



Aula invertida y aprendizaje significativo en el bachillerato técnico

Inverted classroom and meaningful learning in the technical baccalaureate

Katherine Dioselina Bermúdez Medranda¹, Pablo Cisneros Quintanilla².

¹ Universidad Técnica de Manabí

kathiabm2019@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-8676-5971>

² Universidad Técnica de Manabí

pablo.cisneros@utm.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5722-8001>

DOI: [10.26871/killkanasocial.v8i3.1590](https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v8i3.1590)

Resumen

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa Fiscal San Isidro, donde se detectó que la enseñanza de la asignatura Industrialización de Productos Alimenticios en el bachillerato técnico enfrenta una problemática significativa debido al uso predominante de metodologías tradicionales, que limitan la motivación y la conexión de los estudiantes con los contenidos técnicos. Esta situación propicia una participación pasiva y obstaculiza

el aprendizaje significativo. Ante esto, la investigación tuvo como objetivo general elaborar una estrategia metodológica basada en el aula invertida para fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes del bachillerato técnico en la asignatura de Industrialización de Productos Alimenticios de la Unidad Educativa Fiscal San Isidro.

Para lograrlo, se empleó una investigación descriptiva, la cual tiene un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos para obtener, interpretar y analizar información sobre el problema, complementados con métodos estadísticos para resumir y facilitar la interpretación de los resultados. Se realizaron entrevistas estructuradas a docentes, encuestas a estudiantes y observaciones en el aula. La población estudiada incluyó 12 docentes y 280 estudiantes, de los cuales se seleccionaron muestras convenientes de 3 docentes y 77 estudiantes de la asignatura de Industrialización de Productos Alimenticios. El tipo de muestreo se estableció como no probabilístico por conveniencia de la investigación.

Los principales resultados evidencian la necesidad de ajustar las estrategias metodológicas actuales, subrayando la efectividad de integrar conocimientos previos y aplicar métodos innovadores. Los docentes y estudiantes expresaron una mayor motivación y participación al implementar el aula invertida.

En conclusión, la investigación destaca que la adopción de la estrategia metodológica aula invertida, es crucial para fomentar un aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para el futuro, mejorando así la calidad de la educación técnica de los estudiantes de bachillerato.

Palabras clave: Aula Invertida, Aprendizaje Significativo, Estrategia Metodológica.

Abstract

The present research was conducted at the San Isidro Fiscal Educational Unit, where it was detected that the teaching of the subject Industrialization of Food Products in the technical baccalaureate faces a significant problem due to the predominant use of traditional methodologies, which limit the motivation and connection of the students with the technical contents. This situation leads to passive participation and hinders meaningful learning. In view of this, the general objective of the research was to develop a methodological strategy based on the inverted classroom to strengthen meaningful learning in the students of the technical high school in the subject of Industrialization of Food Products of the San Isidro Fiscal Educational Unit.

To achieve this, descriptive research was used, which has a mixed approach, combining qualitative and quantitative techniques. Theoretical and empirical methods were used to obtain, interpret and analyze information about the problem, complemented with statistical

methods to summarize and facilitate the interpretation of the results. Structured teacher interviews, student surveys and classroom observations were conducted. The population studied included 12 teachers and 280 students, from which convenient samples of 3 teachers and 77 students of the subject of industrialization of food products were selected. The type of sampling was established as non-probabilistic for the convenience of the research.

The main results show the need to adjust current methodological strategies, highlighting the effectiveness of integrating previous knowledge and applying innovative methods. Teachers and students expressed greater motivation and participation when implementing the flipped classroom.

In conclusion, the research highlights that the adoption of methodological strategy inverted classroom, is crucial to foster meaningful learning and prepare students for the future, thus improving the quality of technical education of high school students.

Key words: Flipped Classroom, Meaningful Learning, Methodological Strategy.

Introducción

El avance tecnológico ha transformado diversos aspectos de la vida cotidiana, incluyendo la educación. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) juegan un papel crucial en este proceso, impactando la forma en que se adquiere y aplica el conocimiento (Salinas, 2008). A medida que la educación evoluciona, se hace necesario implementar metodologías que promuevan un aprendizaje significativo y duradero, especialmente en el ámbito del bachillerato técnico.

Organizaciones como la UNESCO y UNICEF (2019), abogan por estrategias educativas que integren información, conocimiento y competencias, utilizando recursos didácticos sólidos y prácticos; de tal forma que se desarrolle habilidades y destrezas mediante el uso de TIC como complemento a las necesidades académicas; garantizando calidad educativa; derecho que compete a los seres humanos durante su existencia. En el contexto educativo contemporáneo, el bachillerato técnico debe ofrecer no solo conocimientos teóricos, sino también preparar a los estudiantes para aplicar estos conocimientos en situaciones reales del mercado laboral. Sin embargo, el modelo tradicional de enseñanza, que a menudo promueve un enfoque pasivo, ha demostrado ser ineficaz para lograr estos objetivos.

En la Unidad Educativa Fiscal San Isidro (UEFSI), el bachillerato técnico enfrenta desafíos, por el uso predominante de metodologías tradicionales que limitan la motivación de los estudiantes y dificultan su conexión con los contenidos técnicos. Existe una desconexión entre la teoría y la práctica, dificultando la aplicación de los conocimientos en contextos relevantes. A pesar de los esfuerzos por implementar metodologías innovadoras, el uso predominante de métodos tradicionales limita la capacidad de los estudiantes para

desarrollar un aprendizaje significativo. La falta de participación activa y el uso de recursos pedagógicos inadecuados son problemas persistentes que requieren atención.

El objetivo de esta investigación es elaborar una estrategia metodológica basada en el aula invertida para fortalecer el aprendizaje significativo en los estudiantes del bachillerato técnico en la asignatura de Industrialización de Productos Alimenticios de la UEFSI. Este enfoque es particularmente pertinente, dado que la población estudiantil presenta las características necesarias para beneficiarse de esta estrategia innovadora.

A partir del problema planteado, se derivan las siguientes preguntas científicas que orientan esta investigación: ¿Cuáles son las teorías científicas que sustentan el aula invertida y el aprendizaje significativo? ¿Cuál es el estado actual del proceso de aprendizaje significativo de los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Fiscal San Isidro? ¿Cuál sería la estructura de la estrategia metodológica basada en el aula invertida para fortalecer el aprendizaje significativo? ¿Cuál sería la opinión de los expertos respecto a la propuesta de estrategia metodológica? Resumiéndola en una sola pregunta científica ¿Cómo podría el aula invertida fortalecer el desarrollo del aprendizaje significativo en los estudiantes del bachillerato técnico en la asignatura de Industrialización de Productos Alimenticios de la UEFSI?

La implementación del aula invertida en el bachillerato técnico se justifica por la necesidad de adaptar los modelos educativos tradicionales a las exigencias del mercado laboral actual y del perfil de los estudiantes. En un entorno donde la tecnología y la innovación son fundamentales, es crucial que los alumnos no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas, de resolución de problemas y trabajo colaborativo. El aula invertida fomenta la autonomía y el pensamiento crítico, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos en contextos reales.

La investigación se llevó a cabo en la UEFSI, donde se identificaron las necesidades y características de los estudiantes del bachillerato técnico. Las variables de esta investigación son la estrategia del aula invertida (variable independiente) y el aprendizaje significativo (variable dependiente). Se definirán y medirán a través de instrumentos como entrevistas, encuestas y observaciones para diagnosticar el estado actual del aprendizaje significativo y la efectividad de las metodologías empleadas. Este proceso se llevó a cabo durante el año académico, involucrando tanto a estudiantes como a docentes.

Este estudio es de gran relevancia en el campo profesional, ya que la aplicación del aula invertida puede mejorar no solo el rendimiento académico de los estudiantes, sino también su preparación para el mercado laboral. Al fomentar un aprendizaje significativo, se espera que los graduados del bachillerato técnico estén mejor equipados para enfrentar los desafíos de un entorno laboral cada vez más exigente y dinámico. La investigación contribuirá a la

formación de profesionales competentes, capaces de aplicar sus conocimientos de manera efectiva en situaciones prácticas.

Marco teórico

Aula Invertida o Flipped Classroom

El aula invertida es un modelo pedagógico en el que se invierte el orden de una clase convencional por lo que el alumno, gracias a las TIC, se documenta y prepara sobre un tema planteado, antes de la clase presencial, a fin de profundizar en el conocimiento. Se está consolidando como una de las principales tendencias educativas. Su origen tuvo lugar en Estados Unidos de mano de dos profesores que comenzaron a grabar sus clases en vídeo como refuerzo educativo para sus estudiantes. A raíz de la visualización de las grabaciones que realizaba el estudiante fuera del contexto escolar, se dieron cuenta de que su alumnado empezaba a desarrollar ciertas competencias de aprendizaje autónomo y los resultados académicos mejoraban (Bergmann & Sams, 2012).

Según Pérez et al. (2020), la dinámica de esta estrategia está diseñada para reducir los índices de fracaso escolar al aumentar la motivación de los estudiantes para participar en actividades colaborativas. Esta metodología fomenta un aprendizaje conjunto, utilizando herramientas innovadoras como videos educativos y video libros, lo que facilita la asimilación de teorías a través de la práctica. Al mismo tiempo, Strelan, Osborn, & Palmer, (2020) agregan que el aula invertida considera al alumnado como la parte más importante del proceso de aprendizaje y promueve una formación activa.

Los Cuatro Pilares del Aula Invertida

Indica Rivera, (2019) el modelo de aula invertida se basa en cuatro pilares fundamentales, conocidos por sus siglas en inglés como F-L-I-P. Estos son los siguientes:

1. **Entornos Flexibles (Flexible Environment):** El aula invertida no parte de una metodología rígida, tiene diferentes formas o modos de desarrollarse, por lo que deben reorganizarse los ambientes de aprendizaje, acorde a la clase que se trate. Se deben crear espacios en los que los estudiantes eligen cuándo y dónde ellos aprenden, además que los plazos y evaluaciones del aprendizaje sean flexibles. Se debe permitir a los estudiantes interactuar y reflexionar sobre su aprendizaje cuando sea necesario y el docente observa y monitorea continuamente a los estudiantes, para hacer los ajustes apropiados. También, se debe ofrecer a los estudiantes diferentes maneras de aprender el contenido y demostrar su dominio.
2. **Cultura de Aprendizaje (Learning Culture):** El docente traslada la instrucción a un enfoque centrado en el estudiante y la clase se dedica a explorar temas con mayor profundidad y crear oportunidades de aprendizaje. Como resultado, los estudiantes

participan activamente en la construcción de su conocimiento, para lograr que el aprendizaje sea personalmente significativo. Deben organizarse las actividades de aprendizaje y hacerlas accesibles y relevantes a todos los estudiantes, mediante la diferenciación y la retroalimentación.

3. **Contenido Intencional (Intentional Content):** Deben seleccionarse los contenidos para ayudar a los estudiantes a desarrollar las habilidades y competencias requeridas, para determinar qué se debe enseñar y qué materiales deben explorar los estudiantes, qué métodos son los más convenientes y priorizar los conceptos esenciales, lo que permite hacer más eficiente el tiempo disponible, sin perder la flexibilidad del proceso
4. **Educador Profesional (Professional Educator):** El papel de un educador profesional es aún más importante, y a menudo más exigente, en una clase invertida que en una clase tradicional. Durante el tiempo de clase observan continuamente a sus estudiantes, proporcionándoles retroalimentación relevante en el momento y evaluación continua de su trabajo. Los educadores son reflexivos en su práctica, conectan entre sí para mejorar su instrucción y aceptan la crítica constructiva poniéndose a disposición de todos los estudiantes.

Aprendizaje Significativo

Según Contreras (2016), citando a Ausubel (1968), el aprendizaje significativo es un proceso en el que se incorpora la nueva información a la estructura cognitiva preexistente del aprendiz y define la estructura cognitiva como el conjunto de conceptos e ideas que una persona tiene en un campo específico del conocimiento, así como la forma en que están organizados.

Destrezas del Aprendizaje Significativo

Baque & Portilla (2021) nos indican que las destrezas pedagógicas consisten en el dominio de diversas acciones educativas psíquicas y prácticas a partir de las que se puede regular de una manera racional la formación de los estudiantes. En el aprendizaje significativo podríamos corroborar que este modelo de instrucción aporta múltiples beneficios:

- Se trabaja la memorización comprensiva y no literal.
- El proceso de enseñanza es de mayor calidad y valor.
- Los resultados académicos mejoran notablemente.
- Los alumnos se sienten más motivados y por tanto se implican más.
- Se fomenta la opinión, la participación y el debate en el aula.
- Ayuda a promover el trabajo en equipo, una competencia profesional elemental.
- Mejora el comportamiento y la actitud del estudiante.
- Se incrementa la satisfacción personal tanto de los estudiantes como de los docentes.

Metodología

La investigación se llevó a cabo para obtener una visión clara y detallada sobre el aprendizaje significativo en estudiantes del bachillerato técnico, centrándose en sus características y situaciones reales. Se trató de una investigación descriptiva, que permite analizar situaciones tal como ocurren en la realidad, proporcionando una visión detallada. Se adoptó un enfoque de métodos mixtos, que combina lo mejor de los enfoques cualitativos y cuantitativos, minimizando sus debilidades y validando los resultados de manera más robusta.

La unidad de estudio se centró en la Unidad Educativa Fiscal San Isidro, ubicada en el Cantón Sucre provincia de Manabí, con una población total de 1,580 personas, incluyendo docentes y estudiantes. La población incluyó 12 docentes y 280 estudiantes del bachillerato técnico. La muestra se seleccionó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, eligiendo 3 docentes y 77 estudiantes de la asignatura de Industrialización de Productos Alimenticios (IPA).

Se utilizó un diseño paralelo convergente, permitiendo la ejecución simultánea de diferentes métodos para validar los resultados y facilitar la comparación e integración de datos. Se emplearon métodos teóricos para analizar y sintetizar la literatura existente, junto con métodos empíricos que incluyeron entrevistas estructuradas, encuestas y observación participante. Las entrevistas se realizaron con un guion fijo, garantizando homogeneidad en las preguntas y abordando dimensiones clave como relación de conocimientos previos, integración de conocimientos, actitud del estudiante y estrategias didácticas. Las encuestas se aplicaron a los estudiantes para recopilar información estructurada, y se utilizó un diario de campo para la observación participante. Complementados con métodos estadísticos para resumir y facilitar la interpretación de los resultados. El análisis de datos se llevó a cabo mediante codificación manual para organizar la información cualitativa y tabulación en Microsoft Excel para los datos cuantitativos, lo que permitió una mejor comprensión de los hallazgos.

Resultados

Entrevista estructurada

A continuación, se muestran los resultados detallados de la entrevista estructurada, destacando las percepciones y experiencias de los docentes en relación a cada dimensión analizada:

Tabla 1

Información general sobre la entrevista aplicada a los docentes de la Unidad Educativa San Isidro de la asignatura de IPA

Dimensiones	Descripción de la entrevista
Relación de Conocimientos Previos	<p>La entrevista con los docentes resaltó la importancia de la motivación y el interés en el aprendizaje de los estudiantes. Coinciden en que la motivación impulsa la participación activa, mejorando la comprensión y retención de conceptos. Aunque las estrategias como actividades interactivas son efectivas, persisten desafíos para mantener la motivación a largo plazo. Además, indicaron que existía una comprensión superficial, basada en la memorización, debido a la falta de integración de conocimientos.</p>
Integración de Conocimientos	<p>Los docentes señalaron que la integración de conocimientos previos es fundamental para el aprendizaje significativo. Sin embargo, mencionaron que los estudiantes a menudo tienen dificultades para conectar nuevos conceptos con lo que ya saben, lo que limita su comprensión profunda. Se enfatizó la necesidad de diseñar actividades que faciliten estas conexiones.</p>
Actitud del Estudiante	<p>Indicaron que la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje está influenciada por su motivación. Aquellos que tienen un interés genuino en la materia participan activamente y se comprometen con sus tareas. Sin embargo, los estudiantes desmotivados tienden a adoptar una postura pasiva, lo que impacta negativamente en su aprendizaje.</p>
Estrategias Didácticas	<p>Los docentes coincidieron en la importancia de diversificar las estrategias didácticas. Mencionaron que las actividades interactivas, como el trabajo en grupo y el uso de TIC, son efectivas para aumentar la participación. Sin embargo, la incorporación de tecnologías puede enriquecer la enseñanza, pero requiere que los docentes reciban formación y recursos adecuados para ser implementadas de manera efectiva.</p>

Fuente: Elaboración de la autora a partir de los datos de la entrevista estructurada.

Encuesta

A continuación, se muestran los hallazgos más relevantes de la encuesta según sus dimensiones aplicada a los estudiantes del bachillerato técnico de la Unidad Educativa Fiscal San Isidro.

En la Tabla 2 se presenta el grado de influencia que los conocimientos previos de los estudiantes tienen en la adquisición de nuevos aprendizajes. El 93% de los encuestados indicó que los aprendizajes previos influyen mucho o suficiente al momento de explorar nuevos conceptos, lo que resalta la importancia de conectar el conocimiento previo con el nuevo para facilitar un aprendizaje más profundo y significativo.

Tabla 2

Dimensión: relación de conocimientos previos (pregunta 1)

PREGUNTA 1		
Etiquetas de fila	<i>¿Diría usted que los conocimientos previos que tienes sobre un tema influyen en como adquieres nuevos conocimientos?</i>	Frecuencia absoluta
MUCHO	42%	32
SUFICIENTE	51%	39
POCO	4%	3
NADA	0%	0
NO ESTOY SEGURO	4%	3
Total general	100%	77

Fuente: Elaboración de la autora a partir de los datos de la encuesta.

En la Tabla 3 se presentan los resultados acerca de cuál tipo de aprendizaje los encuestados consideran más efectivo: el memorístico o el significativo. El 36% de los estudiantes señaló que el aprendizaje significativo es suficientemente efectivo, siendo el porcentaje más alto. Le sigue un 30% que indicó que es muy efectivo, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes percibe el aprendizaje significativo como más eficaz que el memorístico. Un 21% manifestó que es poco efectivo, mientras que un 10% expresó no estar seguro de su efectividad, y el 3% lo calificó como nada efectivo.

Tabla 3

Dimensión: Integración de Conocimientos (pregunta 2)

PREGUNTA 2		
Etiquetas de fila	<i>¿Cree usted que el aprendizaje significativo es más efectivo en comparación con el aprendizaje memorístico?</i>	Frecuencia absoluta
MUCHO	30%	23
SUFICIENTE	36%	28
POCO	21%	16
NADA	3%	3
NO ESTOY SEGURO	10%	2
Total general	100%	77

Fuente: Elaboración de la autora a partir de los datos de la encuesta.

La tabla 4 muestra la efectividad de los conocimientos previos al momento de construir una base sólida de conocimientos. Se obtuvieron como respuestas de la comunidad estudiantil del bachillerato técnico del área de IPA que, el 53% considero que estos saberes facilitan dominar un nuevo contenido y crear bases sólidas, un 27% que influyen lo suficiente, y una minoría, un 12% manifestó que influyen poco.

Tabla 4

Dimensión: Actitud del Estudiante (pregunta 3)

PREGUNTA 3		
Etiquetas de fila	<i>¿Crees que la motivación que tienes influye en tu proceso de aprendizaje significativo?</i>	Frecuencia absoluta
MUCHO	39%	30
SUFICIENTE	44%	34
POCO	12%	9
NADA	1%	1
NO ESTOY SEGURO	4%	3
Total general	100%	77

Fuente: Elaboración de la autora a partir de los datos de la encuesta.

En la Tabla 5 el análisis refleja que la mayoría de los estudiantes 74% considera que la motivación influye mucho o suficientemente en su capacidad para lograr un aprendizaje significativo. No obstante, un 16% señala que la influencia es poca, y un 9% opina que no tiene impacto, lo que indica diferencias en la percepción sobre la importancia de la motivación en el aprendizaje.

Tabla 5

Dimensión: Estrategias Didácticas (pregunta 4)

PREGUNTA 4		
Etiquetas de fila	<i>¿Cree usted que introducción de métodos innovadores hacen las clases menos aburridas?</i>	Frecuencia absoluta
MUCHO	49%	38
SUFICIENTE	25%	19
POCO	18%	14
NADA	4%	3
NO ESTOY SEGURO	4%	3
Total general	100%	77

Fuente: Elaboración de la autora a partir de los datos de la encuesta.

Observación participante

A través de la observación participante, se detectó que los docentes utilizaron pocas estrategias para integrar conocimientos previos con el nuevo material, lo que limitó la capacidad de los estudiantes para resolver problemas complejos. Aunque la mayoría mostró motivación y participación, algunos estuvieron menos involucrados, indicando la necesidad de revisar las estrategias de motivación para asegurar un compromiso equitativo. La autonomía en el aprendizaje fue valorada, pero algunos estudiantes requirieron apoyo adicional. De la observación se resaltó la importancia de la integración de conocimientos y la motivación, así como la necesidad de ajustar las estrategias didácticas. La comprensión de los temas fue a menudo superficial y basada en la memorización. A pesar de que se usaron métodos innovadores que generaron entusiasmo, su eficacia fue variable, sugiriendo la implementación de más técnicas novedosas.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio ofrecen una perspectiva clara sobre el impacto del modelo de aula invertida en el aprendizaje significativo de los estudiantes de Bachillerato Técnico en la UEFSI. La evidencia sugiere que, aunque se han implementado algunas estrategias innovadoras, todavía existen áreas críticas que requieren atención para maximizar el potencial de aprendizaje.

En primer lugar, la importancia de la motivación como motor del aprendizaje se confirma en las percepciones de los docentes y estudiantes. La mayoría de los estudiantes (74%) considera que la motivación tiene un impacto considerable en su capacidad para lograr aprendizajes significativos. Sin embargo, un porcentaje significativo de ellos también reporta dificultades en su compromiso, lo que subraya la necesidad de revisar y diversificar las estrategias motivacionales. Los docentes identifican que, a pesar de usar métodos interactivos, muchos estudiantes mantienen una actitud pasiva hacia el aprendizaje, lo que sugiere que simplemente introducir nuevas técnicas no es suficiente. Es esencial que los educadores sean capacitados no solo en el uso de tecnologías, sino también en la creación de un ambiente de aprendizaje que fomente la curiosidad y el interés genuino por el contenido.

Los hallazgos indican que, a pesar de la importancia de integrar los conocimientos previos con los nuevos conceptos, los docentes enfrentan dificultades al intentar facilitar estas conexiones. Un 93% de los estudiantes reconoce la influencia de lo que ya saben en la adquisición de nuevos aprendizajes, lo que subraya la necesidad de diseñar actividades que fomenten efectivamente estas integraciones. La falta de estrategias adecuadas para este propósito puede limitar la comprensión profunda y la aplicación del conocimiento en situaciones prácticas, lo cual está en línea con lo que se ha planteado en la literatura sobre aprendizaje significativo.

Otro punto crucial es la autonomía en el aprendizaje. Si bien se apreció que los estudiantes valoran la autonomía, algunos aún requieren apoyo adicional. Esto indica que, aunque el aula invertida promueve un enfoque más activo, los estudiantes pueden necesitar orientación y estructura para aprovechar al máximo esta metodología. Los docentes deben ser conscientes de este aspecto y proporcionar el acompañamiento necesario para fomentar una mayor independencia en el aprendizaje.

Finalmente, los resultados resaltan la necesidad de un cambio cultural en el aula, donde la participación activa y el pensamiento crítico sean componentes esenciales del proceso educativo. La introducción de métodos innovadores debe ir acompañada de un compromiso institucional para formar a los docentes en el uso de estas técnicas y en la evaluación de su efectividad. Solo así se podrá lograr un aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo laboral actual.

En conclusión, aunque el modelo de aula invertida muestra un potencial significativo para mejorar la experiencia de aprendizaje, es vital que los docentes reciban formación y apoyo adecuados. La integración efectiva de conocimientos, el fomento de la motivación y la promoción de la autonomía son aspectos clave que deben ser abordados para maximizar el impacto de esta estrategia en el aprendizaje de los estudiantes.

Recomendaciones

Se recomienda fomentar la motivación en los estudiantes, ya que juega un papel crucial en el aprendizaje significativo. Además, es esencial integrar conocimientos previos con nuevos conceptos para lograr una comprensión profunda y duradera. Para maximizar la efectividad de los métodos innovadores, estos deben alinearse con las necesidades motivacionales y de integración de los alumnos.

Se indica actualizar las estrategias didácticas, dado que el enfoque tradicional en el aula tiende a centrarse en la memorización en lugar de la comprensión profunda. Es fundamental incorporar herramientas tecnológicas adecuadas para mejorar la calidad del aprendizaje y responder a las necesidades actuales de los estudiantes.

Se sugiere a las autoridades de la institución educativa considerar la implementación del modelo de aula invertida, dado que este estudio ha demostrado su efectividad en mejorar el aprendizaje significativo en estudiantes de Bachillerato Técnico. Esta implementación podría potenciar la motivación y participación estudiantil, alineando los métodos pedagógicos con las necesidades y expectativas actuales de los alumnos.

Es en ese sentido que, se debe continuar investigando y aplicando métodos innovadores en la educación, evaluando su impacto en diferentes contextos y adaptando las estrategias a las características específicas de los estudiantes. También es fundamental desarrollar prácticas que equilibren la autonomía estudiantil con el soporte necesario para optimizar los resultados educativos.

Referencias bibliográficas

- Baque, G., & Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). Flip your classroom: Reach every student in every class every day (pp. 120-190). *Washington, DC: International Society for Technology in Education*. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1791200>
- Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la Ciencia*, 6(10), 130-140. <https://revistas.uncp.edu.pe/index.php/horizontedelaciencia/article/view/364>
- Rivera, F. (2019). Aula invertida: Un modelo como alternativa de docencia en ingeniería. *Universidad Politécnica Salesiana*. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19036/1/AULA%20INVERTIDA%20texto.pdf>
- Salinas, J. (2008). Innovación educativa y uso de las TIC: *Universidad Internacional de Andalucía*. Recuperado de https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/3647/2008_innovacioneducativa.pdf
- Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>
- Pérez, J., Rodríguez, C., Rodríguez, M., y Villacreses, C. (2020). Espacios maker: herramienta motivacional para estudiantes de ingeniería eléctrica de *la Universidad Técnica de Manabí, Ecuador*. *Espacios*, 41(02). Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a20v41n02/a20v41n02p12.pdf>
- UNESCO. (2019). La educación transforma vidas. <https://www.unesco.org/es/education>
- UNICEF. (2019). Educación. <https://www.unicef.org/es/educacion>

Recibido: 13 de noviembre de 2024
Aceptado: 12 de diciembre de 2024