los grados, y sin grandes modificaciones en las prácticas docentes y evaluativas.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación otorgada al Proyecto “La competencia aprender a aprender en la universidad, su diseño y desarrollo curricular. Un modelo de intervención y su aplicación en los grados universitarios”. PID2021-123523NB-I00, financiado por el MCIN/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER Una manera de hacer Europa.

Referencias

- Alonso-Tapia, J., y Panadero, E. (2010). Effect of self-assessment scripts on self-regulation and learning. *Infancia y Aprendizaje*, 33(3), 385–397. <https://doi.org/10.1174/021037010792215145>
- Allom, V., Panetta, G., Mullan, B., y Hagger, M. S. (2016). Self-report and behavioural approaches to the measurement of self-control: Are we assessing the same construct? *Personality and Individual Differences*, 90, 137–142. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.10.051>
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- Boekaerts, M. (1996). Self-regulated learning at the junction of cognition and motivation. *European Psychologist*, 2, 100–112.
- Boekaerts, M., y Niemivirta, M. (2000). Self-regulated learning: finding a balance between learning goals and ego-protective goals. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 417–451). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50042-1>
- Brown-Kramer, C. R. (2020). Improving students' Study Habits and Course Performance With a "Learning How to Learn" Assignment. *Teaching of Psychology*, 48(1), 1–7. <https://doi.org/10.1177/009862832095992>
- Caena, F. (2019). *Developing a European Framework for the Personal, Social y Learning to Learn Key Competence*. Publications Office of the European Union.
- Caena, F., y Stringher, C. (2020). Towards a New Conceptualization of Learning to Learn. *Aula Abierta*, 49(3), 207–216. <https://doi.org/10.17811/rifie.49.3.2020.199-216>
- Cameron, R. B., y Rideout, C. A. (2020). It's been a challenge finding new ways to learn: first-year students' perceptions of adapting to learning in a university environment. *Studies in Higher Education*, 42(11), 2153–2169. <https://doi.org/10.1080/03075079.2020.1783525>
- CE (2006). *Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning*.
- CE (2018a). ANEXO de la Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- CE (2018b). Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- Cortina, A. (2013). ¿Para qué sirve realmente la ética? Paidós.
- Deakin Crick, R., Haigney, D., Huang, S., Coburn, T., y Goldspink, C. (2013). Learning power in the workplace: The effective lifelong learning inventory and its reliability and validity and implications. *The International Journal of Human Resource Management*, 24(11), 2255–2272. <https://doi.org/10.1080/09585192.2012.725075>
- del Valle, M., y Zamora, E. V. (2021). El uso de las medidas de auto-informe: ventajas y limitaciones en la investigación en Psicología. *Alternativas en Psicología*, 47(8), 22–35. <https://www.alternativas.me>
- Fernández-Martín, F. D., Arco-Tirado, J. L., y Hervás-Torres, M. (2022). Impacto de un programa de tutoría entre iguales para mejorar la autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología / Annals of Psychology*, 38(1), 110–118. <https://doi.org/10.6018/analesps.483211>
- Fritz, C. O., Morris, P. E., y Richler, J. J. (2012). Effect size estimates: current use, calculations, and interpretation. *Journal of experimental psychology: General*, 141(1), 2–18. <https://doi.org/10.1037/a0024338>
- Gairín, J., y Olmos, P. (2024). Desarrollo y evaluación de la competencia "Aprender a Aprender". *Aula Abierta*, 53(3), 285–293. <https://doi.org/10.17811/rifie.21274>
- García-Bellido, R., Jornet, J., y González-Such, J. (2012). Una aproximación conceptual al diseño de instrumentos de evaluación de la competencia aprender a aprender en los profesionales de la educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(1), 204–215.
- Gargallo, B., García-García, F. J., López-Francés, I., Sarriá, B., Benavent, A., y Cebrià M. A. (2024). La competencia "aprender a aprender" en Ciencias de la Salud. Un estudio cualitativo. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(1), 69–98. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.99069>
- Gargallo-López, B., Almerich-Cerveró, G., García-García, F. J., López-Francés, I., y Sahuquillo-Mateo, P. M.^a (2023). Perfiles de estudiantes universitarios en la competencia aprender a aprender y su relación con el rendimiento académico. *Revista Española de Pedagogía*, 81(286), 457–487. <https://doi.org/10.22550/REP81-3-2023-02>
- Gargallo-López, B., García-García, F. J., López-Francés, I., Jiménez Rodríguez, M. Á., y Moreno Navarro, S. (2020). *The learning to learn competence: An assessment of a theoretical model*. *Revista Española de Pedagogía*, 78(276), 187–211. <https://doi.org/10.22550/REP78-2-2020-05>
- Gargallo-López, B., Suárez-Rodríguez, J. M., Pérez-Pérez, C., Almerich Cerveró, G., y García-García, F. J. (2021). El cuestionario CECAPEU. Un instrumento para evaluar la competencia aprender a aprender en estudiantes universitarios. *RELIEVE*, 27(1), art. 1. <https://doi.org/10.30827/relieve.v27i1.20760>
- Gargallo-López, B., Pérez-Pérez, C., García-García, F. J., Giménez Beut, J. A., y Portillo Poblador, N. (2020). La competencia aprender a aprender en la universidad: propuesta de modelo teórico. *Educación XX1*, 23(1), 19–44. <https://doi.org/10.5944/educXX1.23367>
- Glaserfeld, E. von (1989). Cognition, construction of knowledge, and teaching. *Synthese*, 80(1), 121–140.
- Glassman, L. H., Martin, L. M., Bradley, L. E., Ibrahim, A., Goldstein, S. P., Forman, E. M., y Herbert, J. D. (2016). A brief report on the assessment of distress tolerance: Are we measuring the same construct? *Journal of Rational-Emotive y Cognitive-Behavior Therapy*, 34(2), 87–99. <https://doi.org/10.1007/s10942-015-0224-9>
- Grace, S., Innes, Ev., Patton N., y Stockhausen, L. (2017). Ethical experiential learning in medical, nursing and allied health education: A narrative view. *Nurse Education Today*, 51, 23–33. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2016.12.024>
- Hadwin, A. F., Järvelä, S., y Miller, M. (2017). Self-regulation, co-regulation and shared regulation in collaborative learning environments. En D. Schunk, y J. Greene (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance* (2ª ed., pp. 83–106). Routledge.
- Hadwin, A. F., y Oshige, M. (2011). Self-regulation, co-regulation, and socially-shared regulation: Exploring perspectives of so-

- cial in self-regulated learning theory. *Teachers College Record*, 113(2), 240-264. <https://doi.org/10.1177/016146811111300204>
- Hadwin, A. F., Wozney, L., y Pontin, O. (2005). Scaffolding the appropriation of self-regulatory activity: A socio-cultural analysis of changes in teacher-student discourse about a graduate student portfolio. *Instructional Science*, 33(5-6), 413-450. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1274-7>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., y Anderson, R. E. (2010). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River. <https://doi.org/10.1007/s11251-005-1274-7>
- Hautamäki, J., Arinen, P., Eronen, S., Hautamäki, A., Kupianen, S., Lindblom, B., Niemivirta, M., Pakaslahti, L., Rantanen, P., y Scheinin, P. (2002). *Assessing Learning-to-Learn: A Framework*. Centre for Educational Assessment.
- Hernández-Pina, F., Rosário, P., y Cuesta, J. D. (2010). Impacto de un programa de autorregulación del aprendizaje en estudiantes de grado. *Revista de Educación*, 353, 571-588.
- Hofer, B. K., y Yu, S. L. (2003). Teaching self-regulated learning through a "Learning to Learn" course. *Teaching of Psychology*, 30, 30-33. https://doi.org/10.1207/S15328023TOP3001_05
- Hofer, B. K., Yu, S. L., y Pintrich, P. R. (1998). Teaching college students to be self-regulated learners. En D. H. Schunk., y B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 57-83). Guilford.
- Hoskins, B., y Fredriksson, U. (2008). *Learning to learn: what is it and can it be measured*. European Commission: Joint Research Centre, Institute for the Protection and Security of the Citizen. Centre for Research on Lifelong Learning (CRELL).
- Hu, L. T., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural equation modeling: a multidisciplinary journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Iñurrategi, N., Martínez, A., y Muela, A. (2021). Diseño y validación de un cuestionario (CAA) sobre la facilitación de la competencia aprender a aprender en el profesorado universitario. *Anales de Psicología*, 37(2), 298-310. <https://doi.org/10.6018/analesps.345151>
- Järvelä, S., y Hadwin, A. F. (2015). Promoting and researching adaptive regulation: New frontiers for CSCL research. *Computers in Human Behavior*, 52, 559-561. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.006>
- Järvelä, S., y Hadwin, A. F. (2024). Triggers for self-regulated learning: A conceptual framework for advancing multimodal research about SRL. *Learning and Individual Differences*, 115, 102526. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102526>
- Järvelä, S., Järvenoja, H., y Malmberg, J. (2019). Capturing the dynamic and cyclical nature of regulation: Methodological Progress in understanding socially shared regulation in learning. *Intern. J. Comput.-Support. Collab. Learn*, 14, 425-441. <https://doi.org/10.1007/s11412-019-09313-2>
- Järvelä, S., Järvenoja, H., y Veermans, M. (2008). Understanding dynamics of motivation in socially shared learning. *International Journal of Educational Research*, 47(1), 122-135. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.012>
- Johnson, D. W., y Johnson, R.T. (2017, September 22-23). Cooperative Learning [Presentación de comunicación]. *I Congreso Internacional de Innovación Educación*. Zaragoza, Spain.
- Jornet, J. J., García-Bellido, R., y González-Such, J. (2012). Evaluar la competencia aprender a aprender: una propuesta metodológica. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1), 103-123. <http://hdl.handle.net/10481/23009>
- Kass, M., y Faden, R. R. (2018). Ethics and learning health care: the essential roles of engagement, transparency, and accountability. *Learning Health Systems*, 2(4), 1-3. <https://doi.org/10.1002/lrh2.10066>
- Kistner, S., Rakoczy, K., Otto, B., Dignath-van Ewijk, Ch., Büttner, G., y Klieme, E. (2010). Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality, and consequences for student performance. *Metacognition Learning*, 5, 157-171. <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9055-3>
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Lai, C., y Hwang, G. (2016). A self-regulated flipped classroom approach to improving students' learning performance in a mathematics course. *Computers y Education*, 100, 126-140. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.05.006>
- MacMahon, S. J., Carroll, A., Osika, A., y Howell, A. (2022). Learning how to learn-Implementing self-regulated learning evidence into practice in higher education: Illustrations from diverse disciplines. *Review of Education*, 10, e3339. <https://doi.org/10.1002/rev3.3339>
- McCaslin, M., y Hickey, D. T. (2001). Self-regulated learning and academic achievement: A Vygotskian view. En B. J. Zimmerman, y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 227-252). Lawrence Erlbaum Associates.
- McKeachie, W. J., Pintrich, P. R., y Lin, Y. G. (1985). Teaching learning strategies. *Educational Psychologist*, 20, 153-160. https://doi.org/10.1207/s15326985ep2003_5
- Moreno, A. (2002) La evaluación de las habilidades metacognitivas. En A. Marchesi, y E. Martín (Eds.), *Evaluación de la educación secundaria* (pp. 119-136). Fundación Santa María.
- Moreno, A., y Martín, E. (2014). The spanish approachg to learning to learn. En R. Deakin Crick, C. Stringher, y K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 196-213). Routledge.
- Morón-Monge, H., y García-Carmona, A. (2022). Developing prospective primary teachers' learning-to-learn competence through experimental activities. *International Journal of Science Education*, 44(12), 2015-2034. <https://doi.org/10.1080/09500693.2022.2108929>
- Muñoz-San Roque, I., Martín-Alonso, J. F., Prieto-Navarro, L., y Urosa-Sanz, B. (2016). Autopercepción del nivel de desarrollo de la competencia de aprender a aprender en el contexto universitario: propuesta de un instrumento de evaluación. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 369-383. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.235881>
- Noguchi, K., Gel, Y. R., Brunner, E., y Konietzschke, F. (2012). nparLD: An R Software Package for the Nonparametric Analysis of Longitudinal Data in Factorial Experiments. *Journal of Statistical Software*, 50(12), 1-23. <https://doi.org/10.18637/jss.v050.i12>
- Norton, L. S., y Crowley, C. M. (1995). Can students be helped to learn? An evaluation of an approaches to learning pro-

- gramme for first year degree students. *Higher Education*, 29, 307–328. <https://doi.org/10.1007/BF01384496>
- Nückles, M., Hübner, S., y Renkl, A. (2009). Enhancing self-regulated learning by writing learning protocols. *Learning and Instruction*, 19, 259–271. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2008.05.002>
- OCDE (2002). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations. OCDE.
- OCDE (2005). *La definición y selección de competencias clave*. Resumen ejecutivo. OCDE.
- Ortega-Ruipérez, B., y Navarro Asencio, E. (2024). El papel de las estrategias metacognitivas para el desarrollo de la competencia digital en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 76(2), 127–145. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2024.99978>
- Panadero, E. (2017). A Review of Self-Regulated Learning: Six Models and Four Directions for Research. *Frontiers in Psychology*, 8(422), 1–28. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., Alonso-Tapia, J., y Huertas, J. A. (2014). Rúbricas y guiones de autoevaluación: efectos sobre la autorregulación y el rendimiento de estudiantes universitarios de primer año. *Infancia y Aprendizaje*, 37(1), 149–183. <https://doi.org/10.1080/02103702.2014.881655>
- Panadero, E., y Järvelä, S. (2015). Socially shared regulation of learning: A review. *European Psychologist*, 20(3), 190–203. <https://doi.org/10.1027/1016-9040/a000226>
- Panadero, E., y Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9(0), 129–144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>
- Panadero, E., Jonsson, A., Pinedo, L., y Fernández-Castilla, B. (2023). Effects of Rubrics on Academic Performance, Self-Regulated Learning, and self-Efficacy: a Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, 35, 113. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09823-4>
- Pardo, A., y San Martín s, R. (2010). *Análisis de datos en ciencias sociales y de la salud. II. Síntesis*.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 452–502). Academic Press.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385–407.
- Pirrie, A., y Thoutenhoofd, E. D. (2013). Learning to learn in the European Reference Framework for lifelong learning. *Oxford Review of Education*, 39(5), 609–626. <https://doi.org/10.1080/03054985.2013.840280>
- Reichardt, C. S. (2019). *Quasi-Experimentation. A guide to design an analysis*. The Guilford Press.
- Roces, C., y Sierra, B. (2017). The effectiveness of learning strategies program for university students. *Psicothema*, 29(4), 527–532. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.171>
- Rosário, P., Mourão, R., Núñez, J. C., y González-Pineda, J., Solano, P., y Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior. *Psicothema*, 19(3), 422–427.
- Rosário, P., Núñez, J. C., González-Pineda, J., Valle, A., Trigo, L., y Guimarães, C. (2010). Enhancing self-regulation and approaches to learning in first-year college students: a narrative-based programme assessed in the Iberian Peninsula. *European Journal of Psychology of Education*, 25, 411–428. <https://doi.org/10.1007/s10212-010-0020-y>
- Sala, A., Punie, Y., Garkov, V., y Cabrera, M. (2020). *LifeComp: The European Framework for Personal, Social and Learning to Learn Key Competence*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/302967>
- Schulz, M., y Stamov, C. (2010). Informal workplace learning: An exploration of age differences in learning competence. *Learning and Instruction*, 20(5), 383–399. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.03.003>
- Stringher, C. (2014). What is learning to learn? A learning to learn process and output model. En R. Deakin Crick, C. Stringher, y K. Ren (Eds.), *Learning to learn* (pp. 9–32). Routledge.
- Thoutenhoofd, E. D., y Pirrie, A. (2015). From self-regulation to learning to learn: observations on the construction of self and learning. *British Educational Research Journal*, 41(1), 72–84. <https://doi.org/10.1002/berj.3128>
- Viejo, C., y Ortega-Ruiz, R. (2018). Competencias para la investigación: el trabajo de fin de Máster y su potencialidad formativa. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 5, 46–56. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v5i.10970>
- Viejo, C., y Ortega-Ruiz, R. (2019). Aprendiendo a investigar en la Educación Superior: elaboración de preguntas científicas y su tratamiento metodológico. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes*, 8(3), 1–10. <https://doi.org/10.21071/ripadoc.v8i3.12270>
- Villardón-Gallego, L., Yániz, C., Achurra, C., Iraurgi, I., y Aguiar, M. C. (2013). Learning competence in university: development and structural validation of a scale to measure. *Psicodidáctica*, 18(2), 357–374. <https://doi.org/10.1387/RevPsi-codidact.6470>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Weinstein, C. E., Husman, J., y Dierking, D. (2002). Self-Regulation Interventions with a focus on learning strategies”. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Coords.), *Handbook of Self-regulation* (pp. 727–747). Academic Press.
- Wolters, C. A., Laconelli, R., Peri, J., Hensley, L. G., y Kim, M. (2023). Improving self-regulated learning and academic engagement: Evaluating a college learning to learn course. *Learning and Individual Differences*, 103(1), 102282. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102282>
- Yániz, C., y Villardón-Gallego, L. (2015). Competencia para aprender. En L. Villardón-Gallego (Coord.), *Competencias genéricas en educación superior* (pp. 25–53). Narcea.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81, 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: a social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13–39). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>