

**CENTROS DE  
APRENDIZAJE, UN  
AMBIENTE PARA  
APRENDER FUERA  
DEL AULA**

Rosa Ortiz

r.ma34983@gmail.com

Marjorie Ortiz

marjorieortiz563@gmail.com

María José Sari

majosesari0629@gmail.com

## RESUMEN

La presente investigación tuvo el objetivo de proponer un ambiente de aprendizaje no áulico que estuviera apoyado en metodologías activas para mejorar la resolución de operaciones combinadas de fracciones, en los estudiantes del sexto año matutino de la Unidad Educativa 16 de Abril. El trabajo tuvo un enfoque cualitativo y un diseño no experimental. A través de lo observado y de la entrevista a la docente, se encontró que el ambiente de aprendizaje no contemplaba aspectos como la motivación, el trabajo cooperativo y la atención, lo que dificultaba que los educandos resolvieran sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con números fraccionarios. Por tanto, se planteó el diseño de centros de aprendizaje como ambientes no áulicos, para que los estudiantes mejoraran en el ya mencionado tema de estudio.

**Palabras clave:** ambiente de aprendizaje no áulico, centros de aprendizaje, operaciones combinadas de fracciones

## INTRODUCCIÓN

A partir de la información recopilada se identificó que el sexto año de la Unidad Educativa 16 de Abril, ubicada en la ciudad de Azogues, presentó dificultades en Matemática, concretamente, en la destreza M.3.1.43., resolver operaciones que contienen combinaciones de sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con fracciones. Se evidenció que la problemática devenía de un ambiente de aprendizaje que no satisfacía adecuadamente aspectos que se resumen en la motivación, atención y trabajo cooperativo que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la destreza mencionada, la que se estipula en el currículo ecuatoriano de Matemática de 2016.

Así, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿cómo mejorar la resolución de operaciones combinadas de fracciones en los estudiantes del sexto año matutino de la Unidad Educativa 16 de Abril, de la ciudad de Azogues, durante el

año lectivo 2021-2022? Además, la investigación se propuso el objetivo de crear un ambiente de aprendizaje no áulico que estuviera apoyado en metodologías activas que mejoraran la resolución de operaciones combinadas de fracciones en los estudiantes del sexto año matutino de la institución educativa antes mencionada.

De esta manera, la presente propuesta es relevante, puesto que se centra en que los estudiantes del sexto año mejoren la capacidad de resolución de operaciones combinadas de fracciones, pues, estas están presentes “en la actividad cotidiana: los repartos, la medición y el cálculo de proporciones” (Ávila, 2016, p. 8). Como se lee, las fracciones forman parte importante de la vida diaria de los estudiantes y es fundamental reforzar estos contenidos en la escuela. Además de que es necesario considerar, desde la perspectiva docente, que el aprendizaje no solamente debe sujetarse al espacio de un aula de clase, sino también a lo que ocurre fuera de esta, y debe aprovechar los recursos que se dispone en ambas circunstancias.

## AMBIENTE DE APRENDIZAJE

Este tiene que ver con la interrelación de diferentes elementos —no solamente físicos— que, juntos, permiten que el aprendizaje se desarrolle; estos deben estar muy bien planificados, para que satisfagan las necesidades de los estudiantes. En este marco, Iglesias (2008) también menciona que un ambiente de aprendizaje es un conjunto de componentes, cosas, figuras y demás que guardan estrecha relación y que forman parte de una estructura física. Además, este representa la correspondencia de cuatro dimensiones que se pueden resumir en: física, espacio tangible en el que está el ambiente; funcional, objetivos, actividades, metodologías, etc.; temporal, distribución y organización del tiempo; y relacional, normas del ambiente.

Existen algunos tipos de ambientes de aprendizaje, no obstante, en esta investigación se hará énfasis en el que puede ser creado en la escuela, aunque no precisamente dentro del aula de clases, es decir, el ambiente de aprendizaje no áulico.



## **Ambiente de aprendizaje no áulico**

Este es adaptable: se puede modificar y crear dependiendo de las características de los estudiantes y del objetivo que se persigue (García-Chato, 2018). Este considera que el proceso de enseñanza-aprendizaje también se puede desarrollar en estructuras diferentes a las del aula, para potenciar las capacidades/habilidades de los discentes de manera más dinámica (Sánchez y Galvis, 2016).

De este modo, los estudiantes, al estar en espacios abiertos, como puede ser la cancha u otros, tendrán la posibilidad de sentirse más libres, de recorrer lo que les rodea. Aunque, esto no quiere decir que en el aula no se puedan generar espacios de descubrimiento, investigación, etc.; el ambiente no áulico es una alternativa para salir de la rutina del salón de clases y demostrar que también se puede aprender significativamente afuera y a través de aplicación de los centros de aprendizaje.

## **Centros de aprendizaje**

Son definidos como espacios físicos (o estaciones) delimitados por un objetivo concreto que permite generar diferentes situaciones para la construcción del conocimiento. Para lograr los objetivos planteados, cada estación puede apoyarse en los lineamientos de metodologías activas como el aprendizaje basado en juegos (ABJ) y el aprendizaje cooperativo.

De igual forma y para el desarrollo de este trabajo, las estaciones debían considerar actividades orientadas a la adquisición de habilidades para la resolución de operaciones combinadas de fracciones. En otras palabras, “el centro debe contener actividades educativas diversas y atrayentes, que inviten al estudiante a involucrarse en el logro de objetivos definidos, planteados por el docente, pero donde la responsabilidad de alcanzarlo es de cada uno” (Henao, 2018, p. 17).

## **OPERACIONES COMBINADAS DE FRACCIONES**

Estas, como su nombre mismo lo indica, representan el agrupamiento de varias operaciones aritméticas —suma, resta, multiplicación y división— que tienen que ser resueltas siguiendo un procedimiento exacto para que la respuesta sea la adecuada (Mostacero, 2020). En este sentido, al estar frente a un ejercicio de esta índole, se debe seguir un orden de resolución que implica resolver: (1) las operaciones que están dentro de los paréntesis más internos, (2) las multiplicaciones y divisiones, y (3) las sumas y restas (Infante, 2018). Entonces, las operaciones combinadas de fracciones exigen un mayor involucramiento y concentración por parte de los estudiantes, por lo que el ambiente de aprendizaje en el que se desenvuelven y las metodologías que se apliquen también juegan un rol importante.

## **METODOLOGÍAS ACTIVAS**

Estas, según Bravo-Cobeña y Vigueras-Moreno (2021) y Luelmo del castillo (2018), se originan a partir de la aparición de la escuela nueva, en la que se considera al estudiante como el centro del aprendizaje, mientras el rol del docente deja de representar la única autoridad. A continuación, citaremos dos metodologías importantes que aportan a esta investigación: el aprendizaje cooperativo y el ABJ.

### **Aprendizaje cooperativo**

En esta metodología es importante que los grupos que se formen tengan integrantes con diversas características, para que puedan asumir diferentes roles y, sobre todo, para que entiendan lo que significa trabajar cooperativamente, es decir, que todos dependen de todos (Juárez-Pullido *et al.*, 2019).

Por otra parte, es fundamental que, en el aula de clases o fuera de ella, el docente esté pendiente de que se esté desarrollando un verdadero aprendizaje cooperativo. Para ello, según Johnson *et al.* (1999), se deben considerar cinco elementos que se resumen a continuación: *interdependencia positiva*, que todos se benefician de todos; *responsabilidad individual y grupal*, que, como grupo, se esté atento a cumplir el objetivo que se busca; *interacción estimuladora cara a cara*, que permite crear vínculos de apoyo para cumplir las metas comunes; *técnicas interpersonales y de equipo* que sirven para la resolución de conflictos, toma de decisiones y participación activa; y *evaluación grupal*, que permite que todos los miembros del equipo puedan consensuar actividades de mejora.

### Aprendizaje basado en juegos (ABJ)

El juego representa una excelente herramienta para aprender, es por esto que la metodología del ABJ tiene como base el uso de juegos para explicar algún concepto, poner de manifiesto un contenido, entre otros (Cornellà *et al.*, 2020). La aplicación de esta metodología dependerá en gran medida del docente, debido a que este será el encargado de determinar el tipo de juego y cómo lo usará para que los estudiantes aprendan.

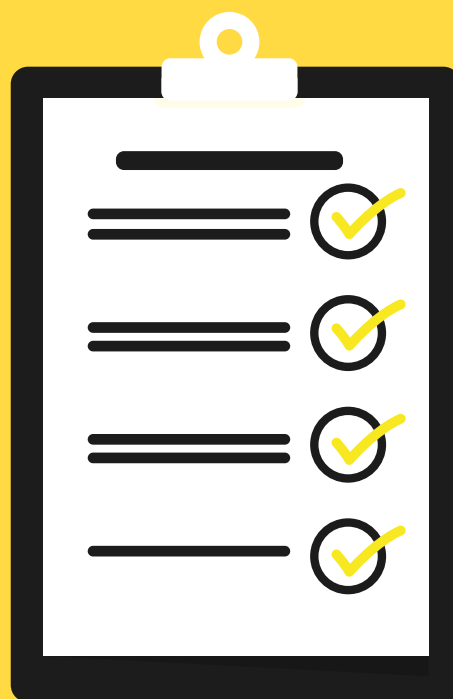
El empleo del ABJ supone una buena manera de permitir que los estudiantes interactúen entre sí, aprendan al mismo tiempo que juegan y pongan en práctica diferentes habilidades (Ortiz, 2021). Es por esto que esta metodología puede ser utilizada para cualquier ámbito de estudio y edad, siempre y cuando esté enfocada en lo que se quiere conseguir.

## METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa 16 de Abril, ubicada en la provincia del Cañar, en el cantón Azogues. Las prácticas se llevaron a cabo, específicamente, en el sexto año de básica que consta de una docente y cuarenta

y un estudiantes, diecisiete mujeres y veinticuatro varones de diez a once años. El método utilizado es la investigación-acción (IA) que, según Latorre (2005), implica, indiscutiblemente, la unión de la investigación, para la búsqueda de saberes, y la acción, para intentar cambiar o mejorar la situación de una comunidad, escuela o familia.

El enfoque fue cualitativo, dado que permitió estudiar las características y espacio en el que se desarrollaban los sujetos, para comprenderlos y buscar una transformación (Iño, 2018). En esta investigación se utilizaron dos técnicas con sus respectivos instrumentos. La primera fue la observación participante y varios diarios de campo que permitieron identificar los aspectos que contribuían al planteamiento de la situación educativa problemática. La segunda fue la entrevista semiestructurada que estaba acompañada de un guion. Se la eligió porque a medida que se realizaban las preguntas y dependiendo de las respuestas de la entrevistada podían surgir otras interrogantes necesarias, es decir, no se trataba un formato rígido de recolección de información (Estupiñán *et al.*, 2020). En este marco, la entrevista semiestructurada se aplicó a la docente del sexto año con el propósito de conocer sus perspectivas sobre las temáticas de motivación, atención y trabajo cooperativo.



## RESULTADOS

A partir de la observación realizada y los siete diarios de campo elaborados, se determinó que el ambiente de aprendizaje en el sexto año no era adecuado para alcanzar la destreza con criterio de desempeño relacionada con la resolución de operaciones combinadas de fracciones, puesto que varios estudiantes no se involucraban activamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje y se limitaban a copiar los ejercicios resueltos por la docente o sus compañeros, sin interpretar posibles soluciones.

En este contexto, es importante recalcar que el sexto año, pese a no estar familiarizado con el trabajo cooperativo, es un grupo que cuenta con habilidades sociales como el respeto, la escucha activa, la participación e involucramiento en la clase y la responsabilidad. Estas son claves para el desarrollo de actividades grupales que suponen retos para los educandos.

De la misma forma, se evidenció que el aula es un espacio poco motivante para los estudiantes, por lo que no logran mantener atención de manera prolongada durante el desarrollo de nuevos contenidos. Siendo así, se identificó que los educandos realizaban actividades distractoras, como jugar con útiles escolares o conversar entre ellos sobre temas no relacionados a la clase.

En cuanto a la entrevista, se registró que la docente tutora del sexto año plantea que el trabajo cooperativo es fundamental para el desarrollo holístico de los estudiantes dentro del aula y para que, así, sean capaces de desenvolverse fuera de ella. Sin embargo, la maestra considera que el trabajo individual genera un espacio para que el educando demuestre su conocimiento y que el trabajo cooperativo no permite reconocer las verdaderas dificultades de los niños.

Por otro lado, se recalca la importancia del rol docente para plantear actividades, recursos

y estrategias que capten la atención de los alumnos. Así, se enfatiza que el uso de juegos puede fortalecer las habilidades de los niños y los conocimientos adquiridos, pues, de esta manera se solventan las dificultades que devienen del poco tiempo que se dispone para trabajar los contenidos, pues tal como la docente cita “el tiempo es mi peor enemigo” (Comunicación personal, 2022).

## CONCLUSIONES

A partir de los resultados obtenidos se puede aseverar que, efectivamente, los estudiantes presentaron dificultades en la resolución de operaciones combinadas de fracciones, siendo la causa principal el ambiente de estudio. Por tanto, los centros de aprendizaje basados en metodologías activas como el trabajo cooperativo y el ABJ contribuyeron a que los educandos potenciaran aún más sus habilidades creativas, indagatorias y a que se sintieran motivados para desarrollar su proceso de formación.

Además, un ambiente no áulico, como los centros de aprendizaje, posibilita que los educandos superen sus dificultades en el tema de la resolución de problemas con operaciones combinadas de fracciones, puesto que “los centros de aprendizaje son una oportunidad para que los estudiantes descubran de qué manera aprenden más fácil o se les dificulta más” (Henoa, 2018, p. 39), lo que contribuye a la autorreflexión.

También, es necesario aprovechar los recursos con los que cuenta la institución educativa — llámense aula, cancha u otro lugar— y convertirlos en espacios propicios para la construcción y fortalecimiento de saberes. En el siguiente [link](#) se podrá encontrar información y algunos recursos para iniciar la creación de centros de aprendizaje y mejorar la resolución de operaciones combinadas de fracciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávila, S. (2016). Prácticas cotidianas y conocimiento sobre las fracciones. Estudio con adultos de escasa o nula escolaridad. *Educación Matemática* 18(1), 5-35. <https://www.redalyc.org/pdf/405/40518102.pdf>
- Bravo-Cobeña, G. y Viguera-Moreno, J. (2021). Metodologías Activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés en Bachillerato. *Polo del Conocimiento*, 6(2), 464-482. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i2.2272>
- Cornellà, P.; Estebanell, M. y Brusi, D. (2020). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 28(1), 5-19. <https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/372920>
- Estupiñán, J.; Vaca, V.; Piedra Fernández, J. y Mantilla, S. (2020). Importancia de la investigación jurídica para la formación de los profesionales del Derecho en Ecuador. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 7. <https://n9.cl/u0qt6>
- García-Chato, G. I. (2014). Ambiente de aprendizaje: su significado en educación preescolar. *Revista de educación y desarrollo*, 29, 63-72. <https://n9.cl/emhk3d>
- Gómez, D.; Prada, R. y Hernández, C. (2021). Influencia de las actitudes en los ambientes de aprendizaje de las prácticas pedagógicas del docente de matemáticas. *Boletín Redipe*, 10(8), 238-255. <https://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/1193>
- Henoa Paz, A. (2018). *Implementación de la estrategia de centros de aprendizaje en el enfoque pedagógico de aulas heterogéneas* [Trabajo de grado]. Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/18111>
- Iglesias, M. (2008). Observación y evaluación del ambiente de aprendizaje en educación infantil: dimensiones y variables a considerar. *Revista iberoamericana de educación* 5(47), 49-70. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/23222>
- Infante, P. (2018). *Resolvemos problemas con operaciones combinadas* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16482>
- Iño, W. (2018). Investigación educativa desde un enfoque cualitativo: la historia oral como método. *Voces De La Educación*, 3(6), 93-110. <https://n9.cl/5232v>
- Johnson, D. W.; Johnson, R. T. y Holubec, E. J. (1999). *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Editorial Paidós SAICF.
- Juárez-Pulido, M.; Rasskin-Gutman, I. y Mendo-Lázaro, S. (2019). El Aprendizaje Cooperativo, una metodología activa para la educación del siglo XXI: una revisión bibliográfica. *Revista Prisma Social*, (26), 200-210. <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693>
- Luelmo del Castillo, M. (2018). Origen y desarrollo de las metodologías activas dentro del sistema educativo español. *Encuentro: revista de investigación e innovación en la clase de idiomas*, (27), 4-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6926064>
- Mostacero, A. (2020). *Resolvemos problemas con operaciones combinadas* [Tesis de grado]. Universidad Nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15546>.
- Ortiz, F. (2021). Aprendizaje basado en juegos (abj) como herramienta de innovación educativa. *Revista educ@rnos*, 11(43), 109-116. <https://revistaeducarnos.com/wp-content/uploads/2021/10/educarnos43.pdf#page=6>
- Sánchez, L. y Galvis, L. (2016). *Fuera del aula: ambientes divertidos para un aprendizaje significativo* [Tesis de grado]. Corporación Universitaria Minuto de Dios. <https://repositorio.uniminuto.edu/handle/10656/4777>