

Implementación de aula inversa a través de aprendizaje basado en equipos (AI-TBL) para la mejora de la formación de los maestros de educación primaria

Implementation of the flipped classroom through team-based learning (AI-TBL) to improve the training of primary school teachers

DRA. MARTHA MORENO CARMONA¹

Profesora adjunta de la Universidad Autónoma de Santo Domingo
Santo Domingo, República Dominicana
<https://orcid.org/0000-0001-9423-5780>
mmoreno05@uasd.edu.do
Teléfono: 809-966-5024

RESUMEN

Objetivo. Este artículo tuvo como objetivo implementar la estrategia aula inversa, modalidad aprendizaje basado en equipos (AI-TBL), para la optimización de la formación de maestros/as de Educación Primaria. **Metodología.** Mediante el enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) y alcance descriptivo, se realizaron intervenciones a una muestra de maestros y maestras, estudiantes de la Licenciatura en Educación Primaria, a través de un proceso formativo con prevalencia de la participación, motivación e involucramiento de todos los participantes. **Resultados.** Existe una valoración positiva del 100% de la muestra, entre (alto-muy alto) respecto al grado de satisfacción, de motivación, de participación, percepción de aprendizaje y los cambios y/o modificaciones obtenido con la implementación de esta estrategia. **Conclusión.** La implementación de la AI-TBL produce satisfacción en los estudiantes, eleva el nivel de motivación manteniéndola desde el inicio hasta el final de la docencia, e incrementa la participación activa de la totalidad del alumnado, y favorece el que los estudiantes relacionen el contenido nuevo con otro que previamente poseen e incrementa el nivel de efectividad del desempeño docente. Esta estrategia garantiza el incremento del nivel de involucramiento y de la calidad del proceso formativo.

Palabras clave: Aula inversa, aprendizaje basado en equipos, formación docente, estrategia, Educación Primaria.

ABSTRACT

Objective. The objective of this article was to implement the flipped classroom strategy, using the team-based learning (AI-TBL) approach, to optimize the training of primary education teachers. **Methodology.** Through a mixed-methods approach (quantitative-qualitative) with a descriptive scope, interventions were carried out with a sample of teachers enrolled in the Bachelor's Degree in Primary Education. The formative process emphasized participation, motivation, and the active involvement of all participants. **Results.** There was a 100% positive assessment from the sample, ranging from high to very high, in terms of satisfaction, motivation, participation, perceived learning, and the changes and/or improvements obtained through the implementation of this strategy. **Conclusion.** The implementation of the AI-TBL strategy generates student satisfaction, increases motivation—maintaining it from the beginning to the end of the course—and enhances active participation among all students. It also helps learners connect new content with prior knowledge and increases the effectiveness of teaching performance. This strategy ensures a higher level of engagement and improves the quality of the training process.

Keywords: Flipped classroom, team-based learning, teacher training, strategy, Primary Education.

¹ Doctora en Psicología Escolar y Desarrollo Humano por la Universidad de Valencia, España

I. INTRODUCCIÓN

En el proceso formativo (enseñanza aprendizaje) de los maestros de educación primaria, con carácter de urgencia, se deben incorporar estrategias activas, las cuales sean más idóneas para su proceso de formación. Éstas, según plantean (Gómez et al., 2019) conciben el aprendizaje como un proceso abierto, donde el sujeto que aprende juega un papel protagonista, porque tiene consciencia de cómo aprende. En ese orden, mediante el desarrollo de este trabajo se plantea, como alternativa o innovación para producir el cambio educativo que amerita la educación primaria, la implantación de la metodología activa “aula inversa” en el proceso que se desarrolla en las aulas universitarias.

El aula inversa es entendida como un modelo pedagógico que traslada determinados procesos de aprendizaje fuera del aula, utilizando el tiempo de clase para potenciar otros aspectos y maximizar las interacciones alumno-alumno y alumno-docente, aprovechando la presencia del profesor/a en el aula, para la adquisición y puesta en práctica de conocimientos. Esta metodología permite convertir el aula en un lugar para avanzar conceptos, resolver problemas y participar en el aprendizaje colaborativo (Prieto et al., 2016). En ese orden, esta investigación se centra en la implementación de la metodología aula inversa, modalidad aprendizaje basado en equipos (TBL, por la sigla en inglés, como estrategia activa que produce las mejoras que necesitan los futuros maestros/as de educación primaria.

1.1 Objetivos específicos

- Valorar el impacto que produjo la implementación de la AI-TBL en los participantes, en cuanto al grado de satisfacción, motivación y participación generados por la estrategia.
- Evaluar la percepción de aprendizaje mediante la implementación de la estrategia metodológica anteriormente indicada.

- Valorar la percepción respecto a los cambios y/o modificaciones en el conocimiento, luego del desarrollo de la implementación.

II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

Desde el Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT, 2020) se realizan esfuerzos tendentes a producir mejoras en la formación docente. En ese orden, mediante la Normativa 09-15, la educación superior dominicana adopta la realización de importantes modificaciones curriculares. Entre estos esfuerzos, se destaca que a partir del año 2015 se ha tratado de establecer un examen de admisión para los/las estudiantes que apliquen a carreras relacionadas a la formación docente, a los fines de evaluar si los aspirantes poseen las competencias para iniciar estudios a nivel superior en esa área, bajo la premisa de que es imposible el ejercicio competente de la profesión docente sin una formación adecuada y de calidad. En ese sentido, se han planteado como requisitos de ingreso para garantizar que los maestros se integren al sistema educativo con un mayor nivel de calidad la aplicación de la Prueba de Orientación y Medición Académica (POMA) y la evaluación con estándar internacional, Prueba de Aptitud Académica (PAA) del Collage Board, las cuales representan grandes exigencias para la entrada a la carrera docente para la excelencia.

Lo anterior evidencia la condición de la formación docente en las Instituciones de Educación Superior (IES) de la República Dominicana, y la formación de los futuros docentes de educación primaria no escapa a esta situación, pues ellos también deben someterse a estos requerimientos del Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (MESCYT). Sin embargo, a pesar de las iniciativas y propuestas de cambio contempladas en los documentos que legitiman el hecho educativo, se evidencia que la formación de maestros de los diferentes ciclos de la educación

primaria, en gran medida, se caracteriza por la prevalencia del magistrocentrismo en el desarrollo de la práctica formativa de estos. Por ello, se hace necesario un cambio radical, el cual modifique, de forma definitiva, los procedimientos y estrategias implementadas por los/las docentes que forman a estos profesionales de la educación, ya que ellos tendrán a su cargo la formación de las nuevas generaciones estudiantiles.

2.1 Antecedentes

En coherencia con esta investigación, se revisaron diferentes estudios. En su tesis de maestría titulada *Aula invertida: una estrategia para la enseñanza de funciones básicas*, Calderón (2018) evidenció que durante la implementación del aula invertida, en los estudiantes se generó un mayor grado de motivación por la clase y de responsabilidad con sus quehaceres, además de un alto nivel de satisfacción con el desarrollo de cada actividad.

Respecto a la temática, López (2015), en su tesis de master titulada *Invirtiendo el aula*, sostiene que para el necesario cambio en los modelos pedagógicos, al aula inversa se le debe prestar atención y que, aunque no debe ser considerada como un enfoque único, ofrece oportunidades para mejorar la calidad, tanto del/la docente como para los alumnos.

En el mismo orden, Moraga y Soto (2016), en el estudio *TBL-Aprendizaje basado en equipos*, presentan una visión general de su aplicación y la consideran una estrategia práctica, económica y efectiva, la cual genera aprendizajes activos en equipos de estudiantes, incrementa la motivación estudiantil, facilita el logro de resultados de aprendizajes y tiende a la mejora de indicadores académicos.

De conformidad con lo anterior, Retamoso (2016) realizó el trabajo *Percepción de los estudiantes de primer ciclo de estudios generales en Ciencias*, acerca

de la influencia del aula inversa. En este se trató sobre la incidencia del enfoque en el desarrollo del curso “Fundamentos de Computación en Ingeniería”. Los resultados evidenciaron que los estudiantes perciben positivamente la influencia del enfoque para la comprensión de los contenidos, la resolución de problemas mediante el trabajo grupal y la realización de actividades idóneas que ayudan a profundizar en el contenido. Además, los estudiantes valoran el papel del docente dentro de este enfoque, con más apertura para el esclarecimiento de dudas y la profundización del tema, con información relevante, influyendo en el logro de su aprendizaje.

2.1 Estrategia activa aula inversa

Entre las estrategias que se centran en el aprendizaje activo, se destaca el aprendizaje invertido o aula inversa o volteada, como también se le denomina. Es una alternativa pedagógica que invierte el orden de los procesos de aprendizaje dentro y fuera del aula, que ha sido objeto de múltiples acepciones. Sobre el particular, Hernández y Tecpan (2017) entienden que la motivación que se genera con el aula invertida o clase al revés parte en sí misma del hecho de que el alumno es centro de su propio aprendizaje, por lo que el deseo de explorar los contenidos suele ser motivado por la experimentación en ambientes distintos (fuera del aula) a los tradicionales del aula de clase, donde el alumno encuentra libertad para redefinir su ritmo de aprendizaje.

En relación con lo anterior, la metodología aula invertida implica la gestión de una enseñanza que pone a los estudiantes en contacto con los contenidos de la asignatura y les exige evidenciar los conceptos aprendidos para resolver problemas, convirtiéndose en sujeto del proceso de construcción de sus propios conocimientos, cambio que debe ser asumido en la práctica de los docentes que tienen a su cargo dirigir el proceso de formación. En

ese sentido, desde esta perspectiva se entiende que la estrategia en cuestión se debe promover no sólo en el ámbito educativo superior, sino que ha de integrarse de manera sistemática en los niveles primario y secundario, pues también la calidad de estos se podría favorecer mediante su implementación.

De igual manera, Carreras y Perrenoud (2008) establecen que existen evidencias que sustentan que cuando el estudiante universitario tiene el protagonismo, implicándose de manera profunda en su proceso de aprendizaje, va más allá de la reproducción mecánica de saberes académicos y desarrolla competencias de pensamiento de orden superior.

2.2.1. El aula inversa y el aprendizaje basado en equipos

Aunque existen diferentes modalidades del enfoque metodológico aula inversa, en esta ocasión se hace énfasis en la modalidad “aprendizaje basado en equipos” como estrategia innovadora que promueve situaciones o ambientes de aprendizaje que permiten que los estudiantes aprendan mediante actividades individuales autónomas con anterioridad a la clase y mediante participación en el aula en actividades grupales, las cuales favorecen la interacción, el diálogo, permitiéndoles construir conocimiento en conjunto con sus compañeros/as, pasando de procesos centrados en la verbalización del o la docente y su capacidad explicativa a un ambiente que convierte a los/las estudiantes en partícipes activos que cumplen con su responsabilidad de prepararse antes de cada clase, evidenciando que previamente han estudiado los contenidos o materiales de aprendizaje indicados. En ese sentido, Karanicolas et al. (2021) describen el aula inversa como una serie atractiva de segmentos de aprendizaje relacionados con los resultados de aprendizaje, que brindan retroalimentación al estudiante durante cada etapa. En el mismo

orden, Rodríguez (2016) sostiene que al implementarse el modelo se evidencia una percepción positiva respecto a la comprensión de las tareas tanto extraclase como interclase, complementada con la correcta comunicación, la orientación del docente y el trabajo autónomo y colaborativo.

En el mismo orden, Loncomil (2020) sostiene que al implementarse el aula invertida los estudiantes tienen total autonomía para acceder al conocimiento fuera del aula, desarrollando ejercitaciones y cuestionando el contenido en diversos formatos. Toda esta secuencia de actividades es cuidadosamente preparada por el profesor/a, quien elige las mejores formas y recursos según las características de sus estudiantes.

En coherencia con lo anterior, Santiago (2014) establece como característica del nuevo rol que asume el estudiante, que este ya no asiste a clases sin saber el tema que se desarrollará, pues ahora tiene disponible algunos recursos seleccionados o elaborados por el docente que le brindan la información que necesita conocer sobre un determinado tema. Este proceso se consolida a través de actividades de aprendizaje individuales y grupales. En coherencia con la estrategia metodológica AI-TBL, Medina (2013) establece que esta se debe aplicar como sigue:

a) Trabajo autónomo

- Los estudiantes leen y analizan el material que se les entrega previamente, antes de la clase; es decir, estudian fuera del aula.
- Mientras los estudiantes se preparan, el docente diseña el formulario o prueba tipo test para la aplicación en clase presencial o virtual sincrónica.

b) Presencial/Presencial sincrónica

- Después de escudriñar los materiales de aprendizaje, los estudiantes, de forma activa, responden individualmente al formulario elaborado a los fines de

que estos evidencien el conocimiento sobre el contenido estudiado.

- Luego, mediante la interacción cooperativa, en equipos, generalmente de cinco, los participantes dilucidan sobre el mismo formulario que completaron de forma individual, dando respuesta a un solo formulario por equipo.

- Mediante una lluvia de ideas, se realiza la discusión, y profesor y estudiantes retroalimentan y valoran la modificación del conocimiento.

c) No presencial dirigida/guiada: actividad de aplicación

- Como actividad individual o de retroalimentación, se propone a los/las estudiantes elaborar alguna actividad relacionada con la temática, en donde estos podrán reflexionar, profundizar y fijar los conocimientos.

En ese orden, se entiende que la aplicación de la estrategia aula inversa en combinación con aprendizaje basado en equipos en la formación de los educadores/as de nivel primario aumenta el nivel de efectividad en su desempeño docente y, en definitiva, en su aprendizaje.

La estrategia propuesta se centra en activar la participación en el sujeto principal de la educación, modificando los roles del profesor y del alumnado, de tal manera que, el o la docente deja de ser quien provee la información, y el rol de los/las estudiantes cambia de ser recipientes pasivos de la información a responsables de estudiar el contenido del curso en forma autónoma, de manera que están preparados para el trabajo cooperativo y colaborativo en clase.

III. METODOLOGÍA

El presente trabajo se desarrolló en correspondencia con el enfoque de investigación mixto, mediante el cual se diseñó un instrumento cualitativo (una encuesta de preguntas abiertas para la evaluación de la práctica docente), en combinación con un instrumento

cuantitativo (encuesta dirigida a los y las estudiantes, con la escala: 1-Muy bajo, 2-Bajo, 3-Regular, 4-Alto, 5-Muy alto). Su alcance fue descriptivo, donde, según Hernández et al. (2014) se especifican propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno.

En ese orden, se tomó una muestra intencional, por conveniencia. Según Hernández y Carpio (2019), esta muestra se selecciona conforme a características de interés del investigador, además de seleccionar intencionalmente a los individuos. Se tomó a 25 maestros (una sección de clase), a través de aula inversa virtual/sincrónica (videoconferencia) que, como plantean Alegre, Demuth y Navarro (2019) esta es el aula donde el material suministrado por el/la docente es manejado a través de aulas virtuales. Mediante esta modalidad, se desarrollaron sesiones mediante las herramientas tecnológicas Plataforma UASD Virtual, Google Meet, y WhatsApp, desarrollándose intervenciones y retroalimentaciones de lugar para la realización del trabajo de investigación.

IV. RESULTADOS

En las siguientes gráficas se evidencian los resultados y el análisis correspondientes a los indicadores Grado de satisfacción con la implementación de la estrategia, Motivación, Participación en el aula, Esfuerzo exigido, Grado de utilidad, Satisfacción con los recursos didácticos utilizados y Satisfacción con la actuación del profesor.

Figura 1

Grado de satisfacción con la implementación de la estrategia

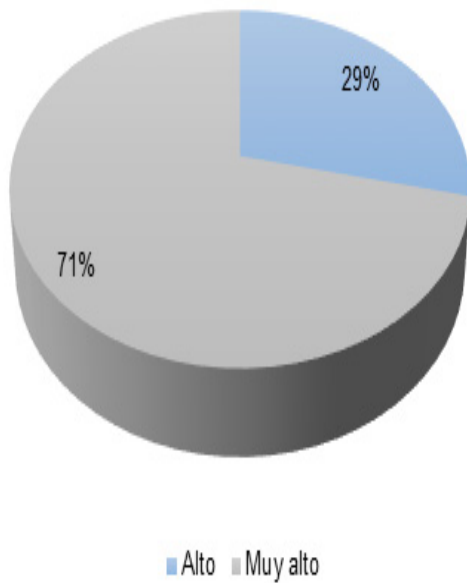
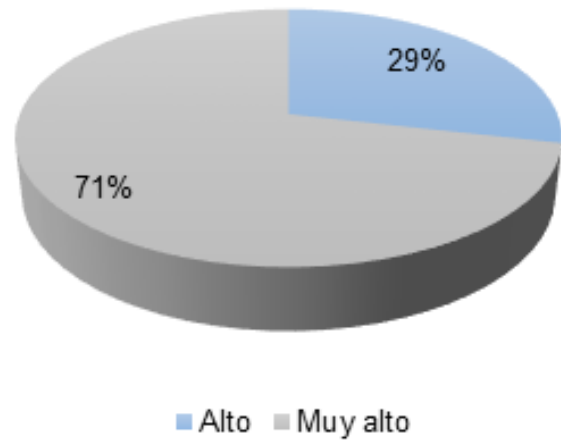


Figura 2

Grado de motivación de los participantes



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra

De acuerdo con la Figura 1, el 71% de los/las participantes sintió un grado de satisfacción muy alto con la estrategia implementada, mientras que el 29% indicó que su grado de satisfacción fue alto, destacándose en ambos casos que la implementación de la estrategia fue valorada positivamente por los participantes, de donde se infiere que esta produce satisfacción en los estudiantes, lo que sin duda favorece la mejora de su aprendizaje.

Figura 3

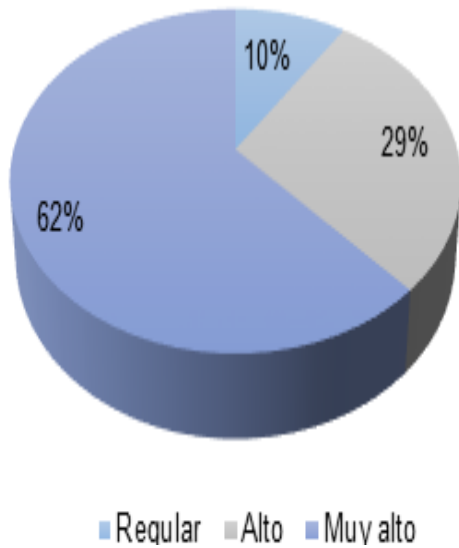
Participación en el aula



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

A diferencia de las anteriores, la Figura 3 muestra que el 57% de los y las participantes indicó que se tuvo muy alto nivel de participación en el aula durante la implementación del aula inversa. Por su parte, el 43% señaló que su grado de participación fue alto, observándose que durante el desarrollo de la implementación se mantuvo la participación activa en la totalidad de los participantes, elemento necesario para asegurar la construcción del conocimiento.

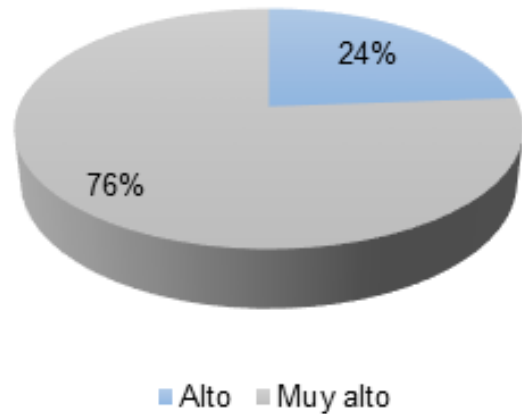
Figura 4
Esfuerzo exigido



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

Se observa en la Figura 4 que 62% de los/las participantes consideró que fue muy alto el esfuerzo exigido en el aula, 29% señaló que fue alto, mientras 10% consideró que el esfuerzo exigido durante la realización de la implementación de la estrategia fue regular. En relación con la implementación de la estrategia en cuestión, la mayoría entendió que esta estrategia requiere de mayor esfuerzo que el que se realiza con la implementación de otras estrategias.

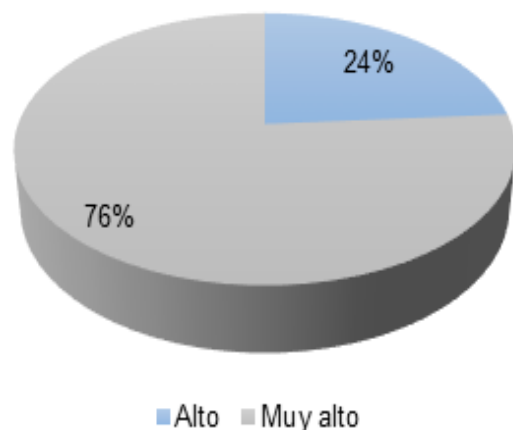
Figura 5
Grado de utilidad



Nota: Instrumento aplicado a la muestra.

La Figura 5 muestra que 76% de los participantes indicó que el grado de utilidad de la estrategia es muy alto, mientras que el restante 24% consideró que el grado de utilidad es alto. Según lo indicado por los que participaron en la experimentación con la AI-TBL, esta es de utilidad para el proceso formativo, tanto para la enseñanza como para el aprendizaje.

Figura 6
Satisfacción con los recursos didácticos utilizados

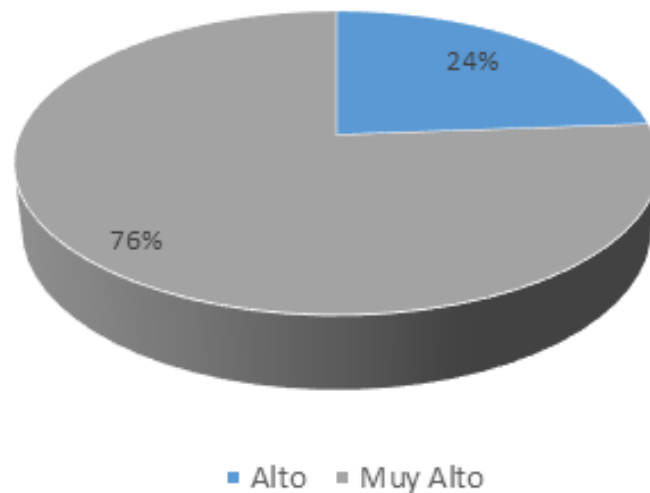


Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

Según lo indicado en la Figura 6, el 76% señaló que el nivel de satisfacción que sintió con los recursos didácticos utilizados durante la implementación del aula inversa es muy alto, el restante 24% lo consideró alto. Se puede inferir, pues, que la totalidad de los/las participantes sintió un elevado grado de satisfacción con los recursos utilizados para la implementación de la estrategia, lo cual garantiza que el aprendizaje pueda lograrse en menor tiempo y con mayor calidad.

Conforme a la Figura 7, el 76% indicó que el nivel de satisfacción con la actuación de la profesora que condujo la implementación es muy alto, mientras que, el 24% indicó que sintió un alto nivel de satisfacción. En este sentido, la valoración de los/las participantes respecto a la actuación de la profesora puede considerarse como altamente positiva, por lo que se puede decir que el desempeño de la docente fue muy efectivo y satisfactori

Figura 7
Satisfacción con la actuación del profesor



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

El Cuadro 1, de la siguiente página, contiene las respuestas dadas por los/las participantes en la intervención mediante la estrategia aula inversa, al aplicárseles un cuestionario de preguntas abiertas.

Cuadro 1

Elementos positivos vs Elementos negativos de AI-TBL, desde la perspectiva de los participantes de la muestra

¿Qué elementos te han gustado de la clase?	¿Qué elementos no te han gustado?
<p>“Escuchando la opinión de los compañeros uno suele aclarar dudas.”</p> <p>“Valoro la interacción con mis compañeros, ya que trabajar en grupo genera mucho más el aprendizaje significativo.”</p> <p>“Como estudiantes, nos sentimos más libres y en confianza.”</p> <p>“Me ha gustado porque incrementa el aprendizaje y las experiencias adquiridas sobre la temática.”</p> <p>“Nos ayuda a aumentar el conocimiento en conjunto con nuestros compañeros. El aprendizaje es mayor, cuando estamos en equipo.”</p> <p>“La excelente participación en la clase.”</p> <p>“Debatimos y aclaramos la respuesta correcta, hasta que cada uno esté de acuerdo.”</p> <p>“Es un método, en el cual, si aprendes tú, o aprendo yo, pues aprendemos todos.”</p> <p>“El trabajo en equipo es más satisfactorio y comprensible.”</p> <p>“Resultó extraordinario y nos llenó de gran conocimiento.”</p>	<p>“Todos los participantes del equipo pueden obtener la misma calificación, aunque no la merezcan, o no hayan participado.”</p> <p>“A veces, en el grupo no todos realizan una buena aportación y pueden llegar a apoyarse en el esfuerzo de los otros.”</p> <p>“Pueden presentarse algunos inconvenientes o fallas tecnológicas en la implementación que retrasen el trabajo.”</p>

Las figuras que se muestran a continuación ilustran los resultados obtenidos con la aplicación del cuestionario sobre los indicadores Percepción del aprendizaje, Ayuda de la estrategia docente al aprendizaje de los contenidos, Nivel de relación de los contenidos con otros contenidos y Utilidad del grado del conocimiento adquirido.

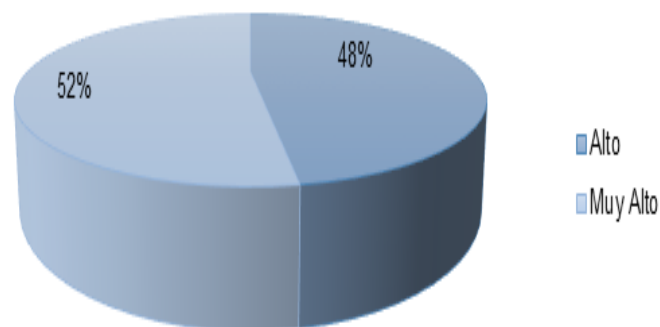
Figura 8
Percepción del aprendizaje



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

En la Figura 8 puede apreciarse que el 52% de los participantes indicó que obtuvo muy alto grado de aprendizaje de los contenidos trabajados y, en el mismo orden, que el 48% señaló que su aprendizaje sobre los contenidos ha sido alto. Se puede apreciar que los/las participantes consideran que mediante la implementación de la AI-TBL aprendieron los contenidos que se trataron, por lo que se puede afirmar que valoran la estrategia como positiva y que, de seguirse aplicando, se favorecería la calidad de los aprendizajes.

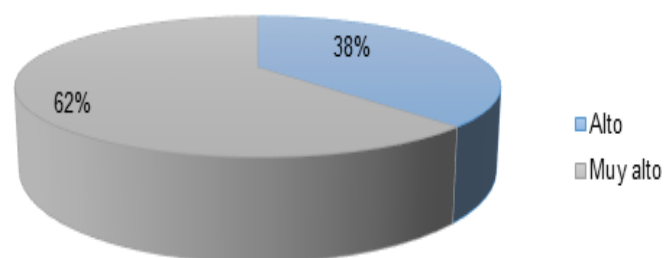
Figura 9
Ayuda de la estrategia docente al aprendizaje de los contenidos



Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

Respecto a si la estrategia docente le ha ayudado a aprender los contenidos, 52% de los/las participantes consideró como muy alto el nivel de ayuda de la estrategia que implementó la docente. En el mismo sentido, 48% indicó que el nivel de ayuda fue alto. Sin lugar a duda, las respuestas sobre la estrategia innovadora AI-TBL, a la que hacen referencia los/las participantes, dan ideas del alto grado de valoración que estos/estas le han asignado.

Figura 10
Nivel de relación de los contenidos con otros contenidos

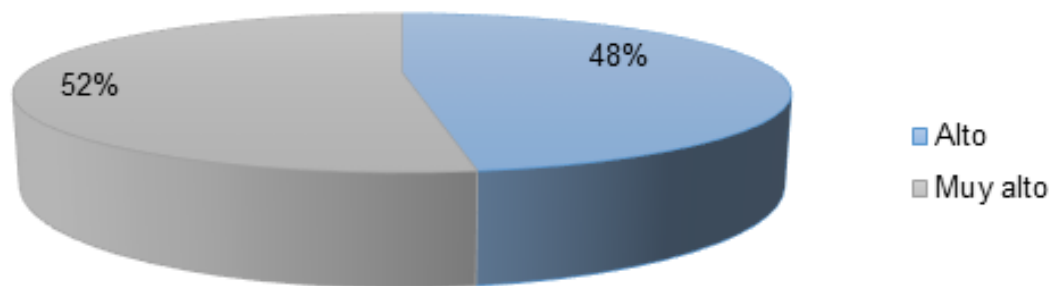


Fuente: Instrumento aplicado a la muestra.

Respecto a si relacionaron los contenidos con otros, el 62% indicó que realizó un muy alto grado de relación de los contenidos que se trabajaron en la clase, con otros previos a esta. El 38% restante señaló que también realizó un alto grado de relación de los contenidos trabajados, con otros que previamente poseían.

Figura 11

Utilidad del grado del conocimiento adquirido



Nota: Instrumento aplicado a la muestra

En la Figura 11 se destaca que el 52% señaló que la utilidad del grado de conocimiento adquirido mediante la implementación de AI-TBL fue muy alto y, en el mismo orden, el restante 48% indicó que la utilidad del grado de conocimiento adquirido fue alta. Se percibe que la valoración de la totalidad respecto a la utilidad al grado de conocimiento adquirido es en gran medida positiva y beneficiosa.

En el Cuadro 2 (página 68) se presentan algunas respuestas de las/los participantes sobre sus valoraciones sobre la percepción del aprendizaje y la modificación o incremento del conocimiento después de la implementación de la estrategia, obtenidas mediante la aplicación de un cuestionario con preguntas abiertas.

Cuadro 2

Algunas valoraciones de los participantes respecto a la percepción del aprendizaje y la modificación o incremento del conocimiento luego de la implementación

¿Qué has aprendido con esta estrategia?	Valoración de la modificación o incremento del conocimiento al participar en el equipo.
<p>“Aprendí que trabajar en equipo es muy importante, ya que se apoyan los unos a los otros.”</p> <p>“Que trabajar en equipo favorece la responsabilidad y el compromiso.”</p> <p>“La AI-TBL mejora las relaciones sociales e interpersonales.”</p> <p>“He aprendido mediante el [trabajo en] equipo a aceptar y valorar opiniones de los demás.”</p> <p>“Con esta estrategia se conocen y debaten diferentes puntos de vista en conjunto con la colaboración de todos, llegar a una conclusión efectiva.”</p> <p>“Este método permite un mayor aprendizaje, a través de la asignación grupal, y fomenta en gran medida el aprendizaje significativo.”</p> <p>“Gracias a esta modalidad, he aprendido a manejarme de manera más fluida en ambientes grupales.”</p> <p>“En la primera etapa que es la individual mediante el estudio de la guía enviada por la maestra me preparé lo suficiente. En la segunda, que es la grupal, pude modificar los conocimientos mediante la obtención de las nuevas ideas de los compañeros que trabajamos juntos en equipo.”</p> <p>“En la parte final, que es la miniclase, pude fijar el conocimiento impartido por la maestra.”</p> <p>“Lo más importante de esta clase es que si trabajamos en equipo podemos obtener mejor resultado y que al tener la oportunidad de observar distintas respuestas de un tema, los conocimientos se logran ampliar.”</p>	<p>“Positivo, porque así mismo como escuchas a tus compañeros, ellos te escuchan a ti.”</p> <p>“Es positivo, porque se aclaran dudas, y uno conoce más acerca del tema trabajado. También uno sale de las pequeñas inquietudes que suelen surgir.”</p> <p>“Trabajar en equipo es adquirir conocimiento doble. Cuando trabajamos en equipo existe un objetivo en común que permite tener compañerismos, ser organizado, tener confianza en los criterios de los compañeros, y libertad para expresar su propia opinión.</p> <p>“ En verdad, excelente, ya que este es un método que ayuda a los estudiantes a tener un mejor desarrollo durante el proceso enseñanza-aprendizaje y también a ser más dinámicos y tener un mejor entendimiento, mediante los intercambios de ideas entre los compañeros, sacando muchísimo provecho.”</p> <p>“Desde mi punto de vista, entiendo que mi aprendizaje se ha incrementado entre 90 % a 100%, a nivel grupal, y compartiendo mis ideas he adquirido mucho conocimiento.”</p> <p>“Mi conocimiento ha aumentado en gran cantidad porque, además de mi punto de vista, conozco el de mis compañeros, conozco el porqué de sus respuestas, lo que me favorece en mi proceso de aprendizaje.”</p> <p>“Es muy favorable, porque en grupo se aporta lo mejor como persona, y de los conocimientos, obteniendo más experiencias en los realizado.”</p> <p>“Es bueno participar en grupo, ya que a través de ellos cada uno de los participantes puede aportar sus conocimientos o experiencias y así contribuir al fortalecimiento del grupo.”</p> <p>“En esta implementación, participar en equipo me ha favorecido bastante, porque pude compartir esta experiencia con mis compañeros, ayudarnos mutuamente, interactuar y debatir los temas, obteniendo un mayor aprendizaje.”</p> <p>“Es una experiencia bastante buena y aprovechable, ya que se corrigen fallos y se aclaran dudas con respecto a los contenidos trabajados, enriqueciendo saberes previos y dándonos a conocer en qué nos equivocamos.”</p> <p>“El incremento de mi aprendizaje fue mayor al trabajar en equipo, ya que pude conocer más opiniones, aclarando</p> <p>“Sí, obtuve nuevos conocimientos luego de escuchar las opiniones de mis compañeros.”</p> <p>“Valoro de manera positiva el trabajo y la participación en equipo. Mediante los debates constructivos podemos incrementar nuestra visión y entendimiento de cada uno de los temas tratados”</p>

Fuente: cuestionario aplicado a la muestra.

Respecto a las valoraciones de la percepción de los/las participantes en cuanto al aprendizaje y la modificación o incremento del conocimiento, tomando en consideración sus respuestas, se infiere que la generalidad de los/las participantes fue altamente favorecida con la integración de la estrategia aula invertida en su proceso formativo.

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La implementación de la estrategia AL-TBL generó un impacto positivo (entre alto y muy alto) para la muestra de maestros y maestras en formación que participó en el proceso. Esto es coherente con el planteamiento de Calderón (2018), quien sostiene que el aula invertida genera un mayor grado de motivación por la clase, de responsabilidad con los quehaceres o asignaciones, además de un alto nivel de satisfacción durante el desarrollo de cada actividad.

Además, la implementación de esta estrategia incrementó el nivel de aprendizaje de los/las participantes, favoreciendo el que se involucraran activamente en su proceso de formación y relacionaran los contenidos con otros conocimientos que previamente poseían, lo cual fue corroborado por la totalidad de los/las estudiantes que participaron en la implementación. Al respecto, Carreras y Perrenoud (2008) establecen que existen evidencias que sustentan que cuando el estudiante tiene el protagonismo, implicándose de manera profunda en su proceso de aprendizaje, va más allá de la reproducción mecánica de los saberes académicos y desarrolla competencias de pensamiento de orden superior, en coherencia con la perspectiva de Fidalgo et al. (2021), quienes entienden que lo que hace el aula invertida es quitar la lección del aula y sustituirla por actividades participativas y aplicaciones prácticas que cambian la actitud pasiva del estudiantado.

En cuanto a la valoración de la modificación o incremento del conocimiento

al participar a través de la aplicación de un instrumento, los/las participantes destacaron que es positivo, porque se aclaran dudas y se conoce más acerca del tema trabajado, se clarifican inquietudes que suelen surgir, el trabajar en equipo es adquirir conocimiento doble, hay libertad para expresar su propia opinión, es excelente este método porque ayuda a los estudiantes a tener un mejor desarrollo en el proceso, a ser más dinámico, a tener un mejor entendimiento, mediante los intercambios de ideas entre los compañeros y se obtiene muchísimo provecho. En el mismo sentido, Rodríguez (2016) sostiene que al implementar este modelo, se evidencia una percepción positiva respecto a la comprensión de las tareas, tanto extraclase como interclase, complementada con la correcta comunicación, la orientación del docente, el trabajo autónomo y colaborativo. Asimismo, Bejar (2020) plantea que esta nueva forma de trabajo permite que los alumnos puedan investigar fuera del aula y en clase, preparándolos para el aprendizaje autónomo y responsable, disipa sus dudas y potencia e incentiva en este la adquisición de nuevos conocimientos.

Con la implementación del aula invertida, sostiene Carrasco Corpus (2021) no solo se favorece al alumno, sino también al/la docente, produciendo el cambio que requiere la gestión pedagógica, promoviendo la innovación, el desarrollo de ideas y experiencias que sirvan de inspiración y estímulo para el desarrollo de metodologías motivadoras y emocionantes para los estudiantes y que hagan que los docentes puedan repensar las acciones de enseñanza-aprendizaje. En ese orden, y tal como arrojaron los resultados del presente estudio, Aguilera et al. (2017) comentan que al implementar la estrategia aula invertida hay ventajas porque el docente empleará mejor su tiempo en clase con sus alumnos al momento de enseñar. Conforme a lo que establecen estos autores y autoras, con la implantación de la estrategia en cuestión se modifica e incrementa el conocimiento de todos los involucrados en el proceso.

VI. CONCLUSIONES

La implementación de la estrategia aula inversa produjo un impacto muy positivo, incrementando el nivel de satisfacción, motivación y participación en los/las estudiantes, el cual se mantiene desde el inicio hasta el final de la docencia. Además, la implementación de esta modalidad educativa garantiza la inserción activa del estudiantado en su proceso formativo y eleva su nivel de aprendizaje, siendo de gran utilidad para su desarrollo cognitivo.

Respecto a la percepción de aprendizaje, los/las estudiantes destacan que la implementación de esta estrategia maximiza la comprensión de lo que se estudia, es un buen método para obtener un mayor nivel de aprendizaje significativo de una manera fácil y útil, a través de las actividades que docentes y estudiantes protagonizan colaborativamente, promoviendo la reflexión, el análisis y la discusión activa.

En cuanto a la valoración de la modificación o incremento del conocimiento fue considerada, como una excelente estrategia para ayudar al estudiantado a tener un mejor desarrollo durante el proceso enseñanza-aprendizaje, ser más dinámicos, y tener un mejor entendimiento, mediante los intercambios de ideas entre compañeros.

Asimismo, la implementación de AI-TBL incrementa y fortalece la calidad del desempeño docente. Por tanto, al implementarla en la formación de los futuros/as docentes de educación primaria, sin lugar a duda, se produce la necesaria mejora en su aprendizaje, permitiendo la formulación de juicios bien fundamentados. Más que una estrategia metodológica innovadora, es una necesidad para que los/las docentes en formación desarrollen aprendizaje de mayor calidad y eleven su nivel de interés y/o motivación para participar y responder a las cuestionantes generadas por el cooperativismo y la mediación docente.

VII. RECOMENDACIONES

Tomando en consideración los hallazgos, como alternativa de mejora se recomienda que los directores/as de departamento y coordinadores/as docentes de las Instituciones de Educación Superior (IES) incluyan la estrategia aula inversa en su modalidad aprendizaje basado en equipos (AI-TBL) como parte de las estrategias a implementar con los/las docentes que se están formando en las distintas titulaciones que se ofertan en educación, pues si se implementa con sistematicidad esta estrategia que modifica, incrementa y fija los saberes o conocimientos con elevado nivel de calidad, se logrará un mayor nivel de efectividad en los aprendizajes de los y las estudiantes que han de integrarse como maestros y maestras en las aulas de la educación primaria.

Es pertinente la inclusión de la estrategia de aula inversa como parte del conjunto de estrategias que se plantean en los diseños curriculares de Primer y Segundo Ciclo de Nivel Primario, a los fines de fomentar en los/las estudiantes altos niveles de motivación y participación, lo cual redundará en una mejor formación en sus aprendizajes.

Mediante la implantación de la estrategia AI-TBL, de manera generalizada, en los diferentes niveles de la estructura del sistema educativo dominicano, se podría incrementar la calidad de los saberes y/o aprendizajes en la generalidad del estudiantado.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera Ruiz, C., Manzano León, A., Martínez-Moreno, I., Lozano-Segura, M. C., & Casiano Yanicelli, C. (2017). El modelo Flipped Classroom. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 4(1), 261–266.
- Alegre, M., Demuth, P., y Navarro, V. (2019). El aprendizaje invertido en la formación en Medicina. Miradas estudiantiles sobre la estrategia didáctica de aula inversa. *Revista de educación*. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/3771
- Bejar, M. (2020). Flipped Classroom y aprendizaje de las funciones trigonométricas en el primer año de bachillerato en el Colegio de Alto Rendimiento Puno. [Tesis de maestría. Universidad Nacional del Altiplano].
- Calderón, M. (2018). Aula Invertida: Una Estrategia para la Enseñanza de Funciones Básicas. [Tesis de Maestría. Universidad Pedagógica Tecnológica de Colombia]. Tunja, Colombia.
- Carrasco Corpus, P. L. (2021). El uso del aula invertida para un aprendizaje dinámico y participativo. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(1), 83-88.
- Carreras, J. y Perrenoud, P. (2008). *El debate sobre las competencias en la enseñanza universitaria*. Barcelona: Octaedro-ICE.
- Fidalgo, Á., Sein-Echaluce, M., & García, F. (2019). *Método flip teaching, aula invertida, flipped classroom o aula inversa*. Madrid, España. <https://zenodo.org>
- Gómez, I.; Rubiano, E.; Gil, P. (2019). *Manual para el desarrollo de la metodología activa y el pensamiento visible en el aula*. Madrid: Pirámide.
- Hernández, C. y Tecpan, S. (2017). *Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: Un estudio de caso en la formación de profesores de Física*. Estudio Pedagógico Valdivia. <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173554750011.pdf>
- Hernández, C., E & Carpio, N. (2019). *Introducción a los tipos de muestreo Alerta*. 2(1), 75-79 Ministerio de Salud. El Salvador.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill. (Caps. 1-4).
- Karanicolas, S., Snelling, C., & Winning, T. (2021). *El aula invertida explicada. Proyecto de aula invertida*. Universidad de Adelaida. Adelaida, Australia
- Loncomil, I. (2020). *¿Cómo implementar el modelo de aula invertida en tus clases virtuales?* <https://blog.lirmi.com>
- López, A. (2015). *Invirtiendo el aula: De la enseñanza tradicional al modelo Flipped-Mastery classroom*. UVadoc. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/15224>
- Medina, J. L. (2013). *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. Barcelona: Octaedro.
- Ministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (2020). *Informe sobre evaluación de la meta presidencial de formación para la excelencia, periodo 2016-2020*. <https://www.diariolibre.com/actualidad/educacion/mescyt-revisa-meta-para-formar-maestros-IC25418707>
- Moraga, D. & Soto, J. (2016). TBL – Aprendizaje basado en equipos. *Estudios pedagógicos*, 42(2), 437-447 <https://www.redalyc.org/pdf/1735/173548405025.pdf>
- Prieto Espinosa, A. Prieto Campos, B. y Del Pino Prieto B, (2016). Una experiencia Flipped Classroom, *Actas de las XXII Jenui*. Almería. Granada: Universidad de Granada.

Retamoso, S. (2016). Percepción de los estudiantes del primer ciclo de estudios generales de ciencias acerca de la influencia del Flipped Learning en el desarrollo de su aprendizaje en una universidad privada de Lima. [Tesis Pontificia Universidad Católica del Perú].

Rodríguez, W. P. (2016). *Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom*. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55, a325-a325.

Santiago, R (2014). Analizando el Flipper Classroom: ¿qué hacen el profesor y el alumno? *The Flipped Classroom*. <http://www.theflippedclassroom.es/analizando-el-flippedclassroom-que-hacen-el-profesor-y-el-alumno/>