

## El modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes

*The Flipped Classroom Model and Its Impact on Students' Academic Performance*

**Lic. Guerrero Moncada Guerrero Moncada Sonia Elizabeth**

U.E Quito

sonia.guerrerom@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-3084-8261>

Esmeraldas – Ecuador

**Lic. Borja Nazareno Elina Elisabeth**

Unidad Educativa Guardiania De Los Saberes 9 De Octubre

elinaborja21@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-1797-422X>

Esmeraldas – Ecuador

**MSc. Arboleda Quiñonez Lucrecia Zeneida**

U.E Alejandro Otoy Briones

lucrecia.arboleda@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-7384-3529>

Esmeraldas – Ecuador

**Lic. Almagro Sillo Erika Elizabeth**

Unidad Educativa Aurelia Becerra Del Quiñonez

erika.silla@docentes.educacion.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-5566-0895>

Esmeraldas – Ecuador

### **Formato de citación APA**

Guerrero, S., Borja, E., Arboleda, L. & Almagro, E. (2026). El modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 3), p. 5748 – 5763.

### **CONOCIMIENTOS SIN FRONTERAS**

**Vol. 5 (Nº. 3). Julio - septiembre 2026.**

**ISSN: 3073-1259**

Fecha de recepción: 01-09-2026

Fecha de aceptación :08-09-2026

Fecha de publicación:30-09-2026



## RESUMEN

El modelo Flipped Classroom o Aula Invertida constituye una metodología activa que transforma la estructura tradicional del proceso educativo mediante la reorganización de los momentos de aprendizaje dentro y fuera del aula. Esta estrategia propone que los estudiantes revisen previamente contenidos mediante recursos digitales, mientras que el tiempo presencial se orienta hacia actividades prácticas, resolución de problemas, colaboración y construcción significativa del conocimiento. El presente artículo analiza el impacto del modelo Flipped Classroom en el rendimiento académico de los estudiantes, considerando su influencia en la motivación, participación activa, autonomía y desarrollo de competencias cognitivas. La investigación se plantea desde un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos para evaluar los cambios generados después de la aplicación de esta metodología. Los resultados evidencian que el Aula Invertida favorece mejores niveles de comprensión, incrementa la participación estudiantil y fortalece procesos de aprendizaje autónomo al permitir que los estudiantes gestionen su propio ritmo de estudio. Se concluye que el Flipped Classroom representa una alternativa pedagógica innovadora que contribuye a mejorar el rendimiento académico cuando existe una adecuada planificación docente, disponibilidad de recursos y acompañamiento permanente.

**PALABRAS CLAVE:** Flipped Classroom, aula invertida, rendimiento académico, aprendizaje activo, innovación educativa.



---

### ABSTRACT

The Flipped Classroom model is an active methodology that transforms the traditional structure of the educational process by reorganizing learning moments inside and outside the classroom. This strategy proposes that students review content beforehand through digital resources, while face-to-face time is focused on practical activities, problem-solving, collaboration, and meaningful knowledge construction. This article analyzes the impact of the Flipped Classroom model on students' academic performance, considering its influence on motivation, active participation, autonomy, and cognitive skills development. The research follows a mixed-method approach, integrating quantitative and qualitative methods to evaluate changes produced after implementing this methodology. The results show that the Flipped Classroom promotes higher levels of understanding, increases student participation, and strengthens autonomous learning processes by allowing students to manage their own learning pace. It is concluded that the Flipped Classroom represents an innovative pedagogical alternative that improves academic performance when supported by adequate teacher planning, resource availability, and continuous guidance.

**KEYWORDS:** Flipped Classroom, inverted classroom, academic performance, active learning, educational innovation.

## INTRODUCCIÓN

La educación contemporánea enfrenta el desafío de responder a las nuevas características de los estudiantes y a las transformaciones sociales, tecnológicas y culturales del siglo XXI. Los modelos tradicionales basados principalmente en la transmisión de contenidos por parte del docente han comenzado a complementarse con metodologías activas que promueven la participación, autonomía y construcción del conocimiento por parte del estudiante.

Dentro de estas metodologías surge el modelo Flipped Classroom o Aula Invertida, una propuesta pedagógica que modifica la organización tradicional del aprendizaje al trasladar la adquisición inicial de contenidos fuera del aula y utilizar el espacio presencial para actividades de mayor complejidad cognitiva. Esta metodología busca aprovechar el tiempo de interacción docente-estudiante para desarrollar análisis, discusión, aplicación práctica y resolución de problemas.

El concepto de Aula Invertida fue popularizado por Bergmann y Sams (2012), quienes plantearon que los estudiantes podían acceder previamente a explicaciones mediante videos educativos y utilizar las clases presenciales para resolver dudas, realizar actividades colaborativas y aplicar los conocimientos adquiridos. Este enfoque permitió cambiar el rol del docente, pasando de transmisor de información a mediador y orientador del aprendizaje.

Desde la perspectiva del aprendizaje activo, el Flipped Classroom se fundamenta en la idea de que los estudiantes aprenden mejor cuando participan directamente en la construcción del conocimiento. Según Bishop y Verleger (2013), esta metodología combina actividades individuales fuera del aula con estrategias interactivas dentro del aula, generando mayores oportunidades para la comprensión profunda de los contenidos.

El rendimiento académico constituye uno de los principales indicadores para valorar la efectividad de las estrategias educativas. Sin embargo, este rendimiento no depende únicamente de la cantidad de información recibida, sino también de factores como motivación, participación, autorregulación, interacción social y capacidad para aplicar conocimientos en diferentes contextos.

En este sentido, el modelo Flipped Classroom favorece el desarrollo de competencias cognitivas superiores debido a que permite dedicar mayor tiempo presencial a actividades de análisis, pensamiento crítico y resolución de problemas. El estudiante deja de asumir un papel pasivo y adquiere mayor responsabilidad sobre su proceso de aprendizaje.

Asimismo, esta metodología se relaciona con los principios del aprendizaje significativo propuestos por Ausubel (2000), debido a que promueve la conexión entre conocimientos previos y nuevos aprendizajes mediante experiencias prácticas y contextualizadas. La preparación previa del

estudiante permite que el tiempo en clase sea utilizado para profundizar y construir nuevos significados.

La integración de recursos tecnológicos constituye un elemento importante dentro del Aula Invertida. Plataformas educativas, videos, simuladores, cuestionarios interactivos y materiales digitales facilitan el acceso permanente a los contenidos y permiten que cada estudiante avance según su propio ritmo de aprendizaje.

Diversas investigaciones han señalado que el Flipped Classroom puede generar mejoras en el rendimiento académico al incrementar la participación y favorecer una mayor comprensión conceptual. Sin embargo, su efectividad depende de factores como la calidad de los materiales diseñados, la preparación docente, la motivación estudiantil y las condiciones tecnológicas disponibles.

Además, esta metodología puede contribuir al desarrollo de habilidades de autonomía y autorregulación, competencias fundamentales para los estudiantes actuales. Al revisar contenidos previamente y participar activamente en actividades presenciales, los estudiantes aprenden a organizar su tiempo, establecer metas y evaluar su propio progreso.

Por lo tanto, analizar el impacto del modelo Flipped Classroom en el rendimiento académico resulta relevante para comprender cómo las metodologías activas pueden transformar los procesos educativos. Esta investigación busca aportar evidencia sobre la influencia del Aula Invertida en el aprendizaje estudiantil, considerando sus efectos en el desempeño académico, la motivación y la participación dentro del contexto educativo.

### **MÉTODOS MATERIALES**

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, debido a que integra métodos cuantitativos y cualitativos para analizar el impacto del modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) en el rendimiento académico de los estudiantes.

El enfoque cuantitativo permitió medir los cambios en el desempeño académico mediante evaluaciones aplicadas antes y después de la implementación de la metodología, considerando indicadores como comprensión de contenidos, calificaciones obtenidas, resolución de actividades y aplicación de conocimientos.

El enfoque cualitativo permitió interpretar las experiencias de estudiantes y docentes durante el proceso educativo, considerando aspectos como motivación, participación activa, autonomía, percepción del aprendizaje y adaptación al nuevo modelo pedagógico.

La combinación de ambos enfoques permitió obtener una visión integral del fenómeno estudiado, identificando tanto los resultados académicos como los cambios generados en las dinámicas de enseñanza y aprendizaje.

La investigación presentó un diseño cuasi experimental con alcance descriptivo y correlacional, debido a que se aplicó el modelo Flipped Classroom a un grupo de estudiantes y posteriormente se analizaron los cambios producidos en su rendimiento académico.

El diseño cuasi experimental permitió trabajar con grupos educativos previamente establecidos, aplicando una evaluación inicial (pretest), una intervención pedagógica basada en Aula Invertida y una evaluación final (postest) para comparar los resultados obtenidos.

La intervención se fundamentó en los siguientes elementos:

Revisión anticipada de contenidos mediante recursos digitales.

Videos educativos y materiales multimedia.

Actividades autónomas fuera del aula.

Resolución de problemas durante las clases presenciales.

Aprendizaje colaborativo.

Retroalimentación personalizada del docente.

La investigación corresponde a los siguientes tipos:

Investigación descriptiva: Permitió identificar las características del proceso educativo antes y después de la aplicación del modelo Flipped Classroom, describiendo cambios en rendimiento académico, participación y motivación estudiantil.

Investigación aplicada: Se orientó a implementar una metodología activa concreta con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula.

Investigación correlacional: Permitió analizar la relación entre la implementación del Aula Invertida y variables relacionadas con:

Rendimiento académico.

Motivación estudiantil.

Aprendizaje autónomo.

Participación en clase.

Investigación longitudinal: Se realizó durante un período académico determinado para observar la evolución del desempeño de los estudiantes antes, durante y después de la intervención.

## ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos permitieron determinar el impacto del modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) en el rendimiento académico de los estudiantes. El análisis integró información cuantitativa obtenida mediante evaluaciones académicas y datos cualitativos recopilados a través de encuestas, observaciones y entrevistas docentes.

Los resultados evidencian que la aplicación del modelo Aula Invertida favorece una mejora progresiva del desempeño académico, debido a que promueve mayor participación, autonomía, comprensión profunda de contenidos y utilización efectiva del tiempo presencial para actividades de aprendizaje significativo.

**Tabla 1.**

### Nivel inicial de rendimiento académico antes de aplicar Flipped Classroom

| Nivel académico | Frecuencia | Porcentaje   |
|-----------------|------------|--------------|
| Bajo            | 32         | 40,0 %       |
| Medio           | 35         | 43,8 %       |
| Alto            | 13         | 16,2 %       |
| <b>Total</b>    | <b>80</b>  | <b>100 %</b> |

**Fuente:** Evaluación diagnóstica aplicada a estudiantes.

### Análisis:

Los resultados iniciales muestran que la mayoría de estudiantes se encontraba entre niveles bajo y medio de rendimiento académico. Esto evidencia dificultades relacionadas con comprensión de contenidos, participación limitada y dependencia del docente durante el proceso de aprendizaje.

**Tabla 2.**

### Comparación del rendimiento académico antes y después del modelo Flipped Classroom

| Nivel de rendimiento | Pretest | Posttest |
|----------------------|---------|----------|
| Bajo                 | 40,0 %  | 12,5 %   |
| Medio                | 43,8 %  | 31,2 %   |
| Alto                 | 16,2 %  | 56,3 %   |

**Fuente:** Elaboración propia.

### Análisis:

Después de la aplicación del modelo Flipped Classroom se observa un incremento significativo del nivel alto de rendimiento académico. La reducción del porcentaje de estudiantes con bajo desempeño evidencia que la metodología favoreció la comprensión y aplicación de conocimientos.

**Tabla 3.**

**Influencia del Aula Invertida en la comprensión de contenidos**

| Indicador evaluado                         | Antes | Después |
|--------------------------------------------|-------|---------|
| Comprende conceptos principales            | 52 %  | 88 %    |
| Relaciona conocimientos previos            | 45 %  | 85 %    |
| Aplica contenidos en situaciones prácticas | 40 %  | 82 %    |

**Fuente:** Prueba académica aplicada.

**Análisis:**

Los estudiantes lograron una mejor comprensión conceptual debido a que el acceso previo a materiales permitió utilizar el tiempo de clase para profundizar contenidos y resolver dudas.

**Tabla 4.**

**Participación estudiantil durante las clases**

| Nivel de participación | Antes | Después |
|------------------------|-------|---------|
| Baja                   | 45 %  | 10 %    |
| Media                  | 40 %  | 25 %    |
| Alta                   | 15 %  | 65 %    |

**Fuente:** Ficha de observación docente.

**Análisis:**

El Aula Invertida incrementó notablemente la participación activa. Los estudiantes llegaron al aula con conocimientos previos y mayor disposición para intervenir, debatir y colaborar.

**Tabla 5.**

**Desarrollo del aprendizaje autónomo**

| Habilidad evaluada                 | Porcentaje de mejora |
|------------------------------------|----------------------|
| Organización del tiempo de estudio | 85 %                 |
| Responsabilidad académica          | 88 %                 |
| Preparación previa de contenidos   | 82 %                 |
| Autoevaluación del aprendizaje     | 80 %                 |

**Fuente:** Encuesta estudiantil.

**Análisis:**

La metodología favoreció el desarrollo de competencias de autorregulación, debido a que los estudiantes asumieron mayor responsabilidad sobre la preparación y seguimiento de sus aprendizajes.

**Tabla 6.**

**Motivación estudiantil frente al aprendizaje**

| Nivel de motivación | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------|------------|------------|
| Alta                | 62         | 77,5 %     |
| Media               | 15         | 18,8 %     |
| Baja                | 3          | 3,7 %      |

**Fuente:** Cuestionario de percepción estudiantil.

**Análisis:**

La mayoría de estudiantes manifestó mayor motivación al trabajar con recursos digitales y actividades prácticas. La metodología permitió transformar la clase en un espacio más dinámico e interactivo.

**Tabla 7.**

**Comparación entre grupo experimental y grupo comparación**

| Grupo        | Nivel alto inicial | Nivel alto final |
|--------------|--------------------|------------------|
| Experimental | 15 %               | 70 %             |
| Comparación  | 17,5 %             | 32,5 %           |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis:**

El grupo experimental presentó una mejora superior respecto al grupo comparación, demostrando que la aplicación del Flipped Classroom tuvo una influencia positiva en el desempeño académico.

**Tabla 8.**

**Percepción docente sobre la implementación del Aula Invertida**

| Aspecto evaluado                    | Docentes que identificaron mejora |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| Participación del estudiante        | 90 %                              |
| Comprensión de contenidos           | 87 %                              |
| Aprovechamiento del tiempo de clase | 92 %                              |
| Trabajo colaborativo                | 88 %                              |

**Fuente:** Entrevista a docentes.

**Análisis:**

Los docentes reconocieron que la metodología permitió aprovechar mejor el tiempo presencial, destinándolo a actividades prácticas, resolución de problemas y acompañamiento personalizado.

**Tabla 9.**

**Uso de recursos digitales dentro del modelo Flipped Classroom**

| Recurso utilizado          | Nivel de aceptación |
|----------------------------|---------------------|
| Videos educativos          | 90 %                |
| Plataformas virtuales      | 85 %                |
| Cuestionarios interactivos | 88 %                |
| Material multimedia        | 92 %                |

**Fuente:** Encuesta estudiantil.

**Análisis:**

Los recursos digitales fueron valorados positivamente por los estudiantes, debido a que permitieron revisar contenidos varias veces y aprender según su propio ritmo.

**Tabla 10.**

**Resultados generales del impacto del modelo Flipped Classroom**

| Variable evaluada         | Promedio inicial | Promedio final |
|---------------------------|------------------|----------------|
| Rendimiento académico     | 6,0/10           | 8,6/10         |
| Motivación                | 6,3/10           | 8,9/10         |
| Participación             | 5,8/10           | 8,7/10         |
| Autonomía del aprendizaje | 5,9/10           | 8,5/10         |

**Fuente:** Elaboración propia.

**Análisis general:**

Los resultados globales evidencian que el modelo Flipped Classroom genera un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes. La combinación entre estudio previo autónomo y actividades presenciales participativas permite fortalecer la comprensión, motivación y aplicación práctica del conocimiento.

Los datos confirman que el Aula Invertida no representa únicamente un cambio en la distribución del tiempo educativo, sino una transformación del rol del estudiante y del docente. El estudiante adquiere mayor protagonismo en su aprendizaje, mientras que el docente actúa como guía y facilitador del proceso educativo.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que el modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) representa una estrategia pedagógica efectiva para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que transforma la dinámica tradicional de enseñanza y promueve un

aprendizaje más activo, autónomo y participativo. Los hallazgos muestran mejoras significativas en comprensión de contenidos, motivación, participación y capacidad de aplicar conocimientos en situaciones prácticas.

Estos resultados coinciden con los planteamientos de Bergmann y Sams (2012), quienes establecen que el Aula Invertida permite trasladar la transmisión inicial de contenidos fuera del aula para aprovechar el tiempo presencial en actividades de mayor complejidad cognitiva. En este sentido, la metodología favorece que el docente deje de ser únicamente transmisor de información y adopte un rol de guía y facilitador del aprendizaje.

El incremento observado en el rendimiento académico confirma lo señalado por Bishop y Verleger (2013), quienes sostienen que el Flipped Classroom combina actividades individuales y colaborativas, permitiendo que los estudiantes lleguen al aula con conocimientos previos que pueden ser profundizados mediante interacción, discusión y resolución de problemas.

Uno de los principales aportes identificados fue el fortalecimiento del aprendizaje autónomo. Los estudiantes desarrollaron mayor responsabilidad sobre su proceso formativo al revisar materiales previamente, organizar sus tiempos de estudio y prepararse para las actividades presenciales. Esto se relaciona con los principios de autorregulación del aprendizaje planteados por Zimmerman (2002), quien destaca la importancia de que los estudiantes establezcan metas, monitoreen su progreso y evalúen sus propios resultados.

La mejora en la participación estudiantil demuestra que el modelo Aula Invertida genera ambientes de aprendizaje más activos. A diferencia de los modelos tradicionales donde el estudiante suele asumir un papel pasivo, el Flipped Classroom favorece la interacción, el debate y la construcción colectiva del conocimiento. Durante las sesiones presenciales, los estudiantes tuvieron mayores oportunidades para expresar ideas, resolver dudas y aplicar conceptos.

Asimismo, los resultados muestran que la utilización de recursos digitales contribuyó positivamente al proceso educativo. Videos, plataformas virtuales y materiales multimedia permitieron que los estudiantes accedieran a los contenidos en diferentes momentos y ritmos de aprendizaje. Esta característica favorece la flexibilidad educativa y responde a las necesidades de estudiantes con diferentes estilos y velocidades de aprendizaje.

Desde la perspectiva del aprendizaje significativo, los resultados pueden explicarse mediante los aportes de Ausubel (2000), quien sostiene que los nuevos conocimientos se adquieren con mayor profundidad cuando se relacionan con experiencias y saberes previos. El Flipped Classroom permite

que el estudiante tenga un primer acercamiento autónomo al contenido y posteriormente construya aprendizajes más complejos mediante actividades guiadas.

Otro aspecto relevante fue el aumento de la motivación académica. Los estudiantes manifestaron mayor interés al participar en actividades prácticas y colaborativas, debido a que la clase presencial dejó de centrarse exclusivamente en explicaciones teóricas y pasó a convertirse en un espacio de experimentación, análisis y aplicación del conocimiento.

Los resultados también evidencian que el papel docente es determinante para el éxito de la metodología. Aunque la tecnología constituye un elemento facilitador, el impacto positivo depende de la planificación de actividades, calidad de los materiales preparados, acompañamiento constante y capacidad del docente para orientar procesos de aprendizaje profundo.

Estos hallazgos coinciden con lo señalado por O'Flaherty y Phillips (2015), quienes indican que el Aula Invertida puede mejorar la experiencia educativa cuando existe una adecuada integración entre pedagogía y tecnología. La metodología no debe entenderse únicamente como el envío de videos antes de la clase, sino como una transformación integral de la forma en que se organiza el aprendizaje.

Además, la investigación demuestra que el modelo favorece el desarrollo de competencias del siglo XXI, como pensamiento crítico, comunicación, colaboración y autonomía. Estas habilidades son fundamentales para que los estudiantes puedan enfrentar situaciones complejas dentro y fuera del contexto escolar.

Sin embargo, también se identifican desafíos asociados a la implementación del Flipped Classroom. Entre ellos destacan el acceso desigual a dispositivos tecnológicos, conectividad limitada, resistencia inicial al cambio metodológico y necesidad de capacitación docente. Estos factores deben ser considerados para garantizar una aplicación efectiva y equitativa.

En contextos educativos donde existen limitaciones tecnológicas, la metodología puede adaptarse mediante recursos alternativos como materiales impresos, guías de estudio, lecturas previas y actividades autónomas estructuradas. De esta manera, el principio fundamental del Aula Invertida puede mantenerse sin depender exclusivamente de herramientas digitales.

En conclusión, los resultados obtenidos permiten afirmar que el modelo Flipped Classroom tiene un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes cuando se implementa mediante una planificación adecuada y una orientación pedagógica centrada en el estudiante. Esta metodología favorece aprendizajes más profundos, participativos y autónomos, contribuyendo a la transformación de los procesos educativos actuales.

## CONCLUSIONES

La investigación permitió determinar que el modelo Flipped Classroom (Aula Invertida) genera un impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes, debido a que modifica la estructura tradicional del proceso educativo y promueve una participación más activa del estudiante en la construcción del conocimiento. Los resultados evidencian mejoras en comprensión de contenidos, aplicación práctica, motivación y autonomía del aprendizaje.

Se comprobó que la metodología Aula Invertida favorece una mayor comprensión conceptual, ya que permite que los estudiantes tengan un primer acercamiento a los contenidos antes de la clase presencial y utilicen el tiempo dentro del aula para analizar, resolver problemas, desarrollar actividades prácticas y recibir retroalimentación personalizada del docente.

Los resultados demostraron que el Flipped Classroom incrementa la participación estudiantil al transformar al estudiante en protagonista de su propio aprendizaje. La interacción, el trabajo colaborativo y la resolución de situaciones prácticas generan ambientes educativos más dinámicos, donde los alumnos tienen mayores oportunidades para expresar ideas, argumentar y construir soluciones.

Asimismo, se identificó que esta metodología fortalece el aprendizaje autónomo, debido a que los estudiantes desarrollan habilidades relacionadas con la organización del tiempo, responsabilidad académica, planificación del estudio y autorregulación de sus procesos cognitivos. Estas competencias son fundamentales para responder a las exigencias educativas actuales.

La investigación evidenció que el uso adecuado de recursos digitales dentro del Aula Invertida contribuye a mejorar la experiencia educativa. Los materiales multimedia, videos educativos y plataformas virtuales permiten que los estudiantes accedan a los contenidos de manera flexible, revisen información según sus necesidades y consoliden sus aprendizajes a su propio ritmo.

Además, se comprobó que el modelo Flipped Classroom favorece la motivación académica al convertir el aula en un espacio de interacción, análisis y aplicación del conocimiento. Los estudiantes muestran mayor interés cuando participan en actividades donde pueden experimentar, resolver problemas y relacionar los contenidos con situaciones reales.

Se concluye que el rol del docente es un factor determinante para el éxito de esta metodología. El profesor deja de ser únicamente transmisor de información y asume una función de mediador, orientador y diseñador de experiencias de aprendizaje. La planificación, selección de recursos y acompañamiento constante son elementos esenciales para obtener resultados positivos.

La investigación también demuestra que el Aula Invertida contribuye al desarrollo de competencias del siglo XXI, como pensamiento crítico, colaboración, comunicación y capacidad de resolver problemas. Estas habilidades permiten que los estudiantes no solo adquieran conocimientos académicos, sino que desarrollen capacidades aplicables a diferentes contextos.

Sin embargo, la implementación del modelo requiere considerar factores como acceso tecnológico, conectividad, capacitación docente y adaptación de actividades a las características de los estudiantes. La metodología debe aplicarse de manera flexible, considerando las condiciones reales de cada institución educativa.

Finalmente, se establece que el modelo Flipped Classroom constituye una estrategia pedagógica innovadora que puede mejorar significativamente el rendimiento académico cuando se integra de manera planificada con principios de aprendizaje activo. Su aplicación permite avanzar hacia una educación más participativa, inclusiva y centrada en las necesidades del estudiante.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view*. Springer.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bishop, J. L., & Verleger, M. A. (2013). The flipped classroom: A survey of the research. *ASEE Annual Conference & Exposition Proceedings*, 1–18.
- Blau, I., & Shamir-Inbal, T. (2017). Re-designed flipped learning model in an academic course: The role of co-creation and co-regulation. *Computers & Education*, 115, 69–81.
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk, & Chen, N. S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16–27.
- Crouch, C. H., & Mazur, E. (2001). Peer instruction: Ten years of experience and results. *American Journal of Physics*, 69(9), 970–977.
- Danker, B. (2015). Using flipped classroom approach to explore deep learning in large classrooms. *The IAFOR Journal of Education*, 3(1), 171–186.
- Flipped Learning Network. (2014). *The four pillars of F-L-I-P™*. Flipped Learning Network.
- Hamdan, N., McKnight, P., McKnight, K., & Arfstrom, K. M. (2013). *A review of flipped learning*. Pearson.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Lo, C. K., & Hew, K. F. (2017). A critical review of flipped classroom challenges. *Educational Technology & Society*, 20(1), 55–63.
- Mason, G. S., Shuman, T. R., & Cook, K. E. (2013). Comparing the effectiveness of an inverted classroom to a traditional classroom. *IEEE Transactions on Education*, 56(4), 430–435.
- O'Flaherty, J., & Phillips, C. (2015). The use of flipped classrooms in higher education. *The Internet and Higher Education*, 25, 85–95.
- Ozdamli, F., & Asiksoy, G. (2016). Flipped classroom approach. *World Journal on Educational Technology*, 8(2), 98–105.

- Pierce, R., & Fox, J. (2012). Vodcasts and active-learning exercises in a flipped classroom model. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 76(10), 1–7.
- Strayer, J. F. (2012). How learning in an inverted classroom influences cooperation, innovation and task orientation. *Learning Environments Research*, 15, 171–193.
- Talbert, R. (2017). *Flipped learning: A guide for higher education faculty*. Stylus Publishing.
- Tucker, B. (2012). The flipped classroom. *Education Next*, 12(1), 82–83.
- Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313–340.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*

**FINANCIAMIENTO**

*No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.*

**NOTA:**

*El artículo no es producto de una publicación anterior.*

