



Percepción de los factores exógenos sobre el aprendizaje invertido en estudiantes universitarios

Perception of exogenous factors on invested learning among university students

Percepção de fatores exógenos sobre o aprendizado investido em estudantes universitários

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:

<https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i39.1069>

Lidia Neyra-Huamani¹ 
C18727@utp.edu.pe

Jorge Alberto Flores-Morales² 
alberto.flores@upn.pe

Karen del Pilar Zevallos Delgado³ 
investigacion@uan.edu.pe

¹Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú

²Universidad Privada del Norte. Lima, Perú

³Universidad Alfred Nobel. Lima, Perú

Artículo recibido 11 de diciembre 2024 | Aceptado 28 de enero 2025 | Publicado 3 de julio 2025

RESUMEN

La estrategia de aula invertida se utiliza cada vez más en las instituciones de educación superior con la intención de mejorar el aprendizaje. El objetivo fue evaluar la eficacia de los factores exógenos sobre el aprendizaje invertido en los estudiantes de pregrado de una universidad de Lima Norte. Metodología. Se realizó un estudio de enfoque cuantitativo, de diseño descriptivo y de nivel básico. La muestra estuvo formada por 269 estudiantes universitarios del VIII ciclo. Resultado. Aunque la mayoría de los resultados no se perciben como significativos, la presencia de los factores exógenos para el aprendizaje a través del aula invertida hace que el docente deba considerar la inclusión de estrategias participativas basada en entornos virtuales. Conclusiones. Es necesario que los docentes actualicen sus estrategias pedagógicas para mejorar la eficacia del aula invertida, pero sobre todo deben valorar el factor familiar, motivacional, autoestima y autonomía del contexto del estudiante.

Palabras clave: Aprendizaje; Autonomía; Educación superior; Estudiantes; Motivación

ABSTRACT

The flipped classroom strategy is increasingly used in higher education institutions with the intention of improving learning. The objective was to evaluate the effectiveness of exogenous factors on flipped learning in undergraduate students at a university in northern Lima. Methodology. A quantitative approach, descriptive design and basic level study was carried out. The sample consisted of 269 undergraduate students of the VIII cycle. Results. Although most of the results are not perceived as significant, the presence of exogenous factors for learning through the inverted classroom makes the teacher to consider the inclusion of participatory strategies based on virtual environments. Conclusions. It is necessary for teachers to update their pedagogical strategies to improve the effectiveness of the flipped classroom, but above all they should value the family, motivational, self-esteem and autonomy factors of the student's context.

Key words: Learning; Autonomy; Higher education; Students; Motivation

RESUMO

A estratégia da sala de aula invertida é cada vez mais utilizada nas instituições de ensino superior com o objetivo de melhorar a aprendizagem. O objetivo foi avaliar a eficácia dos fatores exógenos na aprendizagem invertida em estudantes de licenciatura de uma universidade do norte de Lima. Metodologia. Foi realizado um estudo de abordagem quantitativa, desenho descritivo e nível básico. A amostra foi constituída por 269 estudantes de licenciatura do VIII ciclo. Resultados. Embora a maioria dos resultados não seja percebida como significativa, a presença de fatores exógenos para a aprendizagem através da sala de aula invertida faz com que o professor deva considerar a inclusão de estratégias participativas baseadas em ambientes virtuais. Conclusões. É necessário que os professores atualizem as suas estratégias pedagógicas para melhorar a eficácia da sala de aula invertida, mas acima de tudo devem valorizar os fatores familiares, motivacionais, de autoestima e de autonomia do contexto do aluno.

Palavras-chave: Aprendizagem; Autonomia; Ensino superior; Estudantes; Motivação

INTRODUCCIÓN

La educación universitaria se encuentra en constante transformación, buscando métodos que permitan a los estudiantes desarrollar una comprensión significativa del conocimiento especializado. En este contexto, el aprendizaje invertido (Flipped Learning), se destaca como una alternativa prometedora, sin embargo, pocos estudios han explorado de cómo los factores exógenos afectan a la percepción de los estudiantes sobre esta estrategia participativa que incide en actividades fuera del aula. El aprendizaje invertido ha demostrado que su eficacia en la motivación de los estudiantes universitarios y diferenciándose significativamente de la enseñanza tradicional (Mendaña y López, 2021), valorándose positivamente como beneficioso para el aprendizaje (Chambi, 2021) y la mejora del rendimiento académico (Torres, 2024).

El término es utilizado por primera vez por Lage et al., (2000), donde explica que las actividades que comúnmente se trabaja en el aula también se ha de realizar fuera de ella. El termino se afianza con los trabajos de Bergmann y Sams, (2009) que grabaron sus clases en podcast ante la preocupación de que los estudiantes faltasen y no recuperaran las mismas por falta de tiempo dejando de estar a la par con los compañeros de aula. Se puede definir que el aula invertida, es una “metodología centrada en trasladar la instrucción directa al exterior del aula con el fin de dar

aprovechamiento y la interacción entre estudiantes y el profesor del aula (Toapanta, 2023 p.687). En otras palabras, es una estrategia de enseñanza que proporciona materiales académicos de antemano para trabajarlos tanto dentro como fuera del aula, a través de diversos recursos donde la participación del estudiante como constructor de conocimiento es fundamental en el proceso.

La propuesta del Aprendizaje invertido se fundamenta en el constructivismo, como lo confirma el estudio de Dalbani et al., (2022), quienes señalan que “cuanto más control entregan los instructores a sus alumnos, más se acercan al “aprendizaje invertido” y al dominio invertido, que tiene sus raíces en las teorías del constructivismo y el constructivismo social” (p.7). El constructivismo expresado en la experiencia didáctica del aula invertida, parte de una interacción del docente con sus estudiantes donde ambos desde su experiencia cognitiva son capaces componer o descomponer la realidad a través del aprendizaje (Piaget, 2001). El estudiante dentro del constructivismo juega un papel principal en su aprendizaje, puesto que es autónomo y capaz de elaborar operaciones mentales que facilitan el conocimiento a través de su ambiente e interacción de sus compañeros de clase (Vigotsky, 2009).

La estrategia de aprendizaje de aula invertida (Flipped Classroom) es empleada con la intención de mejorar las competencias de los estudiantes fuera del aula (Ke et al., 2023) y fomentar un

aprendizaje duradero dentro una visión desarrollo sostenible comprometido y responsable (Karjanto y Acelajado, 2022). El trabajo con estudiantes universitarios reporta mejores evidencias empíricas sobre su eficacia dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, dado que la educación superior busca mejorar constantemente la calidad de la enseñanza para mantenerse competitivo en el ámbito universitario y a la demanda del mercado (Baig y Yadegaridehkordi, 2023).

Es importante analizar los factores exógenos que permiten a los estudiantes desarrollar el trabajo del aula invertida. Entre ellas se tiene la motivación que resulta importante al iniciar siempre un nuevo reto y que, al acceder al material de estudio previamente preparado por el docente, los estudiantes se sienten motivados, seguros y cómodos, desarrollando mejores niveles de pensamiento de orden superior (Fareha et al., 2024). También es importante el ambiente familiar que proporciona los recursos emocionales, materiales o virtuales para participar efectivamente en el aprendizaje invertido. Entonces, la clase invertida junto con los recursos virtuales y de otra índole fomentan el intercambio de ideas tanto fuera como dentro del aula (Nahuelcura y Garay, 2024).

La percepción que tiene el estudiante sobre sí mismo en el cumplimiento del trabajo a través del aula invertida resulta importante. Es así como a través del factor exógeno de la autoestima

le llevará a valorar sus capacidades de trabajo y la satisfacción de un aprendizaje reflejada en los promedios o en su mayor rendimiento académico (Lu et al., 2023). En el aula invertida la autonomía es necesaria, puesto que se ha de ser capaz de gestionar el tiempo de estudio y cumplir con los plazos para entregar un producto de calidad. El ejercicio de la autonomía que promueve el aula invertida fortalece el autoaprendizaje, el compromiso y responsabilidad (Linling y Abdullah, 2023).

Por tal motivo, el presente trabajo de investigación se justifica en cuanto que el aprendizaje invertido en su dinámica de desarrollo fomenta un aprendizaje más participativo, donde el estudiante puede percibir el progreso de su aprendizaje en el tiempo (Prieto et al., 2020). Así mismo, el hecho de interactuar con otros fomenta en los estudiantes habilidades blandas que se expresa en el trabajo en grupo. En este contexto, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la percepción de los factores exógenos sobre el aprendizaje invertido en estudiantes universitarios de una universidad de Lima? Es así como el objetivo fue Analizar la percepción de los factores exógenos sobre el aprendizaje invertido en estudiantes universitarios de una universidad de Lima

Finalmente, lo que pretende la enseñanza a través del aula invertida es que el aprendizaje sea más duradero y retador (Javadi et al., 2023). Donde

el estudiante universitario no se contente solo con los conocimientos impartidos en los estudios superiores, sino que también generen mejores niveles de pensamiento crítico, personalizado y participativo (Yang et al., 2024).

MÉTODO

El presente estudio se realizó bajo el paradigma positivista. El enfoque es cuantitativo, el tipo de investigación es básica y de diseño descriptivo. La técnica de recojo de datos fue la encuesta y el instrumento de aplicación fue cuestionario para medir la influencia de factores exógenos sobre la eficacia del aprendizaje invertido adaptado de Fuentes et al., (2020). La población de estudio estuvo conformada por 886 y la muestra por 269 estudiantes de una universidad privada de Lima Norte. El proceso del muestreo fue probabilístico y aleatorio para formar una muestra representativa de la población de estudio. El instrumento se aplicó en la penúltima semana del ciclo académico de forma presencial previo consentimiento informado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el propósito de comprender cómo los factores exógenos influyen en la percepción y efectividad del aprendizaje invertido en el contexto universitario, se llevó a cabo un análisis cuantitativo y cualitativo de las respuestas proporcionadas por los estudiantes participantes. Esta sección presenta los principales hallazgos derivados de los instrumentos aplicados, organizados según las categorías analíticas previamente definidas. Los resultados permiten visibilizar la forma en que variables externas como las condiciones tecnológicas, el entorno sociofamiliar, las responsabilidades extracurriculares y la disponibilidad de recursos impactan en la experiencia educativa bajo el modelo invertido. A partir de estos datos, se busca aportar evidencia empírica que enriquezca la comprensión de los desafíos y oportunidades asociados a esta metodología en contextos reales de enseñanza y aprendizaje.

Tabla 1. Nivel de eficacia de los factores exógenos sobre el aprendizaje invertido en estudiantes universitarios.

Niveles		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Aprendizaje invertido	Inicio	4	1,5	1,5	1,5
	Regular	168	62,5	62,5	63,9
	Alto	97	36,1	36,1	100,0
	Total	269	100,0	100,0	

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 1, se evaluaron 269 estudiantes en total. Los resultados en general sobre Aprendizaje invertido se agrupan en tres niveles: Inicio 4 estudiantes (1.5 %); Regular 168 estudiantes (62.5 %) y Alto 97 estudiantes (36.1 %). Se observa que el 62,5 % de los estudiantes encuestados considera que los factores exógenos tienen una influencia moderada en la eficacia del aprendizaje invertido, mientras

que un 36,1 % percibe una influencia alta. Lo que señala que el aprendizaje invertido es efectivo en general, ya que la mayoría de los estudiantes se encuentran en niveles regular y alto; lo cual es recomendable analizar qué factores pueden ayudar a que más estudiantes pasen del nivel regular al alto, mejorando así la eficacia del aprendizaje invertido.

Tabla 2. Nivel de la eficacia del factor exógeno motivación del aprendizaje invertido.

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Motivación	Inicio	213	79,2	79,2	79,2
	Regular	56	20,8	20,8	100,0
	Total	269	100,0	100,0	

En referencia a la Tabla 2, los resultados en general se agrupan en dos niveles: Inicio 213 estudiantes (79.2%) y Regular 56 estudiantes (20.8 %) en referencia al factor exógeno motivación. Se observa que el 79,2 % de la población estudiantil se encuentra en un nivel inicial lo que sugiere que consideran que las actividades de aprendizaje invertido no les trae aumento en la motivación, solo una quinta parte de los estudiantes 20,8 % alcanza

un nivel regular de motivación el cual indica un amplio margen que ha de realizar el docente para aumentar la motivación. La motivación es un factor crítico y preocupante, ya que un porcentaje muy alto de estudiantes (79.2%) presenta un bajo nivel de motivación. Dado que ningún estudiante alcanzó un nivel alto de motivación, es necesario reevaluar las estrategias pedagógicas utilizadas en el aprendizaje invertido.

Tabla 3. Nivel de la eficacia del factor exógeno contexto familiar del aprendizaje invertido.

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Contexto familiar	Inicio	81	30,1	30,1	30,1
	Regular	188	69,9	69,9	100,0
	Total	269	100,0	100,0	

En referencia a la Tabla 3, los resultados se agrupan en dos niveles en referencia al contexto familiar: Inicio 81 estudiantes (30.1%) y Regular 188 estudiantes (69.9 %). Se observó que el 30,1 % de los estudiantes se encuentra en el nivel inicial, lo que señala que el factor familiar no es relevante para cumplir con las actividades del aprendizaje invertido. La existencia de un 69,9 % expresada

como regular considera que el contexto familiar es un factor significativo en el desarrollo de las actividades de trabajo invertido. No hay estudiantes con un contexto familiar altamente favorable, lo que puede limitar el éxito del aprendizaje invertido, por tanto, sugiere que el sistema educativo podría implementar estrategias para involucrar más a las familias

Tabla 4. Nivel de eficacia del factor exógeno autoestima del aprendizaje invertido.

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Autoestima	Inicio	116	43,1	43,1	43,1
	Regular	153	56,9	56,9	100,0
	Total	269	100,0	100,0	

En referencia a la Tabla 4, los resultados se agrupan en dos niveles al analizar el factor autoestima: Inicio 116 estudiantes (43.1 %) y Regular 153 estudiantes (56.9 %). Se observó que el 43,1 % de la población estudiantil señalaron que la autoestima dimensión del aprendizaje invertido se encontró en el nivel “inicio”, lo que sugiere que este grupo considera no tan relevante este factor en el fortalecimiento de su autoestima. En cambio, la

mayoría de los participantes en un 56.9 % considera la influencia de la autoestima como promedio, lo que indica que este grupo aprecia que la estrategia de aprendizaje invertido si impacta en ese factor. No hay estudiantes en niveles altos de autoestima, lo que es un dato preocupante, ya que la confianza en uno mismo es clave para el éxito en métodos de aprendizaje que exige un ambiente de aceptación como el aprendizaje invertido.

Tabla 5. Nivel de eficacia del factor exógeno autonomía del aprendizaje invertido.

	Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Autonomía	Inicio	201	74,7	74,7	74,7
	Regular	69	25,3	25,3	100,0
	Total	269	100,0	100,0	

En referencia a la Tabla 5, los resultados se agrupan en dos niveles al analizar el factor autonomía: Inicio: 201 estudiantes (74.7 %) y Regular 69 estudiantes (25.3 %). Se observó que el 74,7 % de la población estudiantil se encuentra en el nivel de inicio, ello sugiere que consideran que la autonomía no es un factor que influya en el rendimiento del aprendizaje invertido. En cambio, solo el 25,3 % el nivel de autonomía lo consideran promedio, lo cual señala que este grupo de estudiantes al trabajar el aula invertida obtienen mejor aprovechamiento de este factor y por ende del aprendizaje. La autonomía es un factor crítico por mejorar en la implementación del aprendizaje invertido. La ausencia de estudiantes en niveles altos de autonomía muestra que los estudiantes aún dependen mucho de la guía del docente y pueden no estar preparados para gestionar su propio aprendizaje.

Discusión

La mayoría de los estudios sobre el aula invertida o flipped classroom se centran en aspectos metodológicos del mismo instrumento evaluando si tanto estudiantes como docentes entienden los principios básicos de la estrategia de aprendizaje midiendo además la eficacia del aprendizaje, el desarrollo de habilidades al ponerlo en práctica dentro y fuera del aula entre otras. Sin embargo, pocos estudios exploran si el alumno tiene las condiciones para trabajar dicha estrategia

metodológica. El presente estudio busca ser una aportación novedosa al explorar las condiciones del estudiante y la percepción de este sobre el aula invertida a partir del cuestionario de Fuentes, et al., (2020).

En la presente investigación se aprecia la presencia de los factores exógenos en los estudiantes universitarios sobre la estrategia de aprendizaje invertido desarrollado en el aula. Los datos en general indican que la influencia es del 62.5 % considerando como promedio, como alto el 36.1% y sólo el 1,5% lo considera poco interesante. Esto quiere indicar que la para los estudiantes de enseñanza superior consideran que existe influencia de los factores exógenos en las actividades de trabajo en el aula invertida pero que no alcanza a influir de manera determinante.

En la dimensión motivación como factor externo del aprendizaje invertido los estudiantes en un 79% lo considera como no influyente y de 20.8 % como regular. Estos datos señalan que la estrategia de aprendizaje invertido no ha sido muy motivante para los estudiantes a pesar de que dentro del grupo se tomen criterios de decisión personales al presentar el material de trabajo a los compañeros o sentirse seguro por superar los diferentes retos y alcanzar el éxito. Este resultado es una llamada de atención a los docentes para ser más eficientes al trabajar el aula invertida en sus alumnos; no basta conocer de manera teórica los principios de esta estrategia sino saber proponerlo

de manera motivadora donde el estudiante encuentre en ella que se compagina la motivación por aprender con un material de trabajo retador.

Es importante la motivación si se desea alcanzar resultados de aprendizaje eficaces, por ello si el estudiante es acompañado por su docente se sentirá más motivado al realizar las actividades académicas fuera como dentro el aula; entonces los docentes “deben mejorar la supervisión para motivar a los estudiantes a completar el microaprendizaje con seriedad” (Wang, 2024). De esta manera las conductas motivacionales de los docentes más utilizados son “la generación de expectativas y refuerzos positivos, seguido de la utilización de metodologías y materiales...” (Fernández y Suárez, 2024, p.292). El mensaje de los docentes en la manera de dirigirse a los estudiantes como el de activar trabajos académicos con explicaciones claras son decisivos tal como lo señalan los estudios de Nasreen et al., (2021) y Santana-Monagas et al., (2021). El docente se ha de ver también el mismo como un recurso externo motivador para el estudiante y en este caso aplicado a la clase invertida no ha sido muy significativo.

En la dimensión contexto familiar el 69.9 % considera que el ambiente familiar favoreció positivamente en la propuesta de trabajo realizado por los estudiantes sobre el aula invertida. El sentirse respaldado por la familia en las actividades académicas es importante en cuanto el

estudiante se siente apreciado por su entorno familiar al recibir apoyo en sus estudios y por ende a su carrera profesional no escatimando el tiempo y los recursos invertidos (Silva et al., 2021). Por otra parte, el 30.1 % considera que el contexto familiar no ha sido muy relevante en cumplir con su trabajo académico. En este último resultado los estudiantes perciben que hay actividades que a pesar de que la familia no haya apoyado de manera directa no ha sido óbice para no cumplir con los trabajos programadas.

Si partimos de la propia experiencia se puede afirmar que el resolver las actividades académicas durante la vida universitaria se hizo en algunos casos sin apoyo directo del ambiente familiar. No obstante, se reconoce que un contexto familiar positivo aumenta la autoestima y el rendimiento académico en el estudiante favoreciendo un mejor desempeño como estudiante (Precht et al., 2016). Asimismo, el estilo de crianza de la familia de origen genera en la persona actitudes para enfrentar las dificultades propias de la edad como la de ser eficaces académicamente en los estudios (Nurul y Najlatun, 2022). No menos importante es los factores socioeconómicos que generan recursos para la adquisición de materiales de estudio el cual facilita el tener a tiempo el material de trabajo.

En referencia a la dimensión autoestima que propone el autor del cuestionario en el aprendizaje invertido el 56.9 % de los encuestados acepta que

le ha ayudado en su autoestima percibiéndose como buen estudiante o como persona implicada en el entorno del aprendizaje; en cambio el 43.1% consideran que poco ha aportado al mejoramiento de su autoestima el trabajar las actividades del aula invertida con sus compañeros. A pesar de que no hay una alta incidencia en línea generales en la mayoría de los encuestados se vislumbran que le ha ayudado a su estima personal. De hecho, la autoestima fomentada desde el hogar como un facto exógeno le da confianza al estudiante de poder lograr sus objetivos académicos y más aún si es cultivada desde niño (Márquez et al., 2019). Por otro lado, ayuda a manejar el estrés que provocan el ritmo de los estudios universitarios mejorando la concentración en sus actividades sin tensiones innecesarias.

En la dimensión autonomía el resultado fue de 74.7 % considera que el trabajo realizado en el aula invertida no le ha afectado su nivel autonomía que implica en su capacidad de controlar su propio aprendizaje. El estudiante logra asumir la responsabilidad de su progreso académico participando de manera positiva en las actividades programadas a través del aula invertida pero no considera que le haya dado mejoras en esa área. En cambio, un 25,3 % considera que el efecto ha sido regular el impacto en su progreso académico. La percepción del mantenimiento de la autonomía no es extraña pues el estudio de Henri et al., (2018) encontró que los estudiantes universitarios

no se percibían más autónomos a medida que avanzaban sus estudios.

Se ha recordar que parte de la autonomía como estudiante universitario es conocer sus propias fortalezas y debilidades el cual podrá ponderar que estrategias usar para un mejor aprendizaje, además el aprendizaje esperado ha de centrarse en ser permanente como con fundamento de su futura profesión mejorando su calidad en el tiempo (Lazorak et al., 2021). El estudiante autónomo logra gestionar el tiempo siendo eficaz y eficiente el cual le permite planificar no solo sus actividades relacionadas al estudio siendo asiduo a clase sino también a su vida personal (Cullen y Oppenheimer, 2024). Por otro lado, se fomenta el desarrollo del pensamiento crítico en cuanto que las actividades que realiza buscan encontrar el sentido de la experiencia académica analizando y evaluando la información.

Finalmente, las habilidades académicas que uno adquiere en el transcurso de los estudios universitarios es un proceso progresivo en el tiempo que por la repetición logra su dominio y se es capaz de asimilar nueva información, pero en la mayoría de las veces por ser sutil este proceso no se percibe su mejora de manera significativa.

CONCLUSIONES

La mayoría de los estudiantes encuestados percibe que hay influencia moderada de los factores exógenos en la estrategia del aprendizaje

invertido. Los resultados obtenidos revelan que la propuesta de trabajo de este tipo de aprendizaje invertido únicamente no depende de la forma de presentar la actividad académica, sino también de una serie de factores externos que influyen en ella.

La eficacia que poseen los estudiantes al trabajar la estrategia del aprendizaje invertido explorando sus factores exógenos es una propuesta que ha de tomarse en cuenta al plantear aprendizajes participativo e interactivo. De hecho, en muchos casos para alumnos que recién inician es una fortaleza que han de cultivar, pero en estudiantes de los últimos ciclos de la carrera resulta en afianzar habilidades ya adquiridas.

Aunque la mayoría de los resultados se percibe como no relevante en el aprendizaje puede deberse que la actividad del aula invertida en clase por los docentes es un recurso muy usado ante cual el alumno ya tiene dominio y ha dejado de ser motivante. Por tanto, el docente ha de tener en cuenta este factor e implementar nuevas actividades como aquellas relacionadas con la virtualidad. Los hallazgos también resaltan que a pesar de la influencia del ambiente familiar que es el lugar donde se consolida la autoestima como la autonomía, los estudiantes no conciben un aumento significativo en su aprendizaje. Estos factores son procesos que no están ligados únicamente a la intervención educativa, sino que también depende de cómo ellas son reforzadas o

estimuladas en el reconocimiento del logro del aprendizaje.

Se recomienda que el cuestionario sea aplicado a estudiantes de los dos primeros ciclos de estudios universitarios puesto que los de ciclos más avanzados muchos de estos factores exógenos como otros ya lo tienen desarrollado en gran medida y los progresos no son percibidas en toda su dimensión.

CONFLICTO DE INTERESES. Los autores declaran que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo científico.

REFERENCIAS

- Baig, M.I., Yadegaridehkordi, E., (2023). Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00430-5>
- Bergmann, J., y Sams, A. (2009). Remixing chemistry class: Two Colorado teachers make vodcasts of their lectures to free up class time for hands-on activities. *Learning & Leading with Technology*, 36(4), 22–27. <https://eric.ed.gov/?id=EJ904290>
- Chambi, E. (2021). Attitudes of students from a public university about the application of the flipped learning. *Revista Electronica Educare*, 25(3). <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.5>
- Cullen, S., y Oppenheimer, D. (2024). Choosing to learn: The importance of student autonomy in higher education. *Science Advances* 10. <https://doi.org/10.1126/sciadv.ado6759>
- Dalbani, H., Eissa, S., Syed-Ahmad, S., y Almusharraf, N. (2022). Transitioning to Flipped Classrooms: Instructors' Perspectives. *Sustainability*, 14(20). <https://doi.org/10.3390/su142013426>

- Fareha, K., Parul, S., Ayesha, A., Amrita, S., y Shoadashi, S. (2024). Flipped Classroom Model for Undergraduate Teaching Using Mixed-methods Approach: A Pilot Project. *Journal of South Asian Federation of Obstetrics and Gynaecology*, 16(S1), S7–S10. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10006-2382>
- Fernández, A., y Suárez, J. (2024). How do educational professionals motivate their students with specific educational support needs? *Revista Complutense de educación*, 35(2), 285–294. <https://doi.org/10.5209/rced.85442>
- Fuentes, A., López, J., Parra, M., y Morales, M. (2020). Diseño, validación y aplicación de un cuestionario para medir la influencia de factores exógenos sobre la eficacia del aprendizaje invertido. (2020). *Psychology, Society & Education*, 12(1), 1-16. <https://doi.org/10.25115/psye.v10i1.2334>
- Henri, D. C., Morrell, L. J., y Scott, G. W. (2018). Student perceptions of their autonomy at University. *Higher Education*, 75(3), 507–516. <https://doi.org/10.1007/s10734-017-0152-y>
- Javadi, M., Gheshlaghi, M., y Bijani, M. (2023). A comparison between the impacts of lecturing and flipped classrooms in virtual learning on triage nurses' knowledge and professional capability: an experimental study. *BMC Nursing*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01353-2>
- Joy, P., Panwar, R., Azhagiri, R., Krishnamurthy, A., y Adibatti, M. (2023). Flipped classroom – A student perspective of an innovative teaching method during the times of pandemic. *Educación Médica*, 24(2). <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2022.100790>
- Karjanto, N., y Acelajado, M. J. (2022). Sustainable Learning, Cognitive Gains, and Improved Attitudes in College Algebra Flipped Classrooms. *Sustainability*, 14(19). <https://doi.org/10.3390/su141912500>
- Ke, L., Xu, L., Sun, L., Xiao, J., Tao, L., Luo, Y., Cao, Q., y Li, Y. (2023). The effect of blended task-oriented flipped classroom on the core competencies of undergraduate nursing students: a quasi-experimental study. *BMC Nursing*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01080-0>
- Lage, M. J., Platt, G. J., y Treglia, M. (2000). Inverting the Classroom: A Gateway to Creating an Inclusive Learning Environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1), 30. <https://doi.org/10.2307/1183338>
- Lazorak, O., Belkina, O., y Yaroslavova, E. (2021). Changes in Student Autonomy via E-Learning Courses. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(17), 209–225. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i17.23863>
- Linling, Z., y Abdullah, R. (2023). The Impact of COVID-19 Pandemic on Flipped Classroom for EFL Courses: A Systematic Literature Review. *SAGE Open*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/21582440221148149>
- Lu, C., Xu, J., Cao, Y., Zhang, Y., Liu, X., Wen, H., Yan, Y., Wang, J., Cai, M., y Zhu, H. (2023). Examining the effects of student-centered flipped classroom in physiology education. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04166-8>
- Márquez, E., Holgado, D., y Maya, J. (2019). Awareness of personal capacities and academic performance in the implementation of a psychoeducational program. *Universitas Psychologica*, 18(5), 1–18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-5.ccp>
- Mendaña, C., y López, E. (2021). The impact of flipped classroom on the perception, motivation, and academic results of university students. *Formación Universitaria*, 14(6), 97–108. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062021000600097>
- Nahuelcura-Millán, N., y Garay-Cerda, M. (2024). El Trabajo Colaborativo como una Competencia Deseable en el Contexto del Aprendizaje de Anatomía Humana: Su Desarrollo Mediante Aula Invertida. *International Journal of Morphology*. <https://doi.org/10.4067/s0717-95022024000400898>

- Nasreen, A., Hussain, T., y Shah, A. (2021). Improving Motivation of Students. *Elementary Education Online*, 20(2), 653–661. <https://doi.org/http://ilkogretim-online.orgdoi:10.17051/ilkonline.2021.02.72>
- Nurul, Z., y Najlatun, N. (2022). The Influence of The Family Environment and Grit on Student's Academic Self-Efficacy. *Bisma The Journal of Counseling*, 6(2), 228–237. <https://doi.org/10.23887/bisma.v6i2.47862>
- Piaget, J. (2001). *Psicología y pedagogía*. Ariel.
- Precht, A., Valenzuela, J., Muñoz, C., y Sepúlveda, K. (2016). Familia y motivación escolar: desafíos para la formación inicial docente. *Estudios Pedagógicos XLII*, N° (Vol. 4). <https://doi.org/10.4067/s0718-07052016000500010>
- Prieto, A., Díaz, D., Monserrat, J., y Barbarroja, J. (2020). La medición del impacto de las innovaciones metodológicas sobre los resultados de la docencia universitaria. *Revista de Investigación y Educación. En Ciencias de La Salud (RIECS)*, 5(1), 50–69. <https://doi.org/10.37536/riecs.2020.5.1.201>
- Santana-Monagas, E., Putwain, D. W., Núñeznúnúñez, J. L., Loro, J. F., León, J., Santana-Monagas, E., y Putwain, D. W. (2021). ¿Predicen los mensajes del profesorado la motivación para aprender y el rendimiento? *Revista de Psicodidáctica*, <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2021.11.001>
- Silva, A., Vautero, J., y Ussene, C. (2021). The influence of family on academic performance of Mozambican university students. *International Journal of Educational Development*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2021.102476>
- Toapanta, E. F. (2023). El uso del Aula Invertida como estrategia para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS5*, 5(4), 687–694. <https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i4.777>
- Torres, L. (2024). “Girando” las páginas de la literatura infantil: Aprendizaje invertido en la formación del profesorado de inglés de Infantil. 33, 1–17. *El Guiniguada*. <https://doi.org/10.20420/ElGuiniguada.2013.333>
- Vigotsky, L. (2009). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. *Crítica*, S.L. <https://saberepsi.files.wordpress.com/2016/09/vygostki-el-desarrollo-de-los-procesos-psicolc3b3gicos-superiores.pdf>
- Wang, L. (2024). A Predictive Model of Learning Effectiveness in Flipped Classroom Mode: An Exploration of Higher Vocational English Learning Based on Machine Learning. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns-2024-3091>
- Yang, W., Zhang, X., Chen, X., Lu, J., y Tian, F. (2024). Based case based learning and flipped classroom as a means to improve international students' active learning and critical thinking ability. *BMC Medical Education*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05758-8>