

Martínez-Clares, P., Pérez-Cusó, J., González-Morga, N. & González-Lorente, C. (2025). Competencias transversales y aula invertida en Educación Superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28(1), 169-182.

DOI: <https://doi.org/10.6018/reifop.622951>

Competencias transversales y aula invertida en Educación Superior

Pilar Martínez-Clares, Javier Pérez-Cusó, Natalia González-Morga, Cristina González-Lorente
Universidad de Murcia

Resumen

La creciente demanda de competencias transversales entre los egresados universitarios en la realidad laboral exige de un replanteamiento pausado sobre cómo se enseña y qué se aprende en la educación superior. La finalidad de este trabajo es analizar el impacto y mejora que puede tener el aula invertida como metodología activa para la adquisición de un conjunto de competencias transversales. Se realiza desde un diseño descriptivo, de carácter cuantitativo cuasiexperimental al recoger información de un grupo de estudiantes de modo previo (n=270) y posterior (n=209) al desarrollo de esta metodología activa mediante dos cuestionarios diseñados ad hoc. El análisis de resultados muestra un incremento en la valoración que realiza el alumnado respecto a la adquisición de las competencias propuestas. Las diferencias por género y asignatura son significativas en ambos casos, con un mayor umbral de aprendizaje por parte de las mujeres y entre los estudiantes de la asignatura que se ha impartido en el tercer curso. Estos hallazgos proporcionan evidencias de interés para seguir avanzando sobre el impacto real que tienen las metodologías activas y su estrecha vinculación con el desarrollo de las soft skills de los estudiantes.

Palabras clave

Competencias transversales; aula invertida; educación superior; aprendizaje activo.

Contacto:

Javier Pérez-Cusó, javierperezcuso@um.es, Facultad de Educación, Campus de Espinardo, C.P. 30100 Murcia

Transversal skills and flipped classroom in higher education

Abstract

The increased demand of soft skills among university graduates today requires a reevaluation or careful debate on how teaching and learning are conducted in these higher education institutions. The aim of this study is to analyze the impact of implementing the flipped classroom as an active methodology in universities for acquiring a set of soft skills. This is conducted using a descriptive, quantitative quasi-experimental design, collecting information from a group of students before (n=270) and after (n=209) the development of this active methodology through two *ad hoc* questionnaires. The results show a valid and reliable measurement scale for analyzing soft skills following the application of flipped classroom teaching. Additionally, in both descriptive and inferential analyses, there is an observed increase in students' ratings regarding the acquisition of the proposed skills. Gender and subject differences are significant in both cases, with a higher learning threshold among women and among students in the subject taught in the third year. These findings provide interesting evidence for further advancing the real impact of active methodologies in university classrooms and their close link to the development of students' transversal skills.

Key words

soft skills; flipped classroom; higher education; active learning.

Introducción

La educación superior se enfrenta en la actualidad a importantes retos al tratar de responder a las necesidades de una sociedad incierta. En este tiempo de cambios que vivimos, es importante repensar el modelo tradicional de enseñanza para dirigir el foco de atención hacia metodologías docentes que motiven a los estudiantes y los sitúe en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Tourón, 2021). La globalización, la irrupción de la Inteligencia Artificial generativa y las transformaciones en el mercado laboral, sin olvidar los efectos post pandemia, han generado un mayor debate, si cabe, en torno a cómo se enseña y qué se aprende en la universidad con el objetivo de alcanzar que sus egresados, no solo adquieran un conocimiento técnico que sin una formación continua (a lo largo de la vida) será estanco y perecedero, sino también, un conjunto de competencias que les preparen para el proceso de inserción socio-laboral, y aún más, para su desarrollo profesional o de la carrera.

Entre estas metodologías activas se encuentra la clase invertida, también conocida como flipped classroom (Bergmann y Sams, 2012). Su fin es facilitar que los estudiantes accedan a los contenidos técnicos a través del acceso a diferentes recursos (escritos, digitales, visuales...) en un tiempo fuera del aula, antes de asistir a clase. De esta manera, el tiempo en el aula se destina a la resolución de problemas, discusiones en grupo, toma de decisiones y otras actividades que fomentan un aprendizaje más relevante y significativo, con una mayor implicación del alumnado. Con esta metodología se propone un cambio en la dinámica tradicional de las clases, trasladando el trabajo autónomo por parte del estudiante, es decir, la lectura y consulta de documentación, fuera del aula, para poder dedicar las horas lectivas de clase al desarrollo de actividades prácticas que les permitan aplicar dichos contenidos. De esta forma, la implementación de la clase invertida no solo facilita un aprendizaje más activo, sino que también fomenta la autonomía y la responsabilidad del estudiante sobre su propio proceso de aprendizaje (Saglam y Arslan, 2018; Webb y Doman, 2016).

Algunos de los beneficios de esta metodología se centran en las posibilidades que ofrece para mejorar la motivación en el alumnado y el rendimiento académico (Blasco-Martel, 2024), así como la propia regulación de los aprendizajes por parte del alumnado, como indican los trabajos de Hinojo et al. (2019) o de Ros y Rodríguez (2021). Por su parte, el trabajo de Lai (2021) muestra que, en el desarrollo de este tipo de metodologías invertidas, la interacción entre los propios estudiantes contribuye a soslayar potenciales problemas de implicación del alumnado debidas a la dificultad de la tarea. Zain y Sailin (2020) encuentran diferentes elementos que el alumnado considera clave en su vinculación y aprovechamiento de las metodologías de aprendizaje invertido: un aprendizaje más activo, manipulativo e incluso divertido, la necesidad de trabajo colaborativo con el resto de compañeros y la utilización de la tecnología. Además, el aula invertida permite al docente actuar más como un facilitador o guía, proporcionando retroalimentación más personalizada y atendiendo a las necesidades individuales de los estudiantes. Pero para ello, es muy importante el trabajo previo del profesorado en la selección exhaustiva, preparación y presentación de los materiales y recursos que utilizarán los estudiantes a través de esta metodología. Una buena selección de los mismos puede aumentar el interés y la motivación del alumnado, así como el desarrollo de la curiosidad y el pensamiento crítico, facilitando la conexión del nuevo aprendizaje con los conocimientos ~~los~~ previos (Shaari et al., 2021).

Para Prieto et al. (2021), esta metodología integra los componentes esenciales para enfrentar el cambio de paradigma que la educación superior requiere en la actualidad: la digitalización, la integración de tecnologías de la información, y un papel activo del estudiante tanto dentro como fuera del aula, involucrándolo plenamente en su proceso de aprendizaje. Por otro lado, Hamdan, McKnight, McKnight y Arfstrom (2013) y Basso-Aránguiz, Bravo-Molina, Castro-Riquelme y Moraga-Contreras (2018) analizan los aspectos básicos a tener en cuenta en su implementación, de cuya reflexión se destacan las siguientes premisas:

- Contexto de aprendizaje flexible: el alumnado puede elegir cuándo y dónde aprenden, es decir, el aprendizaje no debe estar limitado a un horario y a un espacio físico determinado.
- Cultura de aprendizaje activo: el alumnado dedica el tiempo en el aula para desarrollar actividades que posibiliten profundizar en el conocimiento y desarrollar niveles de pensamiento superior desde un enfoque activo y dinámico, con retroalimentación continua del docente.
- Enseñanza intencional: se diseña el contenido curricular y las actividades a desarrollar dentro y fuera del aula a partir de establecer los resultados de aprendizaje esperado.
- Docente competente: se requiere un docente flexible, dispuesto a establecer mejoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje con un rol de guía y facilitador; y con capacidad de planificación, gestionar el tiempo y de tomar decisiones sobre los recursos en función de los resultados de aprendizaje previstos.

Estos elementos sustentan una mayor vinculación del alumnado con el proceso de aprendizaje y refuerzan la idea de que estas metodologías activas profundizan en la formación y desarrollo de competencias transversales tan importantes como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva, el trabajo en equipo, el liderazgo o la resolución de problemas, entre otras. Las competencias transversales se consideran esenciales para el nuevo paradigma laboral caracterizado por el trabajo personalizado, creativo e innovador (Foro Económico Mundial, 2023). Su desarrollo en la educación superior guarda una estrecha relación con la probabilidad de éxito académico en los propios estudios universitarios, pero también laboral; Sin embargo, estudios como el de Rodríguez-Martínez et al. (2019) o Martínez Clares y González Morga (2019), recuerdan el déficit en competencias transversales

en la formación universitaria. El desarrollo de este tipo de competencias en el alumnado universitario exige un importante cambio de perspectiva metodológica en la docencia y el aprendizaje, apostando por metodologías y experiencias de aprendizaje diversas que contribuyan a la diferenciación y la participación más activa del alumnado en su propio aprendizaje (Corbella y Giuliani, 2024).

Aunque son elevadas las investigaciones que reflexionan sobre la relación del aprendizaje activo y dichas competencias, son menos las experiencias de innovación enfocadas al desarrollo de competencias transversales en las aulas universitarias. Lorenzo-Moledo et al. (2023) muestran la relación de la participación en programas de intercambio con un mayor desarrollo de competencias transversales como la proactividad y adaptabilidad personal, la interculturalidad o el liderazgo. Por su parte, el estudio de Martínez Clares y González Morga (2018) señalan a las metodologías activas como las más proclives para el desarrollo de estas competencias y Bosch-Farré et al. (2024) y Fernández Lázaro (2022) concluye con la relación directa y positiva que se establece entre el uso del aula invertida y la adquisición de competencias transversales, necesarias tanto para la transición al mercado laboral como para alcanzar una verdadera formación integral de los estudiantes. Otras investigaciones ponen el valor en los buenos resultados que se obtienen en competencias soft tras aplicar esta metodología activa, tales como la comunicación (Sousa et al., 2021; Talan y Batdi, 2020), el aprender a aprender (Barranquero-Herbosa et al., 2022), el trabajo en equipo (Bosch-Farré et al., 2024), la resolución de problemas y el pensamiento crítico (Aksoy y Pasli, 2022) o la gestión del tiempo (Talan y Batdi, 2020).

Pese a que este y otros estudios (Barranquero-Herbosa et al., 2022; Bredow et al., 2021; Sola Martínez et al., 2019; Brady Y Voronova, 2023; Fischer y Yang, 2022) destacan las virtudes y potencialidades de esta metodología, es necesario realizar trabajos experimentales que amplíen la evidencia existente sobre la aplicación de la clase invertida en el ámbito universitario, tal y como recomiendan Bosch-Farré et al. (2024). En esta línea, se plantea el presente estudio cuya finalidad se centra en analizar el impacto que puede tener la aplicación del aula invertida como metodología activa y conocer si realmente se producen cambios en la adquisición y puesta en práctica de un conjunto de competencias transversales determinadas a partir del contraste de referencias académicas, laborales (FEM, 2020) e investigadoras (Martínez Clares, González Lorente y Rebollo, 2019 y Martínez Clares y González Morga, 2018). A través de la diferencia entre esta valoración inicial y final del aula invertida se pretende analizar el umbral de aprendizaje en relación con dichas competencias y establecer posibles diferencias significativas en función del género de los estudiantes o la asignatura cursada por los estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia.

Metodología

Este trabajo de investigación se plantea desde un diseño descriptivo, de carácter cuantitativo cuasiexperimental al recoger información de un grupo de estudiantes de modo previo y posterior a la intervención. La recogida de información se realiza a través de cuestionarios diseñados *ad hoc*, aplicados en la fase pre como post de la acción formativa. En ambos cuestionarios se presenta a los participantes un listado de competencias integrando tanto las competencias básicas de la Universidad de Murcia (código CGUMU), institución donde se implementa la propuesta y además comunes en la totalidad de los títulos del resto de universidades españolas, como aquellas procedentes del Foro Económico Mundial (2020) (código FEM) como esenciales para la empleabilidad en el siglo XXI. Todas ellas se analizan a partir de un proceso sistemático y reflexivo en base a la literatura (Martínez Clares et al., 2019

y Martínez Clares y González Morga, 2018), resultado complementarias entre sí en el perfil profesional del egresado. Dicho listado puede apreciarse en la tabla 2.

Los participantes son estudiantes de dos asignaturas del Grado en Educación Primaria (Acción Tutorial e Investigación, primer curso) y del Grado en Pedagogía (Orientación Educativa y Profesional, tercer curso). El cuestionario inicial fue contestado por un total de 270 estudiantes, pero la muestra final se redujo a 209 participantes dado que no todos cumplimentaron el cuestionario aplicado al finalizar la experiencia. En la tabla 1 se muestra la composición final de la muestra, con quienes cumplimentaron ambos cuestionarios.

Tabla 1.

Participantes

	Acción Tutorial e Investigación (Grado en E. Primaria)	Orientación Educativa y Profesional (Grado en Pedagogía)	Total
Hombres	54	6	60 (28.70%)
Mujeres	96	53	149 (71.29%)
Total	150 (71.77%)	59 (28.22%)	209

Tras la aplicación de los cuestionarios iniciales y finales se calcula una nueva variable que denominamos *Magnitud del impacto*, que consiste en la diferencia entre la puntuación inicial y final de cada participante. Con esta variable que muestra el incremento del dominio para cada una de las competencias analizadas se desarrolla en primer lugar un Análisis Factorial Exploratorio con rotación Varimax. De modo previo se realiza la prueba KMO (.872), así como la prueba de esfericidad de Bartlett (Aprox. Chi-cuadrado=699.184; g.l.=136; Sig.=.000). En la tabla 2 se reflejan los pesos factoriales y varianza explicada de las cuatro dimensiones que se extraen a partir del análisis.

Tabla 2.

Análisis factorial. Diferencia dominio competencias final - inicial

	1	2	3	4
CGUMU1. Ser capaz de expresarse correctamente en español				.758
CGUMU2. Comprender y expresarse en un idioma extranjero particularmente el inglés				.593
CGUMU3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento incluyendo saber utilizar las herramientas básicas en TIC		.679		
CGUMU4. Considerar la ética y la integridad intelectual como valores esenciales de la práctica profesional			.719	
CGUMU5. Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo			.678	
CGUMU6. Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional				.509
CGUMU7. Desarrollar habilidades de iniciación a la investigación educativa			.597	

FEM1. Pensamiento analítico e innovación	.420			
FEM2. Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje	.715			
FEM3. Resolución de problemas complejos	.778			
FEM4. Pensamiento crítico y analítico	.578			
FEM5. Creatividad, originalidad e iniciativa	.501	.443		
FEM6. Liderazgo e influencia social	.459			
FEM7. Uso, seguimiento y control de la tecnología	.742			
FEM8. Diseño y programación de tecnología	.699			
FEM9. Resiliencia, tolerancia al estrés y flexibilidad	.584			
FEM10. Razonamiento, resolución de problemas e ideación	.596			
Porcentaje de varianza explicada (52.677)	30.87	8.03	7.25	6.51
Alfa de Cronbach (Escala completa=.856)	.783	.720	.642	.479

El análisis factorial exploratorio muestra la distribución de los elementos en torno a cuatro dimensiones, la primera dimensión, denominada *Habilidades y aprendizajes cognitivos*, explica un 30.870% de la varianza y presenta un Alfa de Cronbach de .783; la segunda dimensión, la reseñada como *Creatividad, innovación y utilización de las TIC*, agrupa cinco elementos que explican un 8.033% de la varianza y arroja un Alfa de Cronbach de .720; la tercera dimensión, la nombrada *Competencia ética*, se compone de cuatro elementos que explican un 7.256% de la varianza, con un alfa de Cronbach de .642, y finalmente, la última dimensión, la llamada *Competencia comunicativa*, explica un 6.514% de la varianza, con un alfa de Cronbach menos satisfactorio (.479), integrando tres elementos algo diversos, que tienen como denominador común la mencionada Competencia comunicativa.

A partir de los resultados de este análisis satisfactorio de fiabilidad y validez de la escala, así como la confirmación de las cuatro escalas basadas en éste, se realiza el análisis de datos a través de estadísticos no paramétricos (Prueba de Wilcoxon, U de Mann Whitney y Prueba de Friedman) considerando un nivel de significación $p < .05$, empleando para el análisis del tamaño del efecto las pruebas de Correlación biserial por rangos (r) y W de Kendall, tal y como sugieren López-Martín y Ardura-Martínez (2023)

Resultados

En primer lugar, se analiza el impacto que la experiencia de docencia invertida ha tenido en el dominio de competencias transversales, tanto en las explicitadas por la propia Universidad de Murcia como las señaladas por el Foro Económico Mundial. En la tabla 3 se muestran los estadísticos para cada una de las competencias, en su medida al inicio del programa, en su medida al finalizar el mismo, así como en relación a la magnitud del impacto apreciado (diferencia entre las puntuaciones inicial y final). Se añade también los estadísticos de la prueba de Wilcoxon.

Tabla 3.

Dominio de competencias inicial y final y magnitud del impacto. Prueba de Wilcoxon

	Inicial		Final		Magnitud impacto		Wilcoxon Z (Sig.) r
	Media	d.t	Media	d.t	Media	d.t	
CGUMU1	4.260	0.747	4.536	0.613	0.274	0.781	-4,702 (<.001) -.326
CGUMU2	3.040	1.122	3.324	1.133	0.277	1.043	-4,046 (<.001) -.280
CGUMU3	3.668	0.895	4.053	0.755	0.389	0.986	-5,227 (<.001) -.362
CGUMU4	4.115	0.872	4.502	0.629	0.369	0.947	-5,207 (<.001) -.361
CGUMU5	3.933	0.790	4.400	0.665	0.471	0.906	-6,628 (<.001) -.459
CGUMU6	4.327	0.687	4.502	0.621	0.175	0.860	-2,896 (<.001) -.200
CGUMU7	3.379	0.928	3.876	0.840	0.480	1.164	-5,413 (<.001) -.375
FEM1	3.360	0.786	3.847	0.734	0.459	1.029	-5,596 (<.001) -.388
FEM2	3.765	3.550	4.118	0.733	0.348	3.652	-7,098 (<.001) -.492
FEM3	3.456	0.873	3.846	0.782	0.390	1.016	-4,943 (<.001) -.342
FEM4	3.746	0.819	4.063	0.742	0.295	0.991	-4,088 (<.001) -.283
FEM5	3.860	0.953	4.171	0.843	0.313	1.047	-4,362 (<.001) -.302
FEM6	3.451	0.994	3.775	0.881	0.323	1.093	-3,814 (<.001) -.264
FEM7	3.788	0.949	4.054	0.834	0.265	1.023	-3,578 (<.001) -.248
FEM8	3.103	1.050	3.576	1.009	0.485	1.209	-5,194 (<.001) -.360
FEM9	3.575	1.044	3.970	0.863	0.394	1.228	-4,274 (<.001) -.296
FEM10	3.776	0.760	4.109	0.690	0.321	0.873	-4,84 (<.001) -.335

En la tabla se aprecia que el alumnado muestra una mejora en el dominio de las competencias analizadas, con diferencias significativas entre las puntuaciones iniciales y finales en todas las competencias planteadas. Las competencias que se desarrollaron con mayor intensidad fueron el *Aprendizaje activo y estrategias de aprendizaje* ($r=.492$) y *Ser capaz de proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo* ($r=.459$), mientras que la que menor tamaño del efecto recibe es la *Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional* ($r=.200$), que ya partía de una puntuación media inicial muy alta.

A partir de este análisis se calculan las variables correspondientes a las cuatro subescalas y se realiza la comparación entre las puntuaciones de las mismas a través de la Prueba de Friedman, así como entre hombres y mujeres con la prueba U de Mann Whitney, que se refleja en la tabla 4.

Tabla 4.

Descriptivos subescalas. Prueba de Friedman y U de Mann Whitney según el género.

	Global		Mujeres			Hombres			Z (Sig.) r
	Media	d.t	Media	d.t	Rango prom.	Media	d.t	Rango prom.	
Habilidades y aprendizajes cognitivos	0.326	0.872	0.402	0.950	111.91	0.129	0.591	82.04	-3.241 (.001) -.225
Creatividad, innovación y ut. TIC	0.377	0.764	0.461	0.774	110.65	0.158	0.696	85.26	-2.785 (.006) -.192
Competencia ética	0.411	0.712	0.517	0.681	111.10	0.136	0.723	84.10	.2942 (.003) -.204
Competencia comunicativa	0.242	0.645	0.306	0.666	109.22	0.075	0.559	87.23	-2.437 (.015) -.169

En una primera aproximación, en el análisis de las diferencias en el desarrollo de competencias, se evidencia que la dimensión relacionada con la dimensión ética e investigadora es la que recibe una puntuación más alta, mientras que la dimensión que agrupa las competencias de carácter comunicativo es la que el alumnado ha desarrollado en menor medida a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La prueba de Friedman muestra que estas diferencias son significativas (chi-cuadrado=9.79; g.l.=3; $p=.032$; W de Kendall=.014), aunque con un tamaño del efecto relativamente pequeño. La comparación entre hombres y mujeres presenta diferencias significativas en las cuatro dimensiones, siendo en todos los casos las mujeres quienes parecen haber mejorado en mayor medida las competencias planteadas, con un tamaño del efecto moderado.

Para finalizar el análisis se aplica la prueba U de Mann-Whitney en la comparación entre los grupos de estudiantes de las dos asignaturas implicadas en la experiencia, cuyos resultados se muestran en la tabla 5.

Tabla 5.

Puntuaciones medias y diferencias significativas con la prueba de Friedman entre las subescalas.

	Acción tutorial e investigación (Primero E. Primaria)			Orientación Ed. y Profesional (Tercero Pedagogía)			Z (Sig.) r
	Media	d.t	Rango prom.	Media	d.t	Rango prom.	
Habilidades y aprendizajes cognitivos	0.212	0.930	95.11	0.614	0.622	128.21	-3.241 ($<.001$) -.249
Creatividad, innovación y utilización de las TIC	0.270	0.709	96.16	0.645	0.834	125.55	-2.758 (.001) -.221
Competencia ética	0.339	0.688	98.01	0.592	0.746	120.89	-2.942 (.013) -.173
Competencia comunicativa	0.199	0.660	99.93	0.351	0.597	114.47	-2.437 (.110) -.111

En este análisis se obtienen diferencias significativas entre ambos grupos de estudiantes en tres de las cuatro dimensiones, fortaleciendo la percepción de que los estudiantes con un mayor grado de madurez en su formación universitaria son capaces de aprovechar mejor el potencial de este tipo de metodologías planteadas. La dimensión en la que no aparecen diferencias significativas engloba elementos competenciales más básicos (expresión en español e inglés, trabajo en equipo, etc.), por lo que es posible que no tenga tanto impacto la experiencia universitaria. Sin embargo, la dimensión con mayor diferencia ($r=-.249$) es la relativa a *Habilidades y aprendizajes cognitivos*, que agrupa elementos complejos como *Pensamiento crítico y analítico*, *Aprendizaje activo*, *Resolución de problemas complejos*, *Liderazgo e influencia social*, entre otros.

Discusión y conclusiones

Las nuevas exigencias del mercado laboral revalorizan a las competencias transversales en la formación universitaria y demandan perfiles del egresado polivalentes, flexibles y con capacidad de adaptación (FEM, 2023). La formación universitaria debe avanzar al ritmo de la demanda laboral con propuestas formativas que activen al alumnado en su aprendizaje y esto debe impulsar tanto a docentes como a estudiantes a un cambio de mirada en torno al modo de enseñar y aprender en la Universidad. Entre las metodologías existentes, el aula invertida está adquiriendo un fuerte reconocimiento debido a su eficacia pedagógica y utilidad en el desarrollo de la motivación y rendimiento académico del alumnado (de Hinojo et al., 2019; de Ros y Rodríguez, 2021; Brady y Voronova, 2023; Fischer y Yang, 2022).

Este trabajo presenta los resultados de la implementación de una experiencia de innovación docente cuyos resultados aportan una herramienta válida y fiable para conocer el avance del alumnado en la adquisición de las competencias transversales tras la aplicación de una experiencia de docencia invertida. Esta escala se estructura en cuatro dimensiones: *Habilidades y aprendizajes cognitivos*, *Creatividad, innovación y utilización de las TIC*, *Competencia ética* y *Competencia comunicativa*, extraídas tras aglutinar competencias del sistema universitario comunes a gran parte de los títulos de Grado de las universidades españolas y aquellas más demandadas por empleadores a escala internacional (FEM, 2020). Con este trabajo se obtiene una síntesis actualizada de las competencias ya validadas en otros estudios como Martínez Clares et al. (2019) y Martínez Clares y González Morga (2018).

El análisis de las puntuaciones de cada uno de las dimensiones propuestas muestra que todas las competencias transversales han mejorado tras el desarrollo de la experiencia de aprendizaje, siendo las diferencias significativas en todos los casos y con tamaños del efecto moderado, cercanos en algunos casos a puntuaciones que se consideran elevados López-Martín y Ardura-Martínez (2023). Estos resultados son coherentes con las experiencias de Bretones (2022); Maurel et al. (2023) quienes muestran la relación entre metodologías docentes activas y el desarrollo de competencias transversales. Martínez-Clares y González Morga (2018) discurren sobre dicha relación desde la valoración del alumnado con la formación recibida y de forma concreta y en coherencia con este trabajo, destacar la aportación de Fernández Lázaro (2022) quien tras aplicar la clase invertida en las aulas universitarias percibió un incremento de la capacidad de análisis y síntesis, resolución de problemas, toma de decisiones y comunicación, el razonamiento crítico, el trabajo en equipo y el aprendizaje autónomo. Por su parte, estudios como el Reinoso-Tapia, Galindo, Delgado-Iglesias y Bobo-Pinilla, (2024) destacan entre las ventajas de la clase invertida la participación

activa de los estudiantes y el desarrollo de competencias como el trabajo colaborativo o la resolución de problemas. Estas estrategias de enseñanza reducen obstáculos y dificultades para comprender los contenidos desde un desarrollo curricular integral.

Respecto a la perspectiva de género de los participantes, los resultados muestran diferencias significativas en el impacto que ha tenido la intervención entre hombres y mujeres, en todos los casos con mayor desarrollo competencial por parte de éstas, y aunque son pocos los estudios que valoran las diferencias entre género, esta tendencia se reitera en todos ellos. Coinciden en destacar un dominio más elevado en la mujer en competencias próximas a la organización y planificación, trabajo en equipo e interacción social, compromiso ético y social (Gonzalez, 2017). Mientras que los varones destacan en trabajo autónomo (de la iglesia, 2011 y Freire et al., 2013) y regulación emocional (Caballero y García-Lago, 2010).

El grado de dominio de las competencias difiere en función del género, pero también surgen diferencias significativas en la comparación entre estudiantes de las dos asignaturas participantes, destacando especialmente el hecho de que los estudiantes de la asignatura de tercer curso (Grado en Pedagogía) mostraron más desarrollo competencial que el alumnado de primer curso (Grado en Educación Primaria). Estos resultados pueden ofrecer algunas orientaciones a la hora de buscar el desarrollo de determinadas competencias a través de metodologías activas, pudiendo ser más eficaces con alumnado con mayor experiencia universitaria. Sin embargo, es reseñable que el metaanálisis de Kozanitis y Nenciovici (2023) no muestra diferencias en el impacto de las metodologías activas cuando se aplican con alumnado de primeros cursos o de cursos superiores. No obstante, Birgili y Demir (2022) sí señalan que los estudiantes de primeros cursos pueden presentar algunas dificultades para abordar plenamente metodologías invertidas, especialmente relacionadas con la falta de experiencia previa con las mismas. Lai et al (2021) destacan que la autoeficacia percibida es un factor moderador en la vinculación y compromiso del alumnado con las metodologías invertidas, por lo que puede justificar que alumnos de cursos superiores, con mayor experiencia, puedan estar involucrados con una mayor profundidad y, por tanto, sustentar este mayor desarrollo competencial.

Estos resultados animan a continuar profundizando en el desarrollo de metodologías de enseñanza aprendizaje activas, puesto que parecen contribuir al desarrollo de competencias transversales en el alumnado universitario, una de las demandas más claras que recibe la educación superior por parte de la sociedad y de los empleadores.

Finalmente, toda investigación presenta limitaciones o aspectos mejorables y reflexionar sobre ellas se considera un ejercicio de rigor científico. Entre las principales limitaciones se encuentra el análisis de la validez del cuestionario. Aunque las competencias que integra la escala son fruto de un proceso de selección planificado y sistematizado, están son competencias amplias y generalizables a nivel local, nacional e internacional, la aplicación de la experiencia y recogida de información se ha realizado en una única universidad, por lo que sería interesante confirmar también la validez del instrumento con datos procedentes de otras universidades para comprobar el comportamiento de dicho instrumento en la valoración de competencias transversales en otros estudios experimentales.

Si bien es cierto, con estas y otras investigaciones donde se aplican propuestas innovadoras contextualizadas en la enseñanza universitaria resulta especialmente sencillo poner en valor la información recogida y diseñar mejoras concretas en el sistema de enseñanza y

aprendizaje. De igual forma, la proliferación de acciones de innovación de los últimos años, promovidas por iniciativas de las propias universidades, dan lugar a investigaciones que son fuente de inspiración docente para crear nuevos planteamientos didácticos basados en la tendencia de aprendizaje activa, dinámica y acorde al actual sistema de formación basado en competencias centrado en aprender, practicar y aplicar.

El aula invertida supone una elección positiva como metodología activa para el desarrollo de competencias transversales, sin embargo, es necesario una previa planificación antes de la implementación, siendo necesario recapacitar sobre tres aspectos fundamentalmente: el contexto formativo donde se va a desarrollar, la creación de espacios personales de aprendizaje (considerando los intereses, necesidades y ritmos de aprendizaje) y por último, diseñando propuestas motivadoras, tanto para el trabajo fuera del aula como en el tiempo presencial dentro del aula.

Referencias

- Aksoy, B. y Pasli, E. (2022). Examining effects of the flipped classroom approach on motivation, learning strategies, urinary system knowledge, and urinary catheterization skills of first-year nursing students. *Japan Journal of Nursing Science*, 19, e12469. <https://doi.org/10.1111/jjns.12469>
- Al-Said K, Krapotkina I, Gazizova F, y Maslennikova N. (2023). Distance learning: studying the efficiency of implementing flipped classroom technology in the educational system. *Educ Inf Technol*, 1-24. doi: 10.1007/s10639-023-11711-x
- Basso-Aránguiz, M., Bravo-Molina, M., Castro-Riquelme, A., & Moraga-Contreras, C. (2018). Proposal of a technology model for flipped classroom (T-FliC) in higher education. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 20-36. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2>.
- Barranquero-Herbosa, M., Abajas-Rustillo, R. y Ortego-Mate, C. (2022). Effectiveness of flipped classroom in nursing education. A systematic review of systematic and integrative reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 21(135), 104327. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104327>
- Bergmann, J. y Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education
- Birgili, B. y Demir, Ö. (2022). An explanatory sequential mixed-method research on the full-scale implementation of flipped learning in the first years of the world's first fully flipped university: Departmental differences. *Computers & Education*, 176, 104352.
- Blasco-Martel, Y. (2024). *Adquisición de competencias transversales y clase inversa*. <http://hdl.handle.net/2445/208284>
- Bosch-Farré, C., Cicres, J., Patiño-Masó, J., Morera Basuldo, P., Toran-Monserrat, P., Lladó Martínez, A., y Malagón-Aguilera, M.C. (2024). Efectividad de la metodología de aula inversa en el ámbito universitario. Una revisión sistemática. *Educación XX1*, 27(1), 19-56. <https://doi.org/10.5944/educxx1.35773>

- Brady, D. & Voronova, K. (2023). Flipped online active learning environment for large general chemistry courses. *Journal of Chemical Education*, 100, 1109–1117. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.2c00602>
- Bredow, C. A., Roehling, P. V., Knorp, A. J. y Sweet, A. M. (2021). To flip or not to flip? A meta-analysis of the efficacy of flipped learning in higher education. *Review of Educational Research*, 91(6), 878-918. <https://doi.org/10.3102/00346543211019122>
- Bretones, F. D. (2022). El pódcast como herramienta pedagógica de aula invertida en la formación universitaria. En F. D Bretones y M.D. Huete (eds.), *Enfoques docentes para el aprendizaje de las Relaciones Laborales y Recursos Humanos en pandemia* (pp. 15-30). Tirant lo Blanch.
- Caballero García, P. Á. y García-Lago Ibáñez, V. (2010). La lectura como determinante del desarrollo de la competencia emocional: un estudio hecho con población universitaria. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 345–359. <https://revistas.um.es/rie/article/view/104331>
- Corbella, M. V., Giuliani, M. C. (2024). Competencias transversales: percepción del alumnado de la Universidad Católica Argentina. *Revista Andina de Educación*, 7 (2). doi: 10.32719/26312816.2024.7.2.3
- De la Iglesia, M. C. (2011). Adecuación del grado de desarrollo de la formación en competencias a la necesidad en el entorno laboral, según la opinión de los estudiantes. *Revista Complutense de Educación*, 22(1), 71-92. doi: 10.5209/rev_RCED.2011.v22.n1.4
- Fernández Lázaro D. (2022). La enseñanza de la Histología del Tejido Muscular a través de metodologías activas, Flipped classroom en Ciencias de la Salud. En REDINE (Ed.). (2022). *Conference Proceedings EDUNOVATIC 2022*. Madrid, Spain: Adaya Press. <https://doi.org/10.58909/adc22447986>
- Foro Económico Mundial (2020). *Future of Jobs report 2020*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>
- Foro Económico Mundial (2023). *Future of Jobs Report 2023. Insight Report May 2023*. World Economic Forum https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf
- Fischer, I. D., & Yang, J. C. (2022). Flipping the flipped class: Using online collaboration to enhance EFL students' oral learning skills. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–24. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00320-2>
- Freire, M. J., Teijeiro, M. M., y Pais, C. (2013). La adecuación entre las competencias adquiridas por los graduados y las requeridas por los empresarios. *Revista de Educación*, 362, 13-41. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-362-151
- González, N. (2017). *Un estudio de competencias transversales en la Universidad de Murcia*. Tesis doctoral. Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/52943>
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Romero, J. M., y Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/384>

- Kozanitis, A. y Nenciovici, L. (2023). Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: a meta-analysis. *Higher Education*, 86, 1377–1394 <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Lai, H. M. (2021). Understanding what determines university students' behavioral engagement in a group-based flipped learning context. *Computers & Education*, 173, 1-17 <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104290>
- Lai, H. M., Hsieh, P. J., Uden, L. y Yang, C. H. (2021). A multilevel investigation of factors influencing university students' behavioral engagement in flipped classrooms. *Computers & Education*, 175, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104318>
- López-Martín, E. y Ardura-Martínez, D. (2023). El tamaño del efecto en la publicación científica. *Educación xx1*, 26(1), 9-17 <https://doi.org/10.5944/educxx1.36276>
- Lorenzo-Moledo, M., Ferraces Otero, M.J., Mella Núñez, I. y Núñez García, J. (2023). Desarrollo de competencias transversales de los egresados universitarios: el programa de movilidad Galeuropa. *Revista de Educación*, 400, 295-322. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-399-570>
- Martinez Clares, P, y González Morga, N. (2018). Metodologías de enseñanza en la universidad y su relación con el desarrollo de competencias transversales. *Culture and Education, Cultura y Educación*, 30(2), 233-275. doi. <https://doi.org/10.1080/11356405.2018.1457610>
- Martinez Clares, P, y González Morga, N. (2018). Las competencias transversales en la universidad: propiedades psicométricas de un cuestionario. *Educación xx1*, 21(1), 231-261. DOI: 10.5944/educXX1.15662
- Martínez Clares, P., González Lorente, C. y Rebollo Quintela, N. (2019). Competencias para la empleabilidad: un modelo de ecuaciones estructurales en la Facultad de Educación. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), 57-73. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.37.1.343891>
- Martinez Clares, P. y González Morga, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educação e Pesquisa*, 45, <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201945188436>
- Maurel, M. del C., Piana, P. E. y Sandoval, V. (2023). Enseñanza de la ingeniería: reflexión docente desde el enfoque de aula invertida. *Revista Educación En Ingeniería*, 18(36). <https://doi.org/10.26507/rei.v18n36.1269>
- Otero, M.J., Mella Núñez, I., Núñez García, J. (2023). Development of graduates' transversal competences: the mobility program Galeuropa. *Revista de Education*, 400. 275-300 <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-400-579>
- Prieto, A., Barbarroja, J., Corell, A., & Álvarez, S. (2021). Eficacia del modelo de aula invertida (flipped classroom) en la enseñanza universitaria: una síntesis de las mejores evidencias. *Revista de Educación*, 391, 149-177. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-476>

- Reinoso-Tapia, R., Galindo, S., Delgado-Iglesias, J. y Bobo-Pinilla, J. (2024). Flipped learning in a molecular biology course: pre-service teachers' performance and perceptions. *Journal of Turkish Science Education*, 21(2), 232-253. DOI. 10.36681/tused.2024.013
- Rodríguez Martínez, A., Cortés Pascual, A. y Val Blasco, S. (2019). Análisis de la mejora del nivel de empleabilidad de los universitarios mediante la mejora de competencias transversales y habilidades. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 30(3), 102-119. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.3.2019.26275>
- Ros, G. y Rodríguez, M. (2021). Influencia del aula invertida en la formación científica inicial de Maestros/as: beneficios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, actitudes y expectativas hacia las ciencias. *Revista de Investigación Educativa*, 39(2), 463-482. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.434131>
- Saglam, D. y Arslan, A. (2018). The effect of flipped classroom on the academic achievement and attitude of higher education students. *World Journal of Education*, 8(4), 170. <https://doi.org/10.5430/WJE.V8N4P170>
- Shaari, N. D., Shaari, A. H. y Abdullah, M. R. (2021). Investigating the impact of flipped classroom on dual language learners' perceptions and grammatical performance. *Studies in English Language and Education*, 8(2), 690-70. <https://doi.org/10.24815/siele.v8i2.18872>
- Sola Martínez, T., Aznar Díaz, I., Romero Rodríguez, J. M. y Rodríguez-García, A.-M. (2018). Eficacia del Método Flipped Classroom en la Universidad: Meta-Análisis de la Producción Científica de Impacto. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 17(1). <https://doi.org/10.15366/reice2019.17.1.002>
- Sousa, S., Peset, M. J. y Muñoz-Sepúlveda, J. A. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*, 391, 123-142.
- Talan, D. T. y Batdı, D. V. (2020). Evaluating the flipped classroom model through the multi-complementary approach. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(4), 31-67. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.803351>
- Tourón, J. (2021). El modelo flipped classroom: un reto para una enseñanza centrada en el alumno. *Revista de Educación*, 391, 11-14.
- Webb, M. y Doman, E. (2016). Does the flipped classroom lead to increased gains on learning outcomes in esl/efl contexts? *The Catesol Journal*, 28(1), 39-67.
- Zain, F.M. y Sailin, S.N. (2020). Students' Experience with Flipped Learning Approach in Higher Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4946 - 4958. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081067>