

# El modelo DUA y su integración con el aula invertida (Flipped Classroom): un enfoque inclusivo en la enseñanza

## *The UDL model and its integration with the flipped classroom: an inclusive approach to teaching*

Fecha de recepción: 2023-09-22 • Fecha de aceptación: 2023-09-29 • Fecha de publicación: 2023-10-24

Jessica Luisa Bajaanía Mayor<sup>1</sup>  
Investigador independiente, Guayaquil Ecuador  
[jessica\\_bm80@hotmail.com](mailto:jessica_bm80@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0003-3236-3914>

Mirian Zobeida Valencia Sanchez<sup>2</sup>  
Investigador independiente, Guayaquil Ecuador  
[miriamv56@hotmail.com](mailto:miriamv56@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0000-3733-9874>

Javier Alejandro Freire Villacis<sup>3</sup>  
Investigador independiente, Ambato Ecuador  
[freirejavier20@gmail.com](mailto:freirejavier20@gmail.com)  
<https://orcid.org/0009-0007-3650-0567>

### Resumen

Los maestros de hoy deben enfrentar la sala de estudio de otras maneras. Una estrategia que se puede utilizar es un modelo de educación de aula remodelada (aula inversa) que busca transformar el estudiante enérgicamente en una participación activa, creativa e importante en la construcción de su propio conocimiento. Históricamente, el aprendizaje ha estado estrechamente relacionado con el trabajo de los maestros. Si las prácticas pedagógicas son apropiadas, las aulas inversas pueden ofrecer ventajas sobre las escuelas tradicionales. Esto se logra promoviendo el trabajo con equipos educativos digitales, materiales didácticos y recursos que ayudan a desarrollar habilidades cognitivas que tienen una gran demanda entre los estudiantes. Flipped Classroom es un modelo que se adapta a las necesidades actuales de los maestros y estudiantes, donde la tecnología de la información y la comunicación es esencialmente importante para la vida de los estudiantes. Estas tecnologías se pueden usar profesionalmente, particularmente a través del aprendizaje ubicuo, para ayudar a los estudiantes a desarrollar el conocimiento a través de una variedad de estrategias de aprendizaje.

**Palabras clave:** *DUA, flipped classroom, pensamiento crítico*

## **Abstract**

Today's teachers must approach their work in learning environments differently. One strategy they can use is the Flipped Classroom pedagogical model, which seeks to transform student passivity into active, creative, and meaningful participation in the construction of their own knowledge. Historically, learning has been closely tied to the teacher's work; if their pedagogical practice is adequate, the flipped classroom can offer advantages over traditional schooling. This is achieved by enhancing their work with digital educational tools, teaching materials, and resources that help develop students' highly demanding cognitive skills. The Flipped Classroom is a model that adapts to the current needs of both teachers and students, where Information and Communication Technologies are essential in their lives. These technologies can be used professionally, allowing students to construct knowledge through various teaching and learning strategies, especially through ubiquitous learning.

**Keywords** *DUA, flipped classroom, critical thinking*

## **Introducción**

La educación cambió con el tiempo, mejorando la teoría, los modelos educativos, los métodos, la tecnología e incluso los recursos técnicos. Un buen ejemplo de esto es una metodología positiva. Esto se conoce como el aula opuesta o el extraño aula de inglés. La idea comenzó con los pioneros estadounidenses Jonathan Bergman y Aaron Sams. Cuando me di cuenta de que muchos estudiantes no pudieron participar por una variedad de razones, decidí crear un video tutorial para que los estudiantes pudieran ver desde casa. De esta manera, puede llevar a cabo actividades en la próxima clase que mejoren lo que ha aprendido.

El aula opuesta es un enfoque de aprendizaje en el que los estudiantes buscan estudiantes que desempeñen un papel más activo en la capacitación. A través de videos, foros y diálogo, los estudiantes pueden explorar todos los temas y promover un aprendizaje importante (Salazar, 2017). Por esta razón, este método detiene centralmente a los estudiantes, utiliza equipos técnicos para que el proceso educativo sea más efectivo y utiliza tiempo de clase para resolver preguntas.

Actualmente, el proceso de capacitación académica se basa principalmente en el acceso a Internet como un medio de comunicación. Las plataformas y páginas web se han convertido en fuentes útiles y educativas. Según Bermeo y Zorrilla (2019, p. 19), “en el aula opuesta, los estudiantes son responsables de verificar el contenido de su clase desde casa, para que puedan aclarar sus preguntas durante las lecciones y trabajar individualmente en conceptos”. De esta manera, los maestros están buscando la mejor manera de transferir el conocimiento con la ayuda de equipos técnicos para que los estudiantes puedan diseñar contenido desde el hogar y realizar actividades y tareas en el aula que promueva el desarrollo de procesos de aprendizaje.

Además, esta metodología es prominente debido a su naturaleza ubicua. Esto significa que puede aprender en cualquier momento y en cualquier lugar. En este contexto, las intervenciones de los maestros son importantes para planificar experiencias de aprendizaje tanto en el aula como en el hogar. Para esto, es importante que el maestro considere el ritmo de aprendizaje de todos los estudiantes y el tiempo que dedica al desarrollo de su conocimiento anterior.

## **Materiales y Métodos**

La revisión sistemática de literatura (RSL) es un proceso bastante laborioso que se encarga de identificar, evaluar e interpretar toda la información relevante relacionada con una pregunta de investigación, un área temática o un fenómeno de interés. Este tipo de revisión proporciona un excelente punto de partida para la comunidad académica y requiere una buena dosis de planificación, búsqueda, selección y organización.

Este estudio se basa en la metodología propuesta por Okoli y Schabram (2010). Esto sugiere un enfoque de 8 niveles. Primero identifique sus objetivos de revisión. Luego abandone el protocolo y el entrenamiento. Luego realice una búsqueda de literatura. Seleccione los estudios relevantes. Evaluamos la calidad. Extraiga los datos requeridos. Los resultados se sintetizan y la evaluación se escribe al final. A continuación, se presentan preguntas dirigidas por encuestas. a) ¿Qué tan alto es el estado actual de la investigación científica en las aulas de Ecuador? b) ¿Qué resultados se lograron con la implementación de clase inversa?

Los tiempos de búsqueda se determinaron durante un período de cuatro años, que cubrió publicaciones desde enero de 2017 hasta agosto de 2020. Esto se llevó a cabo con consideraciones inversas en el aula en vista del crecimiento significativo e interés en las nuevas

estrategias que consideran las prácticas tradicionales como opciones prácticas. Se utilizaron bases de datos especiales como el motor de búsqueda de Google Scholar's Scielo, Redalyc y Academic Search para llevar a cabo este estudio. Las palabras clave que dirigieron la evaluación fueron "Aula inversa" y "Aula Fliped", ambas centradas en Ecuador, el centro de este estudio.

Los criterios que se determinó que incluir o excluir documentos de este estudio fueron los siguientes: solo el trabajo publicado entre 2017 y agosto de 2020 fue español para poner el texto completo disponible y resolver problemas educativos considerando investigaciones cuantitativas, cualitativas o mixtas. Este proceso ayudó a filtrar la información y eliminar documentos que no proporcionaron información relevante suficiente para los objetivos del examen.

## **Resultados y/o Discusión**

A través de un análisis de la documentación sobre las experiencias prácticas, se han obtenido varios resultados sobre la implementación del aula invertida. Lo más destacado es el aumento en la motivación y la participación activa de los estudiantes durante las clases. Como resultado, se han observado mejoras en su rendimiento académico. Esto, a su vez, beneficia el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos y genera satisfacción entre los padres, los docentes y las autoridades de la institución (Zambrano y Loor, 2017).

En esta línea, el estudiante demuestra su compromiso e interés, mientras adquiere nuevas habilidades a través de actividades divertidas y agradables (Bermeo y Zorrilla, 2019). Estos elementos fomentan un ambiente de diálogo, debate, preguntas e investigación antes, durante y después de cada clase. Así, el docente puede planificar actividades que realmente incentiven la interacción y participación de los estudiantes.

Por otro lado, este modelo de aprendizaje invertido no solo aumenta la motivación de los estudiantes, sino que también reduce la tasa de deserción escolar (Tigse, 2018). Sin lugar a dudas, los alumnos desarrollan habilidades como el autoaprendizaje y la curiosidad, fortalecen su confianza, adquieren conocimientos sobre el tema antes de tiempo y resuelven sus dudas e inquietudes junto al docente.

El enfoque de aula inversa cambia la forma en que se implementa la educación, lo que sugiere que los estudiantes realizan actividades desde casa antes de las lecciones. Esto es extremadamente ventajoso para los maestros, ya que permiten a los maestros crear un tiempo

óptimo para llevar a cabo actividades prácticas, experimentales y dinámicas que requieren comentarios (Chicaiza, 2019; Almeida, 2020). Por lo tanto, los estudiantes no solo se beneficiarán de este enfoque agresivo, sino que los maestros también pueden desarrollar nuevas estrategias en la lección.

Por otro lado, en varios estudios empíricos se muestra cómo esta metodología se relaciona con los recursos tecnológicos, tanto para el trabajo individual como en grupo. Esto se traduce en resultados positivos para los estudiantes, ya que se mantienen activos y comprometidos, gracias a los entornos de aprendizaje interactivos (López, 2017). Sin embargo, si alguno de los estudiantes no cuenta con estos recursos tecnológicos, esto puede convertirse en un obstáculo para su proceso educativo.

El enfoque que gobierna la formación de ambas universidades, no universidades y no universidades, es un modelo tradicional en el que los maestros dirigen al presidente. Sin embargo, es importante examinar otros modelos que fomentan la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje. Se ha propuesto hacerse cargo del modelo de aula inversa para mejorar los resultados del aprendizaje en comparación con los modelos tradicionales y cubrir todos los niveles académicos. (González et al., 2021). Además, es importante tener conocimiento básico sobre el uso de TIC.

Este enfoque permite a los estudiantes continuar aprendiendo y aprendiendo en un entorno donde no hay necesidad de la presencia física del maestro. Requiere el compromiso de los maestros para que los estudiantes construyan su propio aprendizaje y lo apliquen a su propio contexto, y tener áreas sólidas de atención individual y disciplina y lecciones. En este modelo, el aprendizaje de los maestros en su papel como mediador es clave, optimizando el aula en la clase. Los estudiantes pueden construir un aprendizaje sabio combinando conocimiento previo con nueva información y utilizándolo para resolver problemas en sus propias áreas locales. Se propone que los maestros seleccionen o desarrollen contenido de soporte interactivo en formato de video corto, utilizando idiomas dependiendo de la complejidad de los estudiantes. Estos materiales deben ser motivación, sonidos, fotografías y otros factores que mantendrán a los estudiantes interesados por más tiempo (Parrales, Villafuerte y Chávez, 2020).

Este modelo de enseñanza se presenta como una estrategia importante en respuesta al uso creciente de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje. Esto se basa en un modelo moderno que depende en gran medida de los compromisos de los maestros. Por lo tanto, su capacitación,

actualizaciones y auto preparación para usted son extremadamente importantes para usted en la adquisición y el uso de enfoques de aprendizaje modernos (Cedeño y Viguera, 2020). Es importante que los educadores sepan cómo abordar los recursos de tecnología digital y usarlos adecuadamente en el proceso de aprendizaje del maestro. El modelo de aula inversa puede sacar la conclusión de que las TIC se adaptan a las necesidades actuales de los estudiantes y maestros que se convierten en una parte importante de la educación. Este enfoque permite a los estudiantes desarrollar conocimiento a través de una variedad de formas de aprendizaje en lugar de seguir los métodos tradicionales. Aunque este modelo requiere un esfuerzo adicional, los resultados se enriquecen, además de promover el desarrollo de una variedad de habilidades y habilidades (Nazario, 2021).

## Conclusiones

Según la muestra analizada, el método de aula inversa de Ecuador enfrenta un bajo índice de contribuciones científicas. Además, aunque las bases de datos científicas como Redalyc y Scielo tienen pocas publicaciones, el académico Google tiene muchos resultados. Este estudio muestra que hay 10 artículos y 19 documentos. Esto indica que estos documentos no logran una distribución adecuada dentro de la comunidad académica. Por otro lado, este método solo fue implementado por los 24 estados que tiene el país. Los tres estados en los que se usan son Pichincha, Guayaquil y Tungurahua. Es importante tener en cuenta que hay un vacío en la investigación sobre este tema en el primer campo de la educación. Por lo tanto, se recomienda que la investigación futura trabaje en el desarrollo de la investigación y las propuestas a este respecto.

En resumen, la implementación de un aula que fue derrotada en Ecuador tuvo resultados muy positivos tanto para los estudiantes como para los maestros. Esta metodología permite a los estudiantes activar el conocimiento previo desde el hogar, lo que induce la motivación, el interés y la curiosidad. Además, esto brinda a los maestros la oportunidad de usar el tiempo en el aula para alentar la participación, el diálogo y las preguntas, y mejorar su entorno de aprendizaje. Todos estos no solo ayudan con el rendimiento académico, sino que también ayudan a reducir las disminuciones de la escuela.

Los datos muestran que las clases inversas se pueden implementar en todas las materias y en casi todos los niveles de educación. Sin embargo, es importante tener en cuenta que hay una falta de

investigación sobre este tema con respecto a la educación temprana. Por lo tanto, la investigación futura recomienda que explore y profundice este aspecto.

Por otro lado, se puede decir que hay varias sugerencias, recomendaciones, experiencia y fundamentos teóricos para el aula que se han modificado en cada artículo y artículo recopilado para este estudio. Sin embargo, hay más documentos en inglés, ya que se han encontrado algunos temas sobre este tema que condujo a nuevos métodos. Este método intenta usar lecciones para actividades prácticas y de comunicación, motivando al estudiante a convertirse en el protagonista de su propio proceso de aprendizaje.

El aula inversa es un enfoque educativo que puede usarse en varios campos de conocimiento. La tecnología de la información y la comunicación (TIC) por sí sola no es suficiente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes y el trabajo de los maestros. Es importante proceder de las manos y usarlas como herramientas educativas que otorgan ambas tareas importantes. Por lo tanto, es importante integrar las TIC en las instituciones educativas. Además, es importante que los estudiantes usen estos recursos de manera responsable para construir su propio aprendizaje. La investigación muestra que los estudiantes están entusiasmados con las actividades de aprendizaje y las interacciones entre el hogar y el contenido del aula tienen efectos positivos en la motivación.

En el aula opuesta, los estudiantes disfrutaron de más interacción con los maestros, la flexibilidad, viendo videos, escuchando audio y descargando con frecuencia PDF y otros materiales educativos. Esto ayuda a desarrollar la autonomía del aprendizaje. Mientras tanto, los maestros pasan tiempo en el aula se centran en actividades prácticas que requieren atención, asumir el liderazgo y apoyar roles para resolver dudas, garantizar la confianza y fortalecer el aprendizaje. La implementación del modelo de aula inversa aumenta las relaciones familiares institucionales y promueve una participación y comunicación más activas entre todos los procesos educativos, independientemente del nivel cultural. Esto mejora la enseñanza y el aprendizaje. Este enfoque educativo es factible gracias a los muchos beneficios y beneficios que ofrece como parte de la innovación educativa, lo que le permite explorar nuevas perspectivas de aprendizaje. Ayuda a adaptarse a las necesidades e intereses de los estudiantes, desarrollar autonomía y adaptarse a su estilo de aprendizaje y ritmo. Además, tiene en cuenta el tiempo que tiene para verificar el tema y la habitación en el que se encuentra.



## Referencias

- Abrahamson, D., Flood, V., Miele, J., & Siu, Y. (2018). Enactivism and ethnomethodological conversation analysis as tools for expanding Universal Design for Learning: the case of visually impaired mathematics students. *ZDM. Mathematics Education*, 51(2), 291-303. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s11858-018-0998-1>
- Aguirre, L. (2017). *El uso del aula invertida en el autoaprendizaje del estudiante. Propuesta: diseño de una guía instruccional*. Universidad de Guayaquil.
- Almeida, E. (2020). *Aplicación de la metodología Flipped Classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés*. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Almumen, H. (2020). Universal Design for Learning (UDL) Across Cultures: The Application of UDL in Kuwaiti Inclusive Classrooms. *SAGE Open*, 10(4). <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/2158244020969674>
- Altowairiki, N. (2023). Universal Design for Learning in fusion in online higher education. *Online Learning*, 27(1), 296-312.
- Amani, K. (2022). Universal design for learning: not another slogan on the street of inclusive education. *Disability & Society*, 38(1), 194-200.
- Arias, A., & Rodríguez, A. (2020). Revisión de propuestas metodológicas: una taxonomía de agrupación categórica. *Alteridad, Revista de Educación*, 15(2).
- Aycart, F. (2019). Aprendizaje invertido como un enfoque para la calidad formativa universitaria en Ecuador. *Revista Conrado*, 15(68), 14-21.
- Bermeo, A., & Zorrilla, R. (2019). *El aula invertida en el desarrollo de las destrezas en el área de matemática. Diseño de una guía didáctica*. Universidad de Guayaquil.
- Cantuña, A., & Cañar, C. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300045>

- Cedeño, M., & Viguera, J. (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de Educación General Básica. *Revista Científica Dominio de Las Ciencias*, 6(3), 878-897.
- Chicaiza, M. (2019). *Flipped Classroom en el desarrollo gramatical del idioma inglés*. Universidad Central del Ecuador.
- David, R., & Anderson, C. (2022). The Universal Genre Sphere: A Curricular Model Integrating GBA and UDL to Promote Equitable Academic Writing Instruction for EAL University Students. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 12(4), 35–52.
- Díaz, M., Moreno, R., & López, J. (2020). Inclusión educativa a través del Diseño Universal para el Aprendizaje: Alternativas a la formación docente. *Ciencias de la Educación*, 10(11), 303.
- Espada, R., Gallego, M., & González, R. (2019). Diseño Universal del Aprendizaje e inclusión en la Educación Básica. *Alteridad*, 14(2), 207-218.
- Herrera, L., Crisol, E., & Montes, R. (2019). A MOOC on universal design for learning designed based on the UDL paradigm. *Australasian Journal of Educational Technology*, 35(6), 30–47.
- León, D. (2017). *Enfoque metodológico del aula invertida como estrategia didáctica en los docentes de la Unidad Educativa “Juan E. Verdesoto”*. Universidad Técnica de Babahoyo.
- Mackey, M., Takemae, N., Foshay, J., & Montesano, A. (2023). Experience-Based UDL Applications: Overcoming barriers to learning. *International Journal of Instruction*, 16(3), 1127-1146.
- Mejía, C., Michalón, D., Michalón, R., López, R., Palmero, D., & Sánchez, S. (2017). Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil. *Revista Medisur*, 15(3), 350-355.
- Ortega, C. (2017). *El uso de las herramientas virtuales y su incidencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes del segundo año de Bachillerato de Educación Básica de*

*la Unidad Educativa “José Rodríguez Labandera” del cantón Quevedo.*  
Universidad Técnica de Babahoyo.

Rivera, F., & García, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1, 108-123.

Sebastián, E. (2020). Diretrizes para o Desenho Universal para a Aprendizagem (DUA). *Revista Brasileira de Educação Especial*, 26(4), 733-768.

Copyright (2023) © Jessica Luisa Bajaña Mayor, Mirian Zobeida Valencia Sanchez, Javier Alejandro Freire Villacis



Este texto está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0. Usted es libre para Compartir—copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato — y Adaptar el documento — remezclar, transformar y crear a partir del material—para cualquier propósito, incluso para fines comerciales, siempre que cumpla las condiciones de Atribución. Usted debe dar crédito a la obra original de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace de la obra.

