



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

**USO DEL AULA INVERTIDA COMO MÉTODO DE
ENSEÑANZA PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE
ACTIVO EN EL INSTITUTO SUPERIOR
TECNOLÓGICO BABAHOYO**

**USE OF THE FLIPPED CLASSROOM AS A TEACHING
METHOD TO IMPROVE ACTIVE LEARNING AT THE
BABAHOYO HIGHER TECHNOLOGICAL INSTITUTE**

Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, Ecuador

Elvira Francisca Baldeón Bazán

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, Ecuador

Jordy Rafael Marín Gavilánez

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, Ecuador

Deivi Alfonso Carrera Coloma

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, Ecuador

Rosario Margot Márquez Valero

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11569

Uso del Aula Invertida como Método de Enseñanza para Mejorar el Aprendizaje Activo en el Instituto Superior Tecnológico Babahoyo

Nelson Eduardo Mariscal Huacón¹

nmariscal@istb.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-8176-9492>

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo
Ecuador

Elvira Francisca Baldeón Bazán

fbaldeon@istb.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7996-2303>

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo
Ecuador

Jordy Rafael Marín Gavilánez

jmarin@istb.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-9312-3207>

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo
Ecuador

Deivi Alfonso Carrera Coloma

dcarrera@istb.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-5817-8766>

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo
Ecuador

Rosario Margot Márquez Valero

rmarquez@istb.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-4386-6653>

Instituto Superior Tecnológico Babahoyo
Ecuador

RESUMEN

La investigación determina como la metodología del aula invertida adoptada por los docentes y percibida por los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, ha permitido desarrollar habilidades de pensamiento crítico y la personalización del proceso de enseñanza. Es importante destacar la importancia de la capacitación docente y el apoyo institucional para la implementación exitosa del aula invertida en determinadas asignaturas. El aula invertida o flipped classroom, es una metodología educativa que invierte el modelo tradicional de enseñanza, permitiendo que en lugar de que los estudiantes reciban o generen el nuevo conocimiento en el aula, estos por medio de una explicación y guía puedan interiorizar o investigar desde de sus hogares para posterior a ello discutirlo en la clase inmediata superior, permitiendo el aprendizaje activo y centrado en el estudiante. El aula invertida se ha vuelto cada vez mas popular en diversos niveles educativos y en el caso del Instituto Babahoyo, se ha realizado en la educación técnica tecnológica. Para el desarrollo se pidió también la colaboración de docentes expertos en tic y tecnología educativa, así como la retroalimentación de los estudiantes mediante encuestas. Las tablas y gráficos demuestran los resultados de la encuesta, permitiendo dar a conocer lo que la investigación indica sobre el aula invertida y su uso en la IES, es menester indicar que esto permitirá a los docentes preparar material de calidad para los estudiantes y la adaptación a un nuevo enfoque pedagógico. (Sosa y otros, 2021), los autores indican sobre la influencia del aula invertida como herramienta en el los logros de aprendizaje del estudiantado. La tecnología avanza y esto hace crear nuevas formas o métodos de enseñanza aprendizaje, lo que implica manejar dos momentos: las actividades tradiciones de aprendizaje y las autónomas, permitiendo la participación activa de carácter individual y colectiva, ya que el aula invertida influye en el aprendizaje activo.

Palabras clave: aula invertida, conocimiento, tecnología, aprendizaje activo

¹ Autor principal

Correspondencia: nmariscal@istb.edu.ec

Use of the Flipped Classroom as a Teaching Method to Improve Active Learning at the Babahoyo Higher Technological Institute

ABSTRACT

The research determines how the flipped classroom methodology adopted by teachers and perceived by students of the Babahoyo Higher Technological Institute, has allowed the development of critical thinking skills and the personalization of the teaching process. It is important to highlight the importance of teacher training and institutional support for the successful implementation of the flipped classroom in certain subjects. The inverted classroom or flipped classroom is an educational methodology that inverts the traditional teaching model, allowing instead of students receiving or generating new knowledge in the classroom, they can internalize or investigate from within the classroom through an explanation. their homes to later discuss it in the class immediately above, allowing active and student-centered learning. The flipped classroom has become increasingly popular at various educational levels and in the case of the Babahoyo Institute, it has been implemented in technical and technological education. For the development, the collaboration of teachers who are experts in ICT and educational technology was also requested, as well as feedback from students through surveys. The tables and graphs demonstrate the results of the survey, allowing to publicize what the research indicates about the flipped classroom and its use in the IES, it is necessary to indicate that this will allow teachers to prepare quality material for students and the adaptation. a new pedagogical approach.

Keywords: flipped classroom, knowledge, technology, active learning

Artículo recibido 20 abril 2024

Aceptado para publicación: 25 mayo 2024



INTRODUCCIÓN

Las circunstancias de la emergencia sanitaria a nivel mundial generada por el COVID 19, ha condicionado a todos los centros de formación universitaria a adaptarse a una enseñanza virtualizada involucrando a los docentes y estudiantes a utilizar nuevas metodologías en el desarrollo de las clases, y de paso aprovechar la información que ofrecen los sitios Web 2.0 y 3.0.

(Soto & Martin, 2023), en la actualidad la educación debe centrarse en el estudiante, por lo que la educación por medio del método de aula invertida esta dando sus frutos, permitiendo al estudiantado tener mas libertad en el proceso de aprendizaje. En el año 2020 la Pandemia COVID19 obligó a todos los centros de estudio a modificar la modalidad de enseñanza, permitiendo que forma implícita se trabaje el método de aula invertida, involucrando a los docentes y estudiantes a utilizar nuevas metodologías en el desarrollo de las clases, y de paso aprovechar la información que ofrecen los sitios Web 2.0 y 3.0. (García y otros, 2021), la gamificación está dando impulso a la innovación educativa para de esta forma motivar e involucrar a la comunidad estudiantil, esto con la finalidad de permitir nuevas experiencias en la enseñanza. La gamificación va de la mano con el método de aula invertida ya que le permite por medio del auto aprendizaje, se genere a través del juego la investigación, siendo el factor primordial para generar nuevos conocimientos y estos sean transmitidos o colaborados en las sesiones posteriores de clases. Para que la metodología del Flipped Classroom por medio de la gamificación, se requiere que los comportamientos y las responsabilidades de los enseñantes y de los aprendices respondan de acuerdo al paradigma socio constructivista, en ese caso, el docente debe contar con un conocimiento profundo sobre lo que enseña, saber cómo enseña, ser creativo, innovador, planificador, guía, asesor y monitorear el aprendizaje; en tanto, el estudiante, tiene que tener disposición para aprender, motivación intrínseca, requisitos cognitivos básicos, y autonomía para aprender.

(Mendoza, 2021), el aula invertida como intervención didáctica expone una experiencia con fin de afrontar los nuevos escenarios educativos virtuales, por lo que el docente afrontó la transformación educativa siendo esta llevada desde lo presencial a lo virtual en tiempos de PANDEMIA. Siendo esto una brecha como perspectiva multidimensional, debido al acceso a la tecnología, al equipamiento tecnológico.



(Lozoya y otros, 2024), el aprendizaje activo tiene sus inicios en la educación centrada en el estudiante, con un enfoque en un aprendizaje significativo y duradero. Algunos tipos de aprendizaje como el constructivismo, experimental, cooperativo, basado en problemas, basado en proyectos y el aprendizaje situado, hacen que el aprendizaje activo sea robusto al momento de usar determinadas formas de enseñar incluso con el uso de las tecnologías de la información y comunicación como herramienta de la educación posmoderna. Este tipo de aprendizaje permite al estudiante explorar, conocer, descubrir, experimentar y practicar los conocimientos adquiridos y/o generados en clases.

(Barbero J. y otros, 2024), Uno de los recursos que hacen posible que hoy en día la educación tome otros rumbos al momento de transmitir los conocimientos es el uso de los videos don fines didácticos. Estos videos por lo general su uso se da en las plataformas virtuales de enseñanza, sirviendo para la retroalimentación y generación de nuevos conocimientos. El uso de videos en el aula o en el flipped classroom, sirven para ofrecer al estudiante información y contenidos de estudio, estos deben ser curados y clasificados según su contenido, esto para no generar conflictos en lo que se evidencia.

Imagen 1 Aprendizaje activo



Nota: Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

(Rosas & Rosetti, 2022), la habilitación de los docentes con el uso correcto de las estrategias de enseñanza aprendizaje y la evaluación, siempre es una dificultad que el docente tiene ya que son profesionales del área y no en pedagogía. Por lo que es necesario que siempre estén en constante transformación y capacitación. El aprendizaje activo permite que los estudiantes puedan ser más dinámicos a la hora de generar su propio conocimiento y esto se debe a que el docente conoce y

desarrolla destrezas para que se pueda de una forma dinámica ejecutar las instrucciones de la cátedra, ya el aprendizaje activo se basa en la teoría del constructivismo.

(Núñez, 2023), el aula invertida permite que la educación deje ser pasiva y se convierta en una educación activa – dinámica. Ya que se invierte el escenario de aprendizaje, permitiendo que se desarrollen actividades programadas. Fomenta el aprendizaje activo: El aula invertida promueve un enfoque centrado en el estudiante, donde estos participan activamente en la construcción de su propio conocimiento. Al revisar el contenido antes de clase y utilizar el tiempo en el aula para discusiones, resolución de problemas y aplicaciones prácticas, los estudiantes se involucran de manera más profunda con el material y desarrollan habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.

(Canto & María, 2023), en relación al diseño e implementación de recursos audiovisuales para los estudiantes universitarios, cada vez causa más impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que la brecha digital para algunos sectores es menor y conlleva a la revisión autónoma de los contenidos curriculares. El uso de videolecciones no es más que la visualización de videos con contenido educativo que sirven para fomentar el aprendizaje requerido por el estudiante.

(Gaviria & Guevara, 2024), el constructivismo ha permitido que la educación se modernice, esto con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Implica un cambio de enfoque desde el maestro como fuente de conocimiento hacia el estudiante como constructor activo del mismo. En lugar de simplemente recibir información, los estudiantes se involucran en actividades que les permiten explorar, cuestionar, y construir su comprensión a partir de sus propias experiencias y la interacción con otros.

(Mariscal, 2023), la educación U-Learning permite que el aula invertida también surja efecto, este proceso de aprendizaje se basa en la educación desarrollada en cualquier parte del mundo sin tener la presencialidad en el aula, por lo tanto sirve mucho para las actividades asincrónicas que se manejan en el aula invertida, siendo así esta metodología emergente una forma de apoyo en la educación posmoderna. En este tipo de procesos de enseñanza se utiliza mucho las tecnologías de la información y comunicación como factor principal.

(Barbero J. y otros, 2024), desde que el estudiante es el principal actor en la educación, surgen nuevas herramientas para la enseñanza siendo así el video una de ellas, ya que su utilización como herramienta



de educación ha permitido poner al estudiante mayor cantidad de información para el análisis crítico de la misma. Así mismo permite tener lecciones en video pregrabadas, plataformas de cursos en línea, tutoriales y demostraciones. Siendo así se lo enfoca al modelo aula invertida, dando la oportunidad de tener un aprendizaje activo.

METODOLOGÍA

Basado en el enfoque cuantitativo esta investigación de tipo exploratoria, permitió conocer la necesidad del estudiante en querer usar material didáctico interactivo para su formación académica. Según (Torres, 2010) el método cuantitativo es fundamentado por la medición de los fenómenos sociales que este produce por las variables que la investigación ofrece. Siendo este método una medición y generalización de resultados. En función a lo que el autor manifiesta, esta investigación usó el método de muestreo probabilístico – muestreo aleatorio simple, permitiendo realizar una encuesta a aproximadamente 500 estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Babahoyo, esto con la finalidad de dar respuesta a las preguntas planteadas en la investigación.

La variable independiente: uso de aula invertida y la variable dependiente: aprendizaje activo.

Para efectos de aplicación de encuesta las dimensiones de educación, tecnología, metodologías emergentes, recursos tecnológicos para en la presente investigación, estas dimensiones fueron medidas en la escala de Likert, usando las siguientes opciones y valoraciones: Muy frecuentemente (5); Frecuentemente (4); Ocasionalmente (3); Raramente (2) y Nunca (1).

La validación y confiabilidad de los instrumentos se realizaron a través del Alfa Cronbach misis que arrojó valores 0,931, actividad que se desarrolló en un aplicativo denominado SPSS.

La población considerada para efectos de la investigación en el Instituto Superior Tecnológico fue de 500 estudiantes. La muestra aleatoria de 25 estudiantes.

El muestre fue realizado a conveniencia, por la factibilidad de acceso a la aplicación de la encuesta, predisposición y disponibilidad del estudiantado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La investigación realizada en primer lugar arrojó como resultado que el uso del aula invertida es eficaz para desarrollar actividades autónomas y que requieran de la comprensión, generación y discusión de la temática en las sesiones inmediatas superiores a la clase anterior.

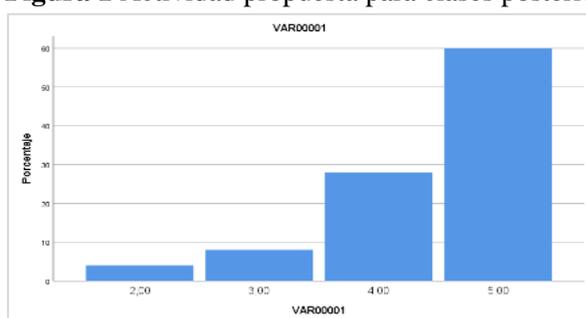


Tabla 1 Actividad propuesta para clases posteriores

VAR00001					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,00	17	94,4	94,4	94,4
	4,00	1	5,6	5,6	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Figura 1 Actividad propuesta para clases posteriores



Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

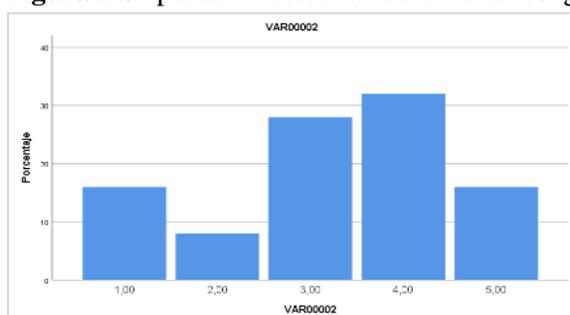
Actividad propuesta para clases posteriores indica que el docente lo realiza de manera ocasional, lo que hace pensar que si esta dando las directrices para que surja una verdadera aula invertida. La población estudiantil se siente acorde y así la frecuencia con la que el docente la aplica ocasionalmente.

Tabla 2 Se permite la disertación de lo investigado de forma autónoma

VAR00002					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2,00	4	22,2	22,2	22,2
	3,00	6	33,3	33,3	55,6
	4,00	5	27,8	27,8	83,3
	5,00	3	16,7	16,7	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Figura 2 Se permite la disertación de lo investigado de forma autónoma



Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

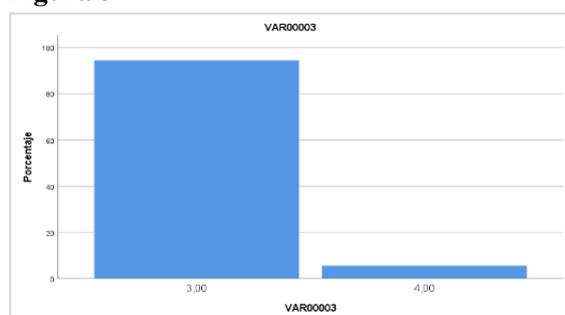
Los estudiantes encuestados indican que frecuentemente se les permite hacer la discusión de la actividad propuesta como tarea en la clase anterior. Esto hace notar que se cumple el proceso de aula invertida de alguna forma.

Tabla 3 Uso de libro digital para impartir clases

VAR00003					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3,00	17	94,4	94,4	94,4
	4,00	1	5,6	5,6	100,0
	Total	18	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Figura 3



Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

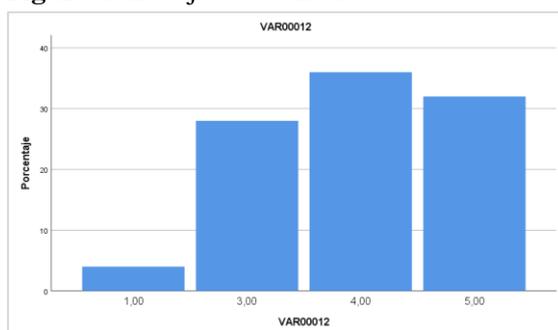
Los docentes encuestados en su mayoría usan libros digitales para impartir sus clases, lo que se hace notorio que pueden estar predispuestos a la innovación tecnológica y su uso.

Tabla 4 Trabajos de consulta

VAR00012					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1,00	1	4,0	4,0	4,0
	3,00	7	28,0	28,0	32,0
	4,00	9	36,0	36,0	68,0
	5,00	8	32,0	32,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Figura 4 Trabajos de consulta



Nota. Elaborado por Nelson Eduardo Mariscal Huacón

Los estudiantes encuestados en un 36% de frecuencia realizan los trabajos investigativos. Esto permite que se entable la discusión en la clase con la temática propuesta con anterioridad.

CONCLUSIONES

La implementación del aula invertida como estrategia para mejorar el aprendizaje activo ha emergido como un enfoque innovador en la educación contemporánea. Esta metodología, que implica el desplazamiento de la instrucción directa fuera del aula y la utilización del tiempo en clase para actividades prácticas y colaborativas, ha demostrado ser prometedora en diversos contextos educativos, incluido el Instituto Superior Tecnológico Babahoyo. La investigación ha revelado una serie de beneficios asociados con el uso del aula invertida. En primer lugar, permite a los estudiantes acceder al contenido de manera autónoma y a su propio ritmo, lo que fomenta la responsabilidad y la autorregulación en su proceso de aprendizaje. Al revisar materiales multimedia y realizar actividades previas al encuentro en clase, los estudiantes llegan preparados y con un entendimiento básico del tema, lo que facilita la participación activa en discusiones y actividades de aplicación durante la clase.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barbero, J., Gonzalez, E. J., Lucena, J., Picatoste, X., & Crespo, E. R. (2024). La utiización del video como recurso de aprendizaje en un entorno de aula invertida. *Estudios Empresariales* (1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17561/ree.n1.2024.8189>
- Barbero, J., Gonzalez, E., Lucena, J., Picatote, X., & Crespo, E. R. (2024). La utiulización del video como recurso de aprendizaje activo en un entorno de aula invertida. *Revista de estudios empresariales*(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.17561/ree.n1.2024.8189>

- Canto, E. M., & María, S. B. (2023). Videolecciones: el toque humano en una virtualidad instalada. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*(84).
<https://doi.org/10.21556/edutec.2023.84.2893>
- Faneite, S. F. (2022). LA GAMIFICACIÓN COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA . *Revista Latinoamericana OGMIOS*.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i5.036>
- García, S. A., Domingo, J. A., Ortiz, B. B., & Campos, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Revista científica de educación y comunicación* , 23.
<https://doi.org/https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2021.i23.2205>
- Gaviria, D. A., & Guevara, J. E. (2024). El campo discursivo del constructivismo en educación. *Revista didáctica Sistemica*. <https://doi.org/10.14295/rds.v25i2.15740>
- Goria, A., Diukb, B., & Feldmanc, D. (2022). *La enseñanza limpia en la discusión didáctica actual*.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000400377>
- Lozoya, N. R., Magallanes, K. I., marquez, I. L., & Zapata, A. J. (2024). Aprendizaje activo en la educación superior como enfoque pedagógico. *European Scientific Journal*, 20(1).
[https://doi.org/ https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n1p17](https://doi.org/https://doi.org/10.19044/esj.2024.v20n1p17)
- Mariscal, H. N. (2023). Programa de formación continua para fortalecer las habilidades docentes modelo u-learning de institutos superiores tecnológicos zona 5, Ecuador, 2022. *Ciencia Latina*, 7(1). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4872
- Mendoza, M. A. (2021). La clase invertida o flipped classroom: Intervención didáctica en una educación virtual de emergencia. *Revista pedagogía universitaria y didáctica del derecho*, 8(2).
<https://doi.org/10.5354/0719-5885.2021.61102>
- Núñez, J. A. (2023). El aula invertida como estrategia en la enseñanza híbrida: Una propuesta orienta al desarrollo del aprendizaje activo . *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, 20.
<https://doi.org/https://doi.org/10.29197/cpu.v21i40.510>
- Rodriguez, W. P. (2017). Ideas y reflexiones para comprender la metodología Flipped Classroom. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*.



- Rosas, A. C., & Rosetti, L. G. (2022). Modelo dinámico del aprendizaje activo . *Revista de investigación educativa de la rediech*, 13. https://doi.org/https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v13i0.1552
- Sosa, D. N., Relaiza, H. R., Cruz, F. O., & Tito, A. M. (2021). Aula invertida como herramienta para el logro de aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios. *Propósitos y Representaciones* , 9(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2021.v9n1.1043>
- Soto, L. S., & Martin, J. g. (2023). El impacto psicoeducativo de la metodología Flipped Classroom en la Educación Superior: una revisión teórica sistemática. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), . <https://doi.org/https://doi.org/10.5209/rced.77299>
- Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Pearson Educación.
- Yandún, C. A., Arévalo, G. V., & Yandún, C. E. (2023). La innovación en el aula a través de la realidad aumentada (RA) en la asignatura de Biología. *Revista Latinoamericana de ciencias sociales y humanidades* . <https://doi.org/https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1199>

