

Aprendizaje basado en equipos como estrategia de trabajo en las aulas

Team-based learning as a strategy for working in the classroom

Aprendizagem baseada em equipe como estratégia de trabalho em sala de aula

Abraham Bernárdez-Gómez^I

María Luisa Belmonte-Almagro^{II}

RESUMEN

El aprendizaje basado en equipos (TBL) ha mostrado mayor presencia dentro del campo de la investigación en los últimos tiempos. Por ello, surge la necesidad de crear un corpus teórico que contenga aspectos clave de esta metodología, planteándose para este artículo el siguiente objetivo: explorar, analizar y presentar la investigación científica que se ha desarrollado en torno al TBL en los últimos años. Esta investigación se ha llevado a cabo mediante una revisión sistemática de bibliografía y un análisis de contenido con la ayuda del software ATLASTi. Una vez seleccionadas las referencias mediante diferentes criterios se procedió a su codificación en tres niveles adquiriendo matices de teoría fundamentada. Ha emergido un marco teórico que subraya la conceptualización y principales características del TBL, así como sus beneficios para el proceso de enseñanza. Entre ellos, el rol proactivo de los estudiantes en un proceso de enseñanza-aprendizaje cercano a ellos y basado en su interés.

Palabras clave: Metodologías Activas. Aprendizaje Basado en Equipos. Enseñanza-Aprendizaje.

ABSTRACT

Team-based learning (TBL) has shown greater presence in the field of research in recent times. Therefore, the need arises to create a theoretical corpus containing key aspects of this methodology, and the following objective is proposed for this article: to explore, analyse and present the scientific research that has been developed around TBL in recent years. This research has been carried out by means of a systematic literature review and a content analysis with the help of ATLAS.ti software. Once the references had been selected using different criteria, they were coded at three levels, acquiring grounded theory nuances. A theoretical framework emerged that underlines the conceptualisation and main characteristics of TBL, as well as its benefits for the teaching process. Among them, the proactive role of students in a teaching-learning process that is close to them and based on their interest.

Keywords: Active Methodologies. Team-Based Learning. Teaching-Learning.

^IUniversidad de Vigo, Vigo, España. Correo electrónico: abraham.bernardez@uvigo.gal  <https://orcid.org/0000-0003-1862-5554>

^{II}Universidad de Murcia, Murcia, España. Correo electrónico: marialuisa.belmonte@um.es  <https://orcid.org/0000-0002-1475-3690>

RESUMO

A aprendizagem baseada em equipes (TBL) tem mostrado maior presença no campo da pesquisa nos últimos tempos. Assim, surge a necessidade de criar um *corpus* teórico que contenha os principais aspectos dessa metodologia, e o seguinte objetivo é proposto para este artigo: explorar, analisar e apresentar a pesquisa científica que foi desenvolvida sobre a TBL nos últimos anos. Esta pesquisa foi realizada por meio de uma revisão sistemática da literatura e de uma análise de conteúdo com a ajuda do *software* ATLAS.ti. Depois que as referências foram selecionadas usando diferentes critérios, elas foram codificadas em três níveis, adquirindo nuances de teoria fundamentada. Surgiu uma estrutura teórica que destaca a conceituação e as principais características da TBL, bem como seus benefícios para o processo de ensino. Entre eles, o papel proativo dos alunos em um processo de ensino-aprendizagem próximo a eles e baseado em seus interesses.

Palavras-chave: Metodologias Ativas. Aprendizagem Baseado em Equipes. Ensino-Aprendizagem.

INTRODUCCIÓN

Las metodologías activas son un fenómeno que han provocado una transformación sustancial en la manera de abordar los procesos de enseñanza aprendizaje. Con ello, han surgido numerosas estrategias de las que el docente se sirve para desarrollar en el aula y que son resultado de la búsqueda recurrente de una mejora en el ámbito educativo. En este sentido es en el que se orienta el artículo que aquí se presenta.

Realizando un seguimiento de las novedades que han ido emergiendo en el ámbito de la docencia, se ha señalado la incursión reciente de una metodología activa en la literatura académica, denominada Aprendizaje Basado en Equipos o TBL (del inglés: “Team-Based Learning”). Es una estrategia constructivista pensada para desarrollarse mediante la teoría del aprendizaje de Kolb (Roberson y Franchini, 2014). Pese a que sus inicios se señalan a principios de los años 90, no ha sido hasta el último lustro, cuando se ha producido un crecimiento en su empleo y con ello, se muestra profusa la investigación que se ha desenvuelto para estudiar esta estrategia de aprendizaje. Igualmente, se trata de una estrategia instruccional práctica y efectiva, genera aprendizaje activo en equipos de estudiantes, incrementa la motivación estudiantil, facilita el logro de resultados de aprendizajes y mejora indicadores académicos que inciden en la acreditación de las titulaciones (Moraga y Soto, 2016), constituyendo un entorno de aprendizaje interactivo para promover el aprendizaje centrado en el alumno (Park, Salihoglu-Yener y Fazio, 2019).

Actualmente, los cambios en las formas de aprender y la demanda social ha generado una demanda que ha llevado a las administraciones e instituciones educativas, junto con los propios docentes -interesados en innovar e introducir cambios para mejorar ciertos aspectos didácticos-, a implementar las llamadas metodologías emergentes o metodologías activas (Gros y Noguera, 2013), que logran una mayor implicación del alumnado en su aprendizaje (Wang y Tahir, 2020). Se trata de prácticas educativas que centran su mirada en el alumno, donde se aprende haciendo, indagando e interactuando (Konopka, Adaime y Mosele, 2015), utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de forma coherente (García-Umaña y Tirado-Morueta, 2018). Estas metodologías activas son, pues, todas aquellas actividades, métodos y estrategias que usa el docente para conseguir una mayor participación activa del discente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando en éste un aprendizaje más eficaz (Roig-Vila y Álvarez, 2019). Con estos enfoques de aprendizaje, de carácter activo y propositivo, los estudiantes participan en el análisis, la discusión y la aplicación de lo que están aprendiendo en lugar de recibir información pasivamente,

mejorando notablemente, o así lo señalan las investigaciones al respecto, el proceso de enseñanza-aprendizaje (Woods, 2020).

En el universo educativo, los profesionales de las distintas etapas de enseñanza, desde los maestros de Infantil hasta el profesorado universitario, tienden a tejer redes de conexión y establecer relaciones que le permitan, a través de la información y la comunicación que en ellas se establecen, perfeccionar su aprendizaje y crear vínculos para compartir recursos, actividades y experiencias (Lytras *et al.*, 2018), formado equipos interdisciplinarios. Profundizando en la formación de dicho profesorado, siendo recomendable una visión de un modelo holístico docente que incluya la vertiente ética y de compromiso social del rol (Esteve, Castañeda y Adell, 2018), aparece una amplia y diversa oferta para que los docentes se adapten a la nueva situación que está aconteciendo el horizonte educativo, desde el manejo de las TIC hasta el uso de las mencionadas metodologías activas.

Las teorías de aprendizaje sociocultural permiten analizar y comprender cómo los estudiantes aprenden unos de otros, y cómo el docente construye el entorno de aprendizaje, el cual influye directamente en el proceso de aprendizaje del alumno. Por ello, se deben crear contextos que maximicen la capacidad de aprendizaje mediante el apoyo a la colaboración, el debate y la retroalimentación (Burgess *et al.*, 2019). El TBL combina el aprendizaje activo y experiencial, tanto en pequeño como en gran grupo, al permitir que los equipos creados trabajen juntos en una misma aula (Michaelson y Sweet, 2011; Parmelee *et al.*, 2012). Esta característica implica y justifica un mayor interés de la educación superior por esta metodología, ya que TBL incluye una eficiente combinación de recursos (al requerir únicamente un docente para facilitar múltiples grupos simultáneamente) junto con altos niveles de participación activa del estudiante y aprendizaje significativo (Moraga y Soto, 2016).

Por todo ello, con la finalidad de profundizar en la metodología activa aquí señalada y crear un corpus teórico que aglutine las principales aportaciones referidas a esta estrategia de aprendizaje, se ha planteado el siguiente objetivo de investigación: explorar, analizar y exponer la investigación científica que se ha desarrollado en torno al aprendizaje basado en equipos o TBL en los últimos años.

Para alcanzar dicho objetivo, se ha llevado a cabo una revisión sistemática de bibliografía a través de las bases de datos referentes en educación con los descriptores y criterios de inclusión y exclusión pertinentes, para realizar una búsqueda sistemática. Una vez depurados los datos han emergido un total de 35 artículos de investigación mediante los cuales se ha llevado a cabo la revisión.

MÉTODO

Como se apuntaba líneas atrás, la metodología cualitativa ha sido empleada para alcanzar el objetivo, explorar, analizar y exponer la investigación científica que se ha desarrollado en torno al aprendizaje basado en equipos en los últimos años. El desarrollo de una metodología de estas características induce al investigador a realizar una tarea sistemática que pretende la comprensión de distintos acontecimientos educativos y sociales (Bisquerra, 2016) y, con ello, poder establecer un corpus de conocimiento sobre algún aspecto de estos ámbitos. Dentro de esta metodología, se pueden situar las revisiones bibliográficas dentro de un enfoque de investigación de tipo secundario (Pacios, 2013), que se desarrollan a través de estudios previos, aportando conocimiento de un tema concreto, que se relaciona con diferentes ámbitos de estudio para estructurar las ideas que están envueltas en él.

MUESTRA

La muestra de textos seleccionados para llevar a cabo la revisión sistemática de literatura se ha llevado a cabo dentro de las bases de datos referentes en educación: Dialnet, Eric, Scopus y Web of Science. En ella, como descriptores para efectuar dicha búsqueda, se han utilizado los términos:

#aprendizaje basado en equipos; #metodología activa y #estrategias de aprendizaje. Igualmente, la revisión se ha realizado con los mismos términos en inglés.

En un primer resultado de la búsqueda en las bases de datos reseñadas, han aparecido un total de 128 referencias, a las cuales se han aplicado criterios de inclusión y exclusión para depurar la muestra de artículos a emplear. Dichos criterios atendían a los siguientes aspectos:

- Artículos que estuviesen en acceso abierto;
- Redacción del texto en inglés y español;
- Investigaciones realizadas en los últimos diez años.

Finalmente, una vez aplicados los criterios para considerar los textos encontrados, la muestra resultante ha sido de 35 artículos. La lista de artículos empleados se encuentra publicada, en acceso abierto, en el repositorio de la Unión Europea Zenodo, mediante el enlace: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13944205>

PROCESO DE ANÁLISIS DE DATOS

Para desarrollar el proceso de análisis de datos se ha empleado un análisis de contenido de carácter inductivo, a través del programa de análisis cualitativo ATLAS.ti. Este software, al permitir expresar el sentido circular del análisis cualitativo, posibilita llevar a cabo el muestreo teórico necesario para realizar el análisis constructor de teoría. Por tanto, aun siendo un programa de recuperación de texto, se centra en un trabajo conceptual, donde cada paso de la codificación teórica tiene un espacio en el programa (San Martín, 2014).

Dado que la sistematicidad en la codificación en este tipo de análisis debe ser tenida muy en cuenta (San Martín, 2014), en un primer momento se ha llevado a cabo una codificación abierta, con el fin de identificar los distintos conceptos subyacentes; a continuación, se ha procedido a realizar una segunda axial, determinando las posibles relaciones a encontrar; y una última codificación selectiva, con el fin de analizar los datos de forma conjunta. Con todo ello, después de este análisis inductivo, emergieron un total de cuatro códigos, los que hacen referencia a distintos aspectos sobre los que se estructura el punto referido al análisis de datos y discusión: definición y concepto, características, desarrollo y fases, beneficios e inconvenientes, junto con la voz de sus protagonistas.

Podemos concretar la explicación de cada una de las dimensiones exploradas, y que serán las que guíen la explicación de los resultados, de la siguiente forma:

- Definición y concepto, explorando las diferentes formas de concebir el TBL por parte de los autores;
- Características, señalando y recogiendo los diferentes trazos o marcas que caracterizan esta metodología y la distinguen de las demás;
- Desarrollo y fases de la metodología, catalogando las diferentes etapas reflejadas en la bibliografía para llevar a cabo el TBL;
- Ventajas e inconvenientes, identificando los diferentes rasgos subjetivos explicitados por los autores.

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Reflexionar es una habilidad metacognitiva esencial que ayuda a los alumnos a construir conocimiento y participar en su aprendizaje (Haley, 2019). Las metodologías de aprendizaje activo aumentan y mejoran tanto la participación, como la interiorización de los contenidos, favoreciendo el aprendizaje (Landis, 2000; Springer, Stanne y Donovan, 2013; Freeman *et al.*, 2014; Tai *et al.*, 2014; Georgiou y Sharma, 2015; Parappilly, Schmidt y Ritter, 2015; Scicluna *et al.*, 2015). Concretamente, diferentes estudios sobre TBL en diferentes áreas de conocimiento (Parmelee & Michaelsen, 2010;

Burgess *et al.*, 2019; Janke *et al.*, 2019; Lerchenfeldt y Eng, 2019; Park, Salihoglu-Yener y Fazio, 2019; Parthasarathy, Apampa y Manfrin, 2019; Shivaraj y Joshi, 2019; Zulkifli *et al.*, 2019; Haley *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2020), evidencian que es una estrategia de aprendizaje activa que motiva a los estudiantes a hacerse cargo de su experiencia de aprendizaje, incidiendo directamente en sus habilidades de responsabilidad, pensamiento crítico, resolución de problemas, comunicación y trabajo en equipo dentro el aula (Wallace *et al.*, 2014).

CONCEPTUALIZACIÓN DEL TBL

Como se puede observar a través del Cuadro 1, la estrategia de aprendizaje basada en el TBL, basada en cuatro elementos esenciales, como son: la formación y gestión de grupos, la responsabilidad de los estudiantes, la retroalimentación frecuente y oportuna y el diseño de tareas grupales apropiadas (Michaelsen y Sweet, 2011), proporciona un entorno de aprendizaje enriquecedor y gratificante, que motiva al estudiante a desarrollar sus conocimientos básicos y aplicar lo aprendido (Burgess *et al.*, 2019).

Se puede destacar que este tipo de metodología reúne características de otras metodologías activas, empleando, incluso alguna de ellas, como es el caso del aula invertida o el aprendizaje colaborativo. Lo que hace de ella una técnica que busca beneficiarse de las distintas ventajas que emergen en las diferentes metodologías que se vienen desarrollando en la última década.

Por otro lado, y al igual que ocurre con el universo de las metodologías activas, también se destaca su aprendizaje centrado en el estudiante como objetivo necesario en el proceso de enseñanza aprendizaje. Un cambio en el enfoque de educación que se viene desarrollando desde que se concibe la educación como la conocemos y que permite atender a las diferentes necesidades y habilidades que presenta cada uno de ellos.

Otra de las cuestiones que caracteriza el TBL es la resolución de problemas que se demandan al estudiante. Problemas que, necesariamente son cuestiones centradas en la realidad de los alumnos, por lo que se obtiene un mayor interés por parte de ellos. Además, al ser los que deben

Cuadro 1 - Conceptualización de TBL. Fuente: elaboración propia, varios autores.

Referencia	Definición
Parappilly, Woodman y Randhawa (2019)	Es un modelo establecido de trabajo en grupo que tiene como objetivo mejorar el logro de los estudiantes aplicando contenido relacionado con la asignatura. Es una manera efectiva de estructurar un aula invertida y promover resultados positivos de los estudiantes centrándose en conceptos clave antes de la clase, permitiendo tiempo de trabajo entre los alumnos para actividades de aprendizaje interactivo basadas en grupos en su clase que clarifiquen conceptos a través de la aplicación, resolución de problemas, análisis y retroalimentación inmediata
Moraga y Soto (2016)	Es una estrategia instruccional constructivista que se fundamenta en la teoría de aprendizaje experiencial de Kolb y cuya estructura de actividades en equipos, optimiza la inversión del aula y orienta efectivamente la docencia hacia aprendizaje activo centrado en el estudiante
Zulkifli <i>et al.</i> (2019)	Es una forma de aprendizaje colaborativo que consiste en equipos permanentes estratégicamente formados, pruebas RAT, actividades de aplicación y evaluaciones por pares. El objetivo de aprendizaje primario en TBL es ir más allá de simplemente “cubrir” el contenido y centrarse en asegurar que los estudiantes puedan aplicar los conceptos del curso para resolver problemas.

Fuente: Elaborado por los autores.

resolver los problemas mediante las herramientas que el docente facilita los hace protagonistas de su aprendizaje, como se ha señalado, despertando su curiosidad y asumiendo la responsabilidad inherente a hacerse cargo de la resolución del problema.

DESARROLLO (O APLICACIÓN) DEL TBL

En la estrategia didáctica del TBL, los estudiantes resuelven escenarios de casos complicados basados en situaciones reales desde un enfoque apoyado fundamentalmente en tres fases: en un primer momento la de preparación, a continuación, la fase de refuerzo del aprendizaje y, por último, la fase de aplicación (Parmelee y Michaelsen, 2010; Shivaraj y Joshi, 2019). Así, aplicar esta metodología supone contenidos y aprendizajes en varios ciclos (normalmente de 5 a 7), desarrollando cada ciclo para el estudiante en al menos dos fases, la primera, llamada de Proceso de Aseguramiento del Aprendizaje Inicial y la segunda, denominada Actividades de Aplicación (Michaelsen y Sweet, 2011). Ambas fases de cada ciclo están caracterizadas por una alta retroalimentación de los aprendizajes, a través de las diferentes experiencias de aprendizaje, individuales y en grupo, orientadas a exponer y mejorar las habilidades de los equipos, donde aplican los contenidos estudiados. Así pues, el objetivo principal de aprendizaje de esta metodología es ir un paso más allá, ofreciendo la oportunidad de practicar la resolución de conflictos, utilizando los contenidos, las diferentes opciones de solución ofrecidas y conociendo al instante la respuesta correcta. Por todo ello, un diseño y desarrollo efectivo de problemas, casos o proyectos para los equipos, y su adecuada administración, son esenciales para lograr alcanzar el éxito de la estrategia y la generación de equipos de aprendizajes autogestionados (Roberson y Franchini, 2014).

La estrategia TBL, basada en cuatro elementos esenciales, como son: la formación y gestión de grupos, la responsabilidad de los estudiantes, la retroalimentación frecuente y oportuna y el diseño de tareas grupales apropiadas (Michaelsen y Sweet, 2011), proporciona un entorno de aprendizaje enriquecedor y gratificante, que motiva al estudiante a desarrollar sus conocimientos básicos y aplicar lo aprendido (Burgess *et al.*, 2019).

Según Michaelsen, Knight y Fink (2002), esta metodología se apoya en cuatro pilares fundamentales:

- Los equipos: compuestos por grupos de estudiantes de entre cinco y siete personas, formados por el docente, distribuidos todos los activos, lo más homogéneamente posible. Necesariamente, estas agrupaciones deberán ser permanentes, para optimizar las posibilidades de cohesión y evolución como equipos de aprendizaje autogestionados;
- Primera fase: los equipos anteriormente designados, son preparados y conducidos durante el Proceso de Aseguramiento del aprendizaje inicial (primera fase), para alcanzar el éxito en las Actividades de Aplicación (segunda fase);
- Segunda fase: los estudiantes, en equipo, emplean el tiempo presencial para poner a prueba sus conocimientos en las Actividades de Aplicación (segunda fase). De este modo aprenden y comienzan a cohesionarse para resolver problemas reales, aplicando en la práctica los conceptos e ideas del curso. De esta manera, los estudiantes generan decisiones complejas, exponiéndolas públicamente y reciben retroalimentación inmediata de calidad. Más adelante, en las discusiones interequipos, se propicia un espacio para deliberar y profundizar en los aprendizajes alcanzados;
- Responsabilidad: los alumnos son motivados a desempeñar un rol protagónico, siendo así responsables de su preparación a través de lecturas previas y pruebas individuales al comiendo de las clases, para contribuir posteriormente al éxito del equipo en las pruebas de equipos, las apelaciones y las actividades de aplicación. La evaluación entre pares (coevaluación) resulta ser un elemento esencial para motivar la responsabilidad y participación de los estudiantes en los equipos.

VENTAJAS Y BENEFICIOS DEL TBL

Este método educativo que proporciona una secuencia específica de trabajo individual y grupal, ofreciendo una estrategia de aprendizaje activa, que facilita una estructura para valorar el aprendizaje, desarrollando un patrón longitudinal del rendimiento muy útil, además de permitir la retroalimentación del estudiante (Wang *et al.*, 2020). Esta estrategia ofrece la oportunidad de reflexionar de una forma no estructurada, lo que permite al docente diseñar oportunidades para que el alumno demuestre el conocimiento adquirido e interiorizado (Moore *et al.*, 2020), observando a su vez cambios en el pensamiento y el comportamiento, fomentando de este modo el desarrollo de habilidades metacognitivas (Haley, 2019). Su objetivo es mejorar el rendimiento de los estudiantes, relacionado con una disciplina concreta (Michaelsen, Knight y Fink, 2002). Sus actividades ofrecen al estudiante un medio para llevar a cabo una participación activa y una oportunidad para la resolución de problemas, además de la aplicación de contenido (Parappilly, Woodman y Randhawa, 2019). Así, otorga a los estudiantes mayor responsabilidad y brinda la oportunidad de un aprendizaje más profundo, promoviendo el desarrollo de la responsabilidad individual, la resolución de problemas, la comunicación, el trabajo en equipo y las habilidades organizativas (Shivaraj y Joshi, 2019), proporcionándoles experiencia práctica en competencias profesionales y desarrollando habilidades de trabajo en equipo (Betta, 2015).

Este ejemplo de aprendizaje de colaboración en grupos pequeños, que promueve la responsabilidad y el crecimiento intelectual de los estudiantes (Zha *et al.*, 2019), tiene como componente esencial, la retroalimentación entre pares, la cual incide directamente en el compromiso entre los miembros del equipo, facilitando el desarrollo de la responsabilidad individual, la resolución de problemas, la comunicación, el trabajo en grupo y las habilidades organizativas (Shivaraj y Joshi, 2019). Por ello, su correcto empleo y desempeño en el aula repercute beneficiosamente, tanto en los estudiantes como en el profesorado, pese a los posibles desafíos para su implementación, ya que, aunque resulta muy conveniente y su puesta en práctica no depende de cambios de infraestructura o adquisición de equipamiento tecnológico (Moraga y Soto, 2016), a veces puede suponer un problema. Para que los estudiantes puedan beneficiarse al completo de este enfoque pedagógico, antes de las sesiones de clase, deben estudiar y analizar el contenido de manera autónoma (Lin, 2019), además, aunque su carácter práctico no demande experticia pedagógica del docente (Moraga y Soto, 2016), si puede resultar complejo identificar previamente todo el contenido requerido para llevar a cabo las distintas fases mencionadas (Parappilly, Woodman y Randhawa, 2019). Además, la asignación de una investigación desafiará y motiva al estudiante a aprender sobre un tema, pero puede ser complejo identificar los puntos clave. Si bien las presentaciones son una estupenda oportunidad para desarrollar habilidades de comunicación, los estudiantes no siempre están preparados para responder preguntas y contribuir a una discusión crítica en profundidad (Woods, 2020).

Este enfoque pedagógico es una secuencia didáctica que enfatiza sobre la aplicación del conocimiento, en lugar de focalizar la atención en la mera memorización del conocimiento en el aula (Lin, 2019), reelaborando así el método tradicional, donde el profesor se presenta como un transmisor de contenidos. La figura del docente ahora se presenta como un mediador que conduce este proceso de enseñanza hacia el aprendizaje en grupos pequeños, mediante el trabajo en equipo y el aprendizaje social, para que el estudiante participe activamente y aprenda a través de tareas de pensamiento crítico (Moore *et al.*, 2020). Esta metodología activa e innovadora, centrada en el estudiante y diseñada para apoyar el desarrollo del aprendizaje cooperativo (Shivaraj y Joshi, 2019), es preferida por los estudiantes, frente al sistema de exposición de contenidos tradicional (Park, Salihoglu-Yener y Fazio, 2019). Así mismo, este enfoque pedagógico puede resultar de especial utilidad en aulas donde existe gran cantidad de alumnos matriculados, o donde se desarrollan materias y didácticas basadas en habilidades (Madson, Zaikman y Hughes, 2020).

Asentar los pilares educativos de una materia, apoyándose en los principios de esta metodología, permite un enfoque de los requisitos de educación y el desarrollo de habilidades de comunicación interpersonal, expositiva y grupal simultáneamente (Lefebvre, 2016). Así, con el fin de potenciar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico, los resultados académicos se ven incrementados, al cambiar el enfoque educativo de la transmisión del conocimiento, a la aplicación del mismo, desde una perspectiva que aborda competencias profesionales que normalmente no son sencillas de lograr o evaluar (Parmelee y Michaelsen, 2010).

LA INVESTIGACIÓN EN TBL

Con una cantidad abrumadora de información y una demanda de aprendizaje de colaboración en el aula, el docente aborda desafíos, en todos los niveles educativos, que a menudo acompañan los aspectos sociales del trabajo grupal (Moore *et al.*, 2020).

Así pues, aunque actualmente son escasas las investigaciones empíricas que prueban directamente la efectividad de los componentes centrales de TBL, como, por ejemplo, la adecuada formación de los equipos, como responsabilizar a los estudiantes en llevar a cabo la preparación previa a la clase o construir las actividades de equipo adecuadamente (Madson, Zaikman y Hughes, 2020), si existen bastantes evidencias científicas que avalan que esta metodología es aceptada y muy bien recibida por el alumnado (Carson y Mennenga, 2019; Lin, 2019; Parthasarathy, Apampa y Manfrin, 2019; Haley *et al.*, 2020). De hecho, tanto estudiantes como docentes han puesto de manifiesto que la estructura y la organización que ofrece esta estrategia, posibilitan que el alumnado sea responsable de su propio aprendizaje y de las contribuciones del equipo (Burgess *et al.*, 2019), aumentando su nivel de compromiso (Levine *et al.*, 2004; Kelly *et al.*, 2005; Clark *et al.*, 2008; Chung *et al.*, 2009) y mostrándose más comprometidos con el aprendizaje (Dana, 2007; Letassy *et al.*, 2008; Nicoll-Senft, 2009; Andersen *et al.*, 2011).

Además, estudios recientes muestran que el alumnado que trabaja en equipo bajo este enfoque pedagógico obtiene resultados más altos que cuando lo hacen individualmente (Letassy *et al.*, 2008; Koles *et al.*, 2010; Zingone *et al.*, 2010; Grady, 2011; Thomas y Bowen, 2011; Persky, 2012; Johnson *et al.*, 2014; Park, Salihoglu-Yener y Fazio, 2019). Concretamente, en la investigación de Shivaraj y Joshi (2019), las puntuaciones medias de los estudiantes que utilizaron la estrategia de preparación grupal fueron más elevadas, en comparación con los alumnos que lo hicieron en solitario, demostrando esto que el TBL promueve el aprendizaje activo.

En la actualidad se ha visto incrementado el número de instituciones de educación superior que han adoptado la estrategia TBL en cursos de pregrado y postgrado (Parmelee *et al.*, 2012; Haidet, Kubitz y McCormack, 2014; Nyindo *et al.*, 2014). Los resultados arrojados indican que, cuando un aula se implementa con la estrategia TBL, los resultados académicos son semejantes o superiores que, empleando formatos de docencia tradicional, o incluso otros modelos basados en grupos pequeños (Mckiernan y Fink, 2003; Levine *et al.*, 2004; Shellenberger *et al.*, 2009; Koles *et al.*, 2010; Zgheib, Simaan y Sabra, 2010; Michaelsen y Sweet, 2011; Thomas y Bowen, 2011; Nyindo *et al.*, 2014).

CONCLUSIONES

A lo largo del recorrido bibliográfico que se ha realizado de la metodología activa denominada *Team Based Learning*, se ha podido comprobar que existen una serie de presupuestos a considerar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Con ello, se ha generado una demanda creciente, a nivel general, de aprendizaje basado en metodologías activas en el aula y de aprendizaje colaborativo en particular, lo que es debido a la larga lista de beneficios que se presentan.

En primer término, los estudiantes adquieren un rol proactivo y son motivados a ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este es un método que potencia la individualización del estudiante,

centrado en sus necesidades y habilidades, lo contrario a lo que ocurre en la educación tradicional. Poniendo en el foco del docente las experiencias previas, intereses y motivaciones de los alumnos.

En segundo lugar, este tipo de aprendizaje es más cercano al alumno, puesto que se basa en casos y situaciones reales. De ahí que crear este tipo de escenarios en el aula se observe como uno de los aprendizajes de mayor repercusión en el aprendizaje significativo, dado que aborda problemas o casos de estudio que los estudiantes ya conocen. Destacando que, el empleo de este tipo de situaciones favorece la habilidad para identificar y dar soluciones a problemas de forma autónoma, cuando los alumnos se enfrenten a ellas en un futuro.

Queda constatado, por tanto, que este paradigma de enseñanza innovador para grupos reducidos tiene una muy buena aceptación entre docentes y discentes, mejorando el aprendizaje de estos últimos, así como su contribución a generar un clima basado en la colaboración entre alumnos y con el docente. Lo que permite a este último una atención personalizada basada en las necesidades, habilidades e inquietudes de los estudiantes.

REFERENCIAS

- ANDERSEN, Elizabeth Ann; STRUMPEL, Charlene; FENSOM, Irene; ANDREWS, Wendy. Implementing team based learning in large classes: nurse educators' experiences. **International Journal of Nursing Education Scholarship**, v. 8, n. 1, p. 1-16, 2011. <https://doi.org/10.2202/1548-923x.2197>
- BETTA, Michela. Self and others in team-based learning: acquiring teamwork skills for business. **Journal of Education for Business**, v. 91, n. 2, p. 69-74, 2015. <https://doi.org/10.1080/08832323.2015.1122562>
- BISQUERRA, Rafael. **Metodología de la investigación educativa**. Madrid: La Muralla, 2016.
- BURGESS, Annette; HAQ, Inam; BLEASEL, Jane; ROBERTS, Chris; GARSIA, Roger; RANDAL, Nicholas; MELLIS, Craig. Team-based learning (TBL): a community of practice. **BMC Medical Education**, v. 19, n. 1, p. 369, 2019. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1795-4>
- CARSON, Ron; MENNENGA, Heidi. Team-Based Learning and the Team-Based Learning Student Assessment Instrument (TBL-SAI): a longitudinal study of master of occupational therapy students' changing perceptions. **American Journal of Occupational Therapy**, v. 73, n. 4, 2019. <https://doi.org/10.5014/ajot.2019.032623>
- CHUNG, Eun-Kyung; RHEE, Jung-Ae; BAIK, Young-Hong; A, Oh-Sun. The effect of team-based learning in medical ethics education. **Medical Teacher**, v. 31, n. 11, p. 1013-1017, 2009. <https://doi.org/10.3109/01421590802590553>
- CLARK, Michele; NGUYEN, Hoang; BRAY, Chris; LEVINE, Ruth. Team-based learning in an undergraduate nursing course. **Nursing Education**, v. 47, n. 3, p. 111-117, 2008. <https://doi.org/10.3928/01484834-20080301-02>
- DANA, Susan. Implementing team-based learning in an introduction to law course. **Journal of Legal Studies Education**, v. 24, n. 1, p. 59-108, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1744-1722.2007.00034.x>
- ESTEVE, Francesc; CASTAÑEDA, Linda; ADELL, Jordi. Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. **Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado**, v. 32, n. 1, p. 105-116, 2018.
- FREEMAN, Scott; EDDY, Sarah; MCDONOUGH, Miles; SMITH, Michelle; OKOROAFOR, Nnadozie; JORDT, Hannah; WENDEROTH, Mary. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, n. 111, n. 23, p. 8410-8415, 2014. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>

GARCÍA-UMAÑA, Andrés; TIRADO-MORUETA, Ramón. Digital media behavior of school students: abusive use of the internet. **Journal of New Approaches in Educational Research**, v. 7, n. 2, p. 140-147, 2018. <https://doi.org/10.7821/naer.2018.7.284>

GEORGIU, Helen; SHARMA, Manjula. Does using active learning in thermodynamics lectures improve students' conceptual understanding and learning experiences? **European Journal of Physics**, v. 36, n. 1, 015020, 2015. <https://doi.org/10.1088/0143-0807/36/1/015020>

GRADY, Sarah. Teachers Topics: Team-based learning in pharmacotherapeutics. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 75, n. 7, p. 136-142, 2011. <https://doi.org/10.5688/ajpe757136>

GROS, Begoña; NOGUERA, Ingrid. Mirando el futuro: Evolución de las tendencias tecnopedagógicas en educación superior. **Campus Virtuales**, v. 2, n. 2, p. 130-140, 2013.

HAIDET, Paul; KUBITZ, Karla; MCCORMACK, Wayne. Analysis of the team-based learning literature: TBL comes of age. **Journal on Excellence in College Teaching**, v. 25, n. 3-4, p. 303-333, 2014.

HALEY, Colin. The benefits of structured reflection in team-based learning (TBL). **Medical Science Educator**, v. 29, n. 4, p. 1171-1172, 2019. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00765-7>

HALEY, Colin; BROWN, Blase; KOERBER, Anne; NICHOLAS, Christina; BELCHER, Anne. Comparing case-based with team-based learning: dental students' satisfaction, level of learning, and resources needed. **Journal of Dental Education**, v. 84, n. 4, p. 486-494, 2020. <https://doi.org/10.21815/JDE.019.190>

JANKE, Kristin; BECHTOL, Robert; JAMES, Stephanie; LEPP, Gardner; MOOTE, Rebecca; CLAPP, Peter. Determining indicators of high-quality application activities for team-based learning. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 83, n. 9, 2019. <https://doi.org/10.5688/ajpe7109>

JOHNSON, June; BELL, Edward; BOTTENBERG, Michelle; EASTMAN, Darla; GRADY, Sarah; KOENIGSFELD, Carrie; MAKI, Erik; MEYER, Kristin; PHILLIPS, Chuck; SCHIRMER, Lori. A multiyear analysis of team-based learning in a pharmacotherapeutics course. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 78, n. 7, p. 142-150, 2014. <https://doi.org/10.5688/ajpe787142>

KELLY, P. Adam; HAIDET, Paul; SCHNEIDER, Virginia; SEARLE, Nancy; SEIDEL, Charles; RICHARDS, Boyd. A comparison of in-class learner engagement across lecture, problem-based learning, and team learning using the STROBE Classroom Observation Tool. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 17, n. 2, p. 112-118, 2005. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1702_4

KOLES, Paul; STOLFI, Adrienne; BORGES, Nicole; NELSON, Stuart; PARMELEE, Dean. The impact of team-based learning on medical students' academic performance. **Academic Medicine**, v. 85, n. 11, p. 1739-1745, 2010. <https://doi.org/10.1097/acm.0b013e3181f52bed>

KONOPKA, Clóvis; ADAIME, Martha; MOSELE, Pedro. Active teaching and learning methodologies: some considerations. **Creative Education**, v. 6, n. 14, p. 1536-1545, 2015. <https://doi.org/10.4236/ce.2015.614154>

LANDIS, Raymond. **Studying engineering: a road map to rewarding career**. Londres: Discovery Press, 2000.

LEFEBVRE, Luke. Team-based learning for the basic communication course: a transformative pedagogical approach. **Review of Communication**, v. 16, n. 2-3, p. 192-212, 2016. <https://doi.org/10.1080/15358593.2016.1187454>

- LERCHENFELDT, Sarah; ENG, Marty. A survey of health sciences faculty practices and attitudes regarding the peer feedback component of team-based learning. **Medical Science Educator**, v. 29, n. 4, p. 1211-1219, 2019. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00816-z>
- LETASSY, Nancy; FUGATE, Susan; MEDINA, Melissa; STROUP, Jeffrey; BRITTON, Mark. Using team-based learning in an endocrine module taught across two campuses. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 72, n. 5, p. 103, 2008. <https://doi.org/10.5688/aj7205103>
- LEVINE, Ruth; O'BOYLE, Michael; HAIDET, Paul; LYNN, David; STONE, Michael; WOLF, Dwight; MANAGUA, Freddy. Transforming a clinical clerkship with team learning. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 16, n. 3, p. 270-275, 2004. https://doi.org/10.1207/s15328015tlm1603_9
- LIN, Jian-Wei. The impact of team-based learning on students with different self-regulated learning abilities. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 35, n. 6, p. 758-768, 2019. <https://doi.org/10.1111/jcal.12382>
- LYTRAS, Miltiadis; VISVIZI, Anna; DANIELA, Linda; SARIRETE, Akila; DE PABLOS, Patricia. Social Networks Research for Sustainable Smart. **Sustainability**, v. 10, n. 9, p. 2974, 2018. <https://doi.org/10.3390/su10092974>
- MADSON, Laura; ZAIKMAN, Yuliana; HUGHES, Jamie. Psychology teachers should try team-based learning: Evidence, concerns, and recommendations. **Scholarship of Teaching and Learning in Psychology**, v. 6, n. 1, p. 53-68, 2020. <https://doi.org/10.1037/stl0000166>
- MCKIERNAN, Michael; FINK, L. Dee. Team-based learning enhances long-term retention and critical thinking in an undergraduate microbial physiology course. **Journal of Microbiology & Biology Education**, v. 4, n. 1, p. 3-12, 2003. <https://doi.org/10.1128/me.4.1.3-12.2003>
- MICHAELSEN, Larry; KNIGHT, Arletta; FINK, L. Dee. **Team-based learning: a transformative use of small groups for large and small classes**. Ottawa: Bergin & Garvey, 2002.
- MICHAELSEN, Larry; SWEET, Michael. Team-based learning. **New Directions for Teaching and Learning**, v. 2011, n. 128, p. 41-51, 2011. <https://doi.org/10.1002/tl.467>
- MOORE, Virginia; PREWITT, Elizabeth; CARPENTER-MCCULLOUGH, Amber; WHITWORTH, Brooke. Teamwork makes the dream work: using team-based learning in the science classroom. **Journal of College Science Teaching**, v. 49, n. 3, p. 38-46, 2020. https://doi.org/10.2505/4/jcst20_049_03_38
- MORAGA, Daniel; SOTO, Jeannette. TBL: aprendizaje basado en equipos. **Estudios Pedagógicos**, Valdivia, v. 42, n. 2, p. 437-447, 2016. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000200025>
- NICOLL-SENFT, Joan. Assessing the impact of team-based learning. **Journal on Excellence in College Teaching**, v. 20, n. 2, p. 27-42, 2009.
- NYINDO, Mramba; KITAU, Jovin; LISASI, Esther; KAPANDA, Gibson; MATOWO, Johnston; FRANCIS, Patrick; BARTLETT, John. Introduction of team-based learning at Kilimajaro Christian Medical University College: experience with the ectoparasites module. **Medical Teacher**, v. 36, n. 4, p. 308-313, 2014. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.876490>
- PACIOS, Ana. **Técnicas de búsqueda y uso de la información**. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces, 2013.
- PARAPPILLY, Maria; SCHMIDT, Lisa; RITTER, Samantha de. Ready to learn physics: a team-based learning model for first year university. **European Journal of Physics**, v. 36, n. 5, 055052, 2015. <https://doi.org/10.1088/0143-0807/36/5/055052>

PARAPPILLY, Maria; WOODMAN, Richard; RANDHAWA, Sharmill. Feasibility and effectiveness of different models of team-based learning approaches in STEM-Based Disciplines. **Research in Science Education**, v. 51, supl. 1, p. 391-405, 2019. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-09888-8>

PARK, Sang; SALIHOGLU-YENER, Esra; FAZIO, Sara. Use of team-based learning pedagogy for predoctoral teaching and learning. **European Journal of Dental Education**, v. 23, n. 1, p. 32-36, 2019. <https://doi.org/10.1111/eje.12396>

PARMELEE, Dean; MICHAELSEN, Larry. Twelve tips for doing effective Team-Based Learning (TBL). **Medical Teacher**, v. 32, n. 2, p.118-122, 2010. <https://doi.org/10.3109/01421590903548562>

PARMELEE, Dean; MICHAELSEN, Larry; COOK, Sandy; HUDES, Patricia. Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No. 65, **Medical Teacher**, v. 34, n. 5, p. e275-e287, 2012. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2012.651179>

PARTHASARATHY, Prabha; APAMPA, Bugewa; MANFRIN, Andrea. Perceptions of team-based learning using the Team-Based Learning Student Assessment Instrument: an exploratory analysis amongst pharmacy and biomedical students in the United Kingdom. **Journal of Educational Evaluation for Health Professions**, v. 16, p. 23, 2019. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2019.16.23>

PERSKY, Adam. The impact of team-based learning on a foundational pharmacokinetics course. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 76, n. 2, p. 31, 2012. <https://doi.org/10.5688/ajpe76231>

ROBERSON, Bill; FRANCHINI, Bille. Effective task design for the TBL classroom. **Journal on Excellence in College Teaching**, v. 25, n. 3-4, p. 275-302, 2014.

ROIG-VILA, Rosabel; ÁLVAREZ, João. Repercusión en Twitter de las metodologías activas ABP, *flipped classroom* y gamificación. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 22, n. 2, p. 79-96, 2019. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.23272>

SAN MARTÍN, Daniel. Teoría fundamentada y Atlas.ti: recursos metodológicos para la investigación educativa. **Revista Electrónica de Investigación Educativa**, v. 16, n. 1, p. 104-122, 2014.

SCICLUNA, Helen; O'SULLIVAN, Anthony; BOYLE, Patrick; JONES, Philip; PATRICK MCNEIL, H. Peer learning in the UNSW medicine program. **BMC Medical Education**, v. 15, p. 167, 2015. <https://doi.org/10.1186/s12909-015-0450-y>

SHELLENBERGER, Sylvia; SEALE, Paul; HARRIS, Dona; JOHNSON, Aaron; DODRILL, Carrie; VELASQUEZ, Mary. Applying team-based learning in primary care residency programs to increase patient alcohol screenings and brief interventions. **Academic Medicine**, v. 84, n. 3, p. 340-346, 2009. <https://doi.org/10.1097/acm.0b013e3181972855>

SHIVARAJ, Sudha; JOSHI, Medha. Team based learning, a global teaching method, an experience. **National Journal of Integrated Research in Medicine**, v. 10, n. 3, p. 55-59, 2019. <https://doi.org/10.70284/njirm.v10i3.2557>

SPRINGER, Leonard; STANNE, Mary; DONOVAN, Samuel. Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering, and technology: a meta-analysis. **Review of Educational Research**, v. 69, n. 1, 21-51, 2013. <https://doi.org/10.3102/00346543069001021>

TAI, Joanna; HAINES, Terry; CANNY, Benedict; MOLLOY, Elizabeth. A study of medical students' peer learning on clinical placements: what they have taught themselves to do. **Journal of Peer Learning**, v. 7, n. 1, p. 57-80, 2014.

THOMAS, Patricia; BOWEN, Craig. A controlled trial of team-based learning in an ambulatory medicine clerkship for medical students. **Teaching and Learning in Medicine**, v. 23, n. 1, p. 31-36, 2011. <https://doi.org/10.1080/10401334.2011.536888>

WALLACE, Michael; WALKER, Joshua; BRASEBY, Anne; SWEET, Michael. "Now, what happens during class?" Using team-based learning to optimize the role of expertise within the flipped classroom. **Journal on Excellence in College Teaching**, v. 25, n. 3-4, p. 253-273, 2014.

WANG, Alf; TAHIR, Rabail. The effect of using Kahoot!! for learning: a literature review. **Computers & Education**, v. 149, 103818, 2020. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103818>

WANG, Xinjue; HILLIER, Tracey; OSWALD, Anna; LAI, Hollis. Patterns of performance in students with frequent low stakes team based learning assessments: Do students change behavior? **Medical Teacher**, v. 42, n. 1, p. 111-113, 2020. <https://doi.org/10.1080/0142159x.2019.1670339>

WOODS, Daniel. Consejo didáctico: aprendizaje activo mediante debates en un curso de estrategia de TI. **Revista de Educación en Sistemas de Información**, v. 31, n. 1, p. 40-50, 2020.

ZGHEIB, Nathalie; SIMAAN, Joseph; SABRA, Ramzi. Using team-based learning to teach pharmacology to second year medical students improves student performance. **Medical Teacher**, v. 32, n. 2, p. 130-135, 2010. <https://doi.org/10.3109/01421590903548521>

ZHA, Shenghua; MOORE, Pamela; BROWNING, Brandon; FETNER, Jennifer; LAGOS, Yolany. An examination of pre-service teachers' interpersonal dispositions in the readiness assurance stage of team-based learning. **Action in Teacher Education**, v. 43, n. 1, p. 4-19, 2019. <https://doi.org/10.1080/01626620.2019.1694600>

ZINGONE, Michelle; FRANKS, Andrea; GUIRGUIS, Alexander; GEORGE, Christa; HOWARD-THOMPSON, Amanda; HEIDEL, Robert. Comparing team-based and mixed active-learning methods in an ambulatory care elective course. **American Journal of Pharmaceutical Education**, v. 74, n. 9, p. 160, 2010. <https://doi.org/10.5688/aj7409160>

ZULKIFLI, Noor; OTHMAN, Ainoon; ABD RAHMAN, Hayati; RAHIM, Nur; ABDULLAH, Kharmila. Team-based learning: benefits on learning and students' perception. **Education in Medicine Journal**, v. 11, n. 4, p. 61-69, 2019. <https://doi.org/10.21315/eimj2019.11.4.6>

Cómo citar este artículo: BERNÁNDEZ-GÓMEZ, Abraham; BELMONTE-ALMAGRO, María Luisa. Aprendizaje basado en equipos como estrategia de trabajo en las aulas. **Revista Brasileira de Educação**, v. 31, e310020, 2026. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782026310020>

Conflictos de intereses: Los autores declaran no tener ningún interés comercial ni asociativo que represente un conflicto de intereses en relación con el manuscrito.

Financiación: El estudio no recibió financiación.

Contribuciones de los autores: Conceptualización, Análisis Formal, Investigación, Metodología, Visualización, Redacción (Primer Borrador), Redacción (Revisión y Edición): Bernárdez-Gómez, A.; Conceptualización, Análisis Formal, Investigación, Visualización, Redacción (Primer Borrador): Belmonte-Almagro, M. L.

Declaración sobre la disponibilidad de los datos: No se informa sobre el uso de los datos; no se utilizaron datos de investigación.

SOBRE LOS AUTORES

ABRAHAM BERNÁRDEZ-GÓMEZ es doctor en Educación por la Universidad de Murcia (España). Profesor permanente laboral la Universidade de Vigo (España).

MARÍA LUISA BELMONTE-ALMAGRO es doctora en Investigación e Innovación en Educación Infantil y Primaria en por la Universidad de Murcia (España). Profesor titular de la misma institución.

Recibido el 18 de mayo de 2023

Revisado el 17 de octubre de 2024

Aprobado el 4 de diciembre de 2024

Editor a cargo: Maria Alfredo Moreira  <https://orcid.org/0000-0002-0699-1197>

