

D!daactia



CÓMO MEJORAR TU PUNTUACIÓN, EN LA FASE DE CONCURSO, CON CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

En casi todas las comunidades autónomas se convocan anualmente **pruebas libres para la obtención de los títulos de formación profesional**. Por ello, esta es otra opción para mejorar la puntuación en la **fase de concurso**. Esta titulación supone sumar hasta un 0.2 puntos que te pueden diferenciar de otros opositores.

MasterD preparará para aprobar estas pruebas. También puedes realizar el ciclo formativo de forma presencial en un instituto, con dos cursos de duración.

Dentro de los ciclos formativos de grado superior existen algunos vinculados a la docencia, si estás interesado en presentarte a las **pruebas libres** de CFGS.

■ CFGS de Educación Infantil



<https://www.masterd.es/fp-tecnico-superior-educacion-infantil>

■ CFGS de integración social



<https://www.masterd.es/fp-tecnico-superior-integracion-social>

■ CFGS de animación sociocultural y turismo



<https://www.masterd.es/fp-tecnico-superior-animacion-sociocultural-turistica>

Por ser alumno de MasterD podrás obtener un importante descuento en tu formación. Sólo tienes que pedir la información directamente en tu centro.

ESTUDIO DE LOS EFECTOS DE LA REALIDAD VIRTUAL EN EL MARCO ESCOLAR

Beneficios y consideraciones de su uso en las aulas

David Ferragud Ferragud

Graduado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte y Magisterio en Educación Primaria

La realidad virtual (RV) emerge como una herramienta educativa innovadora con el potencial de transformar el aprendizaje en todos los niveles. Ofrece ventajas como una mejor comprensión de contenidos, mayor motivación, participación y compromiso, y permite adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales. Sin embargo, la RV también presenta desafíos como su alto costo, la falta de alfabetización tecnológica y la necesidad de garantizar la seguridad y privacidad de los datos. En general, la RV presenta un gran potencial para mejorar la educación, pero es necesario abordar los desafíos existentes para garantizar su uso efectivo y responsable.

Palabras clave: Educación, realidad virtual y aprendizaje.

Virtual reality (VR) is emerging as an innovative educational tool with the potential to transform learning at all levels. It offers advantages such as a better understanding of content, greater motivation, participation and commitment, and allows learning to be adapted to individual needs. However, VR also presents challenges such as its high cost, lack of technological literacy, and the need to ensure data security and privacy. Overall, VR presents great potential to improve education, but existing challenges need to be addressed to ensure its effective and responsible use.

Keywords: Education, virtual reality and learning.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el avance de la tecnología ha provocado una profunda transformación en diversos aspectos de la vida cotidiana, incluyendo la forma en que interactuamos con nuestro entorno y el modo en que adquirimos nuevos conocimientos. Esta evolución ha tenido un impacto significativo en el modelo educativo, propiciando una transición hacia métodos más innovadores y dinámicos (Rodríguez, Cáceres y Alonso, 2018). En este contexto, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha jugado un papel clave al ofrecer posibilidades de aprendizaje en cualquier momento y lugar, adaptándose a las necesidades particulares de cada estudiante y de los procesos de enseñanza en general (Fombona y Pascual, 2017).

El empleo de las TIC no solo ha permitido un acceso más flexible a la educación, sino que también ha facilitado la interacción entre estudiantes, docentes, contenidos y recursos de una manera más efectiva. Esto ha contribuido a generar un mayor interés y motivación por parte del alumnado, favoreciendo la participación activa en los procesos de aprendizaje (Radu, 2014). Además, las TIC permiten personalizar la experiencia educativa, lo que mejora el rendimiento y la comprensión de los contenidos.

Dentro de este nuevo paradigma educativo, la realidad virtual (RV) ha emergido como una herramienta innovadora con un enorme potencial pedagógico. Según Dyer, Swartzlander y Gugliucci (2018), la RV ofrece experiencias inmersivas que pueden transformar la manera en que los estudiantes aprenden, facilitando la visualización y comprensión de conceptos complejos. Esta tecnología ha comenzado a incluirse en algunos currículos educativos y puede ser accesible a través de diversos dispositivos, como teléfonos móviles, tabletas, ordenadores o equipos especializados (Degli et al., 2019). Esto subraya el papel cada vez más importante de la tecnología en el futuro de la educación.



Imagen 1. Recuperado de Degli et al. (2019)

2. EFECTOS POSITIVOS DE LA REALIDAD VIRTUAL EN LA EDUCACIÓN

La realidad virtual (RV) ha demostrado ser una herramienta poderosa en el ámbito educativo, ofreciendo múltiples ventajas que impactan positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las principales ventajas que se destacan se encuentran una mejor comprensión de los contenidos, un aumento en la creatividad, mejoras en el rendimiento académico, así como un mayor grado de participación y compromiso por parte de los estudiantes (Panerai, Catania, Rundo y Ferri, 2018). Estas características hacen que la RV se convierta en una tecnología especialmente valiosa dentro de la educación moderna.

Siguiendo los principios del diseño universal del aprendizaje (DUA), un enfoque que busca adaptar los métodos educativos a las necesidades de todos los estudiantes, la RV se presenta como una herramienta capaz de personalizar el proceso de aprendizaje. La flexibilidad de esta tecnología permite que se ajuste a distintos ritmos y estilos de aprendizaje, mejorando la individualización educativa y facilitando la inclusión de estudiantes con diversas capacidades. Según Wu et al. (2019), el uso de la RV en el ámbito educativo también favorece el desarrollo de competencias específicas dentro de cada campo de conocimiento, lo que resulta fundamental para preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo profesional.

Un ejemplo concreto de la efectividad de la RV en la educación es el estudio realizado por Cózar, González, Villena y Merino (2019), en el que participaron 94 estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria de la Facultad de Educación de Albacete (UCLM). En esta investigación, los estudiantes trabajaron contenidos curriculares de Historia, empleando la RV como herramienta práctica. Los resultados fueron reveladores: tanto hombres como mujeres mostraron un alto nivel de motivación al utilizar esta tecnología, sin que se encontraran diferencias significativas entre sexos. Esto sugiere que la RV puede ser una herramienta inclusiva y eficaz para todos los estudiantes, independientemente de su género, lo que refuerza su potencial para revolucionar el entorno educativo.

Además de su éxito en el aprendizaje de contenidos históricos, la RV ha mostrado efectos positivos en otros ámbitos de estudio. Kim y Hall (2019), Sattar, Laghari, Korai y Ehsan (2019), y Ho, Sun y Tsai (2019) han demostrado que el uso de la RV puede mejorar el aprendizaje de nuevos idiomas, facilitar la formación en medicina, e incluso beneficiar a los estudiantes de animación 3D. Estos estudios resaltan el amplio espectro de aplicaciones que tiene la RV, abarcando desde áreas más tradicionales hasta campos de estudio altamente especializados.

Por otra parte, un estudio realizado por Lorenzo, Rudolphi, Ruíz y Sendra (2019) concluye que cuando la RV se combina con metodologías de aprendizaje colaborativo, los niveles de participación y compromiso de los estudiantes en el aula se incrementan de manera significativa. Esta combinación permite que los estudiantes no solo interactúen con el contenido de manera inmersiva, sino que también colaboren entre sí, lo que potencia aún más el proceso de aprendizaje.

En resumen, la RV ofrece numerosas ventajas en el contexto educativo, desde mejorar la comprensión de los contenidos hasta fomentar el compromiso y la motivación de los estudiantes. La versatilidad de esta tecnología, unida a su capacidad de adaptación a diferentes modelos pedagógicos, la posiciona como una herramienta clave en el futuro de la educación.

3. BENEFICIOS DE LA REALIDAD VIRTUAL EN DIFERENTES NIVELES EDUCATIVOS

El uso de la realidad virtual (RV) en la educación ha sido objeto de estudio en distintos niveles educativos, y los resultados muestran que sus efectos varían dependiendo del grupo de estudiantes y del área de conocimiento en la que se aplique. En el ámbito de la Educación Primaria, según García y Sancristán (2020), la RV se presenta como una herramienta altamente efectiva para la enseñanza de conceptos científicos. Esta tecnología facilita la comprensión de ideas complejas al ofrecer a los estudiantes experiencias inmersivas que captan su atención y mejoran su motivación, participación y entendimiento. En este sentido, algunos conceptos más técnicos, que pueden ser difíciles de asimilar a través de métodos tradicionales, encuentran en la RV un vehículo eficaz para ser abordados de manera más clara y accesible.

Por otro lado, en el nivel de Educación Secundaria, Romero y Hernández (2019) destacan que la RV ha mostrado un impacto positivo en la enseñanza de la historia. A través de esta tecnología, los estudiantes pueden experimentar eventos históricos de manera inmersiva, lo que les permite no solo aprender datos y fechas, sino también comprender el contexto y las emociones asociadas a esos momentos. Esta forma de aprendizaje hace que el estudio de la historia sea más significativo y memorable para los estudiantes, ya que se involucran más profundamente con el contenido. Además, el uso de la RV en la enseñanza de historia no solo mejoró los conocimientos de los estudiantes, sino que también incrementó su motivación, participación y satisfacción con el proceso de aprendizaje.

A medida que se avanza a niveles educativos superiores, la RV también ha demostrado ser una herramienta valiosa, especialmente en el aprendizaje de idiomas. Oliveros y Hernández (2018) observaron que los estudiantes que utilizaron RV en sus clases de inglés mejoraron significativamente su fluidez oral. Este avance se debe a la capacidad de la RV para simular situaciones reales de comunicación, lo que permite a los estudiantes practicar el idioma en un entorno más interactivo y menos intimidante que en las clases tradicionales. Además, la motivación y la participación de los estudiantes en estas actividades aumentaron considerablemente, y su actitud hacia el uso de esta tecnología en el aprendizaje de idiomas fue muy positiva.

En resumen, el uso de la RV en la educación ofrece ventajas significativas en todos los niveles educativos, aunque su efectividad varía dependiendo de la etapa de desarrollo de los estudiantes y del campo de estudio. En la educación primaria, parece ser particularmente eficaz para la enseñanza de conceptos científicos; en la secundaria, destaca en áreas como la historia; y en niveles superiores, se ha mostrado especialmente útil en el aprendizaje de idiomas. En todos los casos, la RV mejora la motivación, la participación y la comprensión, lo que la convierte en una herramienta prometedora para el futuro de la educación.

4. REALIDAD VIRTUAL: UNA NUEVA FRONTERA PARA LA EDUCACIÓN Y EL APRENDIZAJE

A pesar de los avances tecnológicos y el potencial de la realidad virtual (RV) en la educación, su adopción generalizada en las escuelas aún enfrenta importantes barreras. Según Levesque (2016), la RV no está lista para una implementación masiva debido a varios factores. En primer lugar, el alto costo de los dispositivos, como los auriculares de RV, sigue siendo un obstáculo considerable, especialmente para instituciones con recursos limitados. Este tipo de tecnología aún no es accesible para muchas escuelas, lo que dificulta su inclusión en los programas educativos. En segundo lugar, existe una brecha en la alfabetización tecnológica tanto entre los estudiantes como entre los docentes. Muchos estudiantes aún no poseen las habilidades necesarias para utilizar la RV de manera efectiva, lo que añade una capa de complejidad en la integración de esta herramienta. Finalmente, Levesque destaca que la industria de la RV todavía está en una fase de desarrollo, lo que implica que las aplicaciones educativas de esta tecnología aún no están completamente maduras. Por estas razones, el autor sugiere que las escuelas autónomas, con mayor flexibilidad en sus modelos educativos, podrían funcionar como incubadoras donde la RV pueda ser probada y desarrollada antes de expandirse a más instituciones.

Además de los desafíos relacionados con el costo y la alfabetización tecnológica, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el entorno educativo plantea riesgos en términos de seguridad. La privacidad de los datos de los estudiantes es una preocupación fundamental, ya que el uso de herramientas tecnológicas podría exponer a los alumnos a la recopilación de datos no deseados, piratería o incluso robo de identidad. Ante esta situación, expertos en seguridad informática, como Kaspersky (2024), recomiendan medidas preventivas como el uso de una red privada virtual (VPN) para proteger la información sensible. También se destaca la importancia de mantener el software actualizado, a fin de reducir vulnerabilidades que podrían ser explotadas por cibercriminales.

Por otro lado, es crucial que las instituciones educativas no solo se enfoquen en la adopción de nuevas tecnologías, sino también en la formación de estudiantes en alfabetización digital. Cabaleiro y Trillo (2020) argumentan que la alfabetización digital es esencial para que los estudiantes desarrollen la capacidad de navegar de manera crítica y responsable en el entorno digital. Esto no solo implica habilidades técnicas, sino también una comprensión profunda de los riesgos y responsabilidades asociados con el uso de la tecnología. La ética también juega un papel crucial en este proceso, ya que los estudiantes deben aprender a reconocer y abordar cuestiones como el ciberacoso, el plagio y la discriminación en línea. Sin un enfoque ético en la enseñanza de las TIC, el uso de estas herramientas podría resultar perjudicial.

En conclusión, aunque la RV tiene un enorme potencial educativo, su implementación generalizada aún enfrenta varios desafíos, desde el costo de los dispositivos hasta los riesgos de seguridad y la necesidad de alfabetización digital. Es necesario abordar estos obstáculos para garantizar que la integración de la tecnología en la educación sea segura, accesible y responsable.

CONCLUSIONES

La realidad RV se presenta como una herramienta educativa innovadora con un gran potencial para transformar el aprendizaje en todos los niveles educativos. A continuación, se describen algunos beneficios y aspectos a tener en cuenta a la hora de implementar la RV en las aulas.

Beneficios de la RV en la educación:

- Mejor comprensión de contenidos: La RV permite a los estudiantes experimentar conceptos de manera inmersiva y significativa, lo que puede mejorar su comprensión y retención.
- Mayor motivación y participación: La RV puede hacer que el aprendizaje sea más atractivo y estimulante, lo que puede aumentar la motivación y la participación de los estudiantes.
- Aprendizaje personalizado: La RV permite adaptar las experiencias de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante.
- Desarrollo de habilidades: La RV puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades como la creatividad, la resolución de problemas y el pensamiento crítico.
- Acceso a nuevas experiencias: La RV permite a los estudiantes experimentar lugares y eventos que de otra manera serían inaccesibles.

A pesar de su potencial, la RV también presenta algunos desafíos:

- Alto costo: Los auriculares y otros equipos de RV pueden ser costosos, lo que puede limitar su accesibilidad.
- Falta de alfabetización tecnológica: Los estudiantes y profesores pueden necesitar capacitación para usar la RV de manera efectiva.
- Preocupaciones de seguridad: Es importante garantizar la seguridad y la privacidad de los datos de los estudiantes al usar la RV.
- Enfermedad por movimiento: Algunos estudiantes pueden experimentar mareos u otras molestias al usar la RV.

En general, la RV es una herramienta prometedora con el potencial de mejorar significativamente la educación. Sin embargo, es importante abordar los desafíos existentes para garantizar que la RV se use de manera efectiva y responsable en el entorno educativo.

REFERENCIAS

- Cabaleiro, A. J., & Trillo-Gómez, M. J. (2020). Promoviendo el uso seguro y responsable de las TIC en la escuela: Una propuesta de intervención basada en la alfabetización digital y la ética. *Educación y Tecnología*, 28(2), 1-17. http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062017000600008
- Cózar Gutiérrez, R., González-Calero Somoza, J., Villena Taranilla, R., & Merino Armero, J. (2019). Análisis de la motivación ante el uso de la realidad virtual en la enseñanza de la historia en futuros maestros. *EduTec: Revista electrónica de tecnología educativa*, 1-14.
- Degli, E., Geronazzo, M., Vercovi, D., Nordahl, R., Serafin, S., Ludovico, L.A., & Avanzini, F. 2019. Mobile virtual reality for musical genre learning in primary education. *Computers & Education*, 139, 102-117. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.010>
- Dyer, E., Swartzlander, B.J., & Gugliucci, M.R. 2018. Using virtual reality in medical education to teach empathy. *Journal of the Medical Library Association*, 106(4). <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.518>
- Fombona, J., & Pascual, M. Á. 2017. La producción científica sobre Realidad Aumentada, un análisis de la situación educativa desde la perspectiva SCOPUS. *EDMETIC*, 6(1), 39-61.
- García-Garrido, A., & Sancristán-Díaz, M. (2020). *Comunicación y Pedagogía*, 25(2), 107-128.
- Ho, H., Sun, S., & Tsai, C. (2019). El impacto de la realidad virtual en la motivación y el interés de los estudiantes que aprenden animación 3D.
- Kim, C. & Hall, H. (2019). Efecto de la realidad aumentada en la motivación y el disfrute percibidos en el aprendizaje de idiomas. *Computers & Education*, 130, 103-115.
- Lorenzo, C., Rudolphi, L. A., Ruiz, J. M., & Sendra, J. M. (2019). Realidad virtual y aprendizaje colaborativo: una experiencia educativa inmersiva en el aula. *Computers & Education*, 138, 100-142.
- Levesque, E. M. (2016, September 8). Is virtual reality ready for school?. Brookings Institution. Retrieved from <https://www.brookings.edu/articles/is-virtual-reality-ready-for-school/>
- Oliveros, R., & Hernández, J. M. (2018). *Tecnologías del Aprendizaje*, 8(1), 1-14.
- Panerai, S., Catania, V., Rundo, F., & Ferri, R. 2018. Remote Home-Based Virtual Training of Functional Living Skills for Adolescents and Young Adults with Intellectual Disability: Feasibility and Preliminary Results. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01730>
- Sattar, A., Laghari, M. A., Korai, A., & Ehsan, S. (2019). Realidad virtual versus aprendizaje tradicional: una comparación del impacto en la motivación y la

competencia de aprendizaje de los estudiantes de medicina. *Futures in Education*, 17(2), 11-32.

- Radu, I. 2014. Augmented reality in education: a meta-review and cross-media analysis. *Personal and Ubiquitous Computing*, 18(6), 1533-1543.
- Rodríguez, A. M., Cáceres, M. P., & Alonso, S. 2018. La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *International Journal of Educational Research and Innovation. IJERI*, 10, 317-333.
- Wu, W., Hartless, J., Tesei, A., Gunji, V., Ayer, S., & London, J. 2019. Design Assessment in Virtual and Mixed Reality Environments: Comparison of Novices and Experts. *Journal of Construction Engineering and Management*, 145(9), 1-14. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0001683](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0001683)

LIDERAZGO POSITIVO Y COLABORACIÓN EN EL AULA DE EDUCACIÓN FÍSICA

Modelo de Educación Deportiva

Inmaculada Soto Ruiz

Educación Física Secundaria

Mediante el presente artículo se analiza la relación entre los distintos estilos de liderazgo en el aula y el perfil del alumnado, empleando el Modelo pedagógico de Educación Deportiva, donde se fomentó un entorno de colaboración y el trabajo en equipo en un aula donde los alumnos comprenden de los 14 a los 16 años de edad. Se analizaron tres distintos estilos: transformacional, transaccional y pasivo/evitador, relacionándolos con cada perfil del alumnado y sus comportamientos, buscando áreas de mejora y el efecto del liderazgo positivo en el clima del aula, con una finalidad de mejorar el ambiente educativo hacia un clima más inclusivo y enriquecedor, así como un desarrollo integral del individuo.

Palabras clave: Liderazgo, Modelo Pedagógico, Educación Deportiva, Perfil del alumnado, Clima de aula.

This article analyzes the relationship between different classroom leadership styles and student profiles, using the Pedagogical Model of Sports Education, which promotes a collaborative environment and teamwork and the students are between 14 and 16 years old. Three different styles were analyzed: transformational, transactional, and passive/avoidant, relating them to each specific student profile and their behaviors, seeking areas of improvement and the effect of positive leadership on the classroom climate, with the aim of enhancing the educational environment towards a more inclusive and enriching atmosphere, as well as the holistic development of the individual.

Keywords: Leadership, Pedagogical model, Sport Education, Student profile, Classroom climate.

1. INTRODUCCIÓN

El estilo de liderazgo se refiere al patrón típico de conducta que adopta el líder con el objetivo de guiar a los colaboradores hacia el alcance de las metas de la organización (López, J. y Beltrán, J., 2020). El modelo propuesto por Bass y Avolio (1977) establece tres tipos de liderazgo: Transformacional, Transaccional y Pasivo/Evitador, los cuales representan los comportamientos que tienen los individuos para direccionar los equipos de trabajo (Pedraja-Rejas, L. et al., 2019).

El estilo transformacional se caracteriza por la creación de un propósito, o una visión, considerando tanto la dirección estratégica de la organización como las necesidades de los trabajadores (Yue, C.A. et al., 2019), promoviendo de esta manera un clima de respeto y apoyo. Los líderes transformacionales tienen la capacidad de lograr una influencia idealizada en base a sus comportamientos y características exhibidas, logrando que los subordinados los transformen en un modelo de referencia (Araneda-Guirriman, C. et al., 2016).

El estilo transaccional se basa en un intercambio de información fluida entre líderes y seguidores, donde los primeros detectan las necesidades y deseos de sus seguidores, definen objetivos y tareas, y recompensan a estos si tienen niveles de rendimiento óptimos. Este estilo se reconoce como funcional, en el sentido de que mantiene el flujo normal de las operaciones de una organización, garantizando el cumplimiento de los procesos para obtener los resultados deseados (Almirón-Arévalo, V. et al., 2015).

Por último, el estilo pasivo/evitador está compuesto por las dimensiones: laissez-faire, donde el líder evita tomar decisiones y controlar a los seguidores, y administración por excepción pasiva, donde los líderes intervienen únicamente después de ocurrir un error (Russell, Z. A. et al., 2018).

1.1. RELACIÓN DE LOS ESTILOS DE LIDERAZGO CON LOS PERFILES DEL ALUMNADO

El estilo transformacional se relacionaría con el perfil de alumno que trata de llevar la dominancia del grupo, con miras a alcanzar un objetivo común. El estilo transaccional se relacionaría con el perfil de alumno que sabe que está al mismo nivel que sus compañeros y que es el que trata de hacer todas las cuestiones necesarias al profesor con miras a facilitar el alcance del objetivo a todo el mundo. Por último, el estilo pasivo/evitador se relacionaría con el perfil de alumno al que, sin haber motivo aparente, todos sus compañeros siguen buscando su aceptación.

1.2. MODELO DE EDUCACIÓN DEPORTIVA

Para el desarrollo de esta actividad se empleó el modelo pedagógico de educación deportiva, siguiendo un proceso de forma pautada y estructurada a lo largo de la investigación. Para ello, en primer lugar, se creó un entorno de colaboración en el que se enseñó al estudiantado a cooperar con el fin de implantar de manera exitosa la metodología del aprendizaje cooperativo.

El primer elemento que se desarrolló fue la cohesión grupal, tratando que todos los integrantes de la clase trabajasen de forma conjunta los unos con los otros a fin de lograr objetivos comunes, y que no solo lo hiciesen con aquellos vínculos más cercanos que encontrasen en el aula de forma individual, esto fue implementando con cambios constantes de los compañeros de trabajo con los que realizaban la actividad, fomentando que tuvieran que relacionarse con otras personas y trabajar con las mismas de forma continua. Posteriormente, se realizaron agrupamientos, que fueron elegidos por el docente y se realizaron prestando especial atención a aquellos alumnos que podrían plantear algún tipo de rechazo por el resto de compañeros, o directamente quedar autoexcluidos de la actividad por no sentirse capaces de realizarla, o bien que no les supusiera ningún tipo de atracción. En dichos grupos cada miembro del grupo trabajaría de forma conjunta con sus compañeros.

Además de todas estas consideraciones expuestas se realizó una formación a aquellos docentes que impartían las clases con el fin de educarlos en un entorno menos competitivo, así como emplear un tipo de comportamientos, así como un lenguaje que incite menos a la competición en sí, que es a lo que los docentes siempre han estado acostumbrados (realizar tareas en el menor tiempo posible con respecto a los demás, lograr una mayor cantidad de puntos, hacer determinada tarea mejor que otro, etc.).

Para esta investigación se consideró realmente trascendental saber transmitir al alumnado que lo que se busca durante el transcurso de las sesiones no es tanto el proclamarse vencedor, sino disfrutar del proceso de aprendizaje, así como ser capaces de formar un único grupo que trabaje de forma conjunta a lo largo de las sesiones de una forma eficiente y con unos vínculos sanos entre todos sus componentes, es por tanto que se trató de realizar actividades en las que la competición no sea el factor determinante en sí.

Objetivo

El siguiente artículo que se plantea busca mejorar el clima del aula teniendo en cuenta los distintos tipos de líderes presentes en el alumnado de la ESO mediante una situación de aprendizaje en la que se emplea el modelo pedagógico de educación deportiva, sobre el cual se van a desarrollar todas las actividades.

2. METODOLOGÍA

2.1. MUESTRA

La muestra a la cual va dirigida la intervención es un grupo de estudiantes de 4º de ESO de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que conforma un grupo total de 30 estudiantes, 14 mujeres y 16 hombres, de edades comprendidas entre los 15 y los 16 años. Hay un estudiante que requiere de adaptaciones curriculares porque tiene Trastorno de Déficit de Atención con Hiperactividad

2.2. INSTRUMENTOS

¿Qué herramientas vamos a emplear para hacer las sesiones y cómo las vamos a implementar?

- Cuestionario de Clima en el Aula (Classroom Environment Scale, CES).
- Cuestionario de Liderazgo para el Deporte (Leadership Scale for Sports, LSS).
- Group Environment Questionnaire (GEQ).

2.3. CONTEXTUALIZACIÓN LEGAL

- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.

3. SESIONES

TIEMPO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
5'	Bienvenida	El docente da la bienvenida a los estudiantes y explica el objetivo de la sesión: mejorar el clima del aula y fomentar el liderazgo a través de actividades deportivas. Se resalta la importancia del respeto mutuo y la colaboración en todas las actividades.
5'	Juegos de presentación	"Líder por un día": Los estudiantes se dividen en grupos y cada grupo elige a un líder. El líder debe guiar a su equipo en una actividad corta de calentamiento, como correr alrededor del campo o realizar estiramientos. Los demás miembros del equipo deben seguir las instrucciones del líder.
10'	Circuitos de trabajo en equipo	Se organizan circuitos con diferentes estaciones que requieren colaboración y comunicación entre los miembros del equipo. Por ejemplo, estaciones de carreras de relevos, juegos de pases de balón en equipo, saltos de obstáculos con compañeros animando, etc. Se enfatiza la importancia de la coordinación y el apoyo mutuo.
5'	Discusión y reflexión grupal	Los estudiantes se reúnen en círculo y comparten sus experiencias como líderes y miembros del equipo. Se discute cómo se sintieron al liderar y al seguir, y qué estrategias funcionan mejor para trabajar en equipo. Se fomenta la reflexión sobre la importancia del liderazgo positivo y la colaboración en el aula y en la vida cotidiana.
15'	Juego de equipo con roles asignados	Se organizan juegos deportivos (por ejemplo, fútbol, baloncesto) donde se asignan roles específicos a cada estudiante: líder del equipo, defensor, atacante, etc. Los líderes deben dirigir estrategias y motivar a su equipo, mientras que los demás miembros cumplen con sus roles para alcanzar el objetivo del juego.

10'	Enfriamiento y reflexión final	Se realizan una serie de ejercicios de enfriamiento y estiramientos suaves. Luego, los estudiantes se reúnen en círculo para una breve reflexión final sobre lo aprendido durante la sesión. Se anima a los estudiantes a compartir cómo se sintieron trabajando juntos y qué aprendieron sobre el liderazgo y la colaboración.
-----	--------------------------------	---

TIEMPO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
5'	Repaso y recordatorio	El profesor repasa brevemente los conceptos y habilidades aprendidos en la sesión anterior, destacando la importancia del liderazgo positivo y la colaboración en el trabajo en equipo. Se recuerda a los estudiantes que cada uno tiene un papel importante en el grupo y se les anima a seguir practicando estas habilidades.
10'	Juego de roles en situaciones de conflicto	Se organizan actividades donde los estudiantes deben resolver conflictos simulados dentro del grupo, asignando roles específicos a cada estudiante (mediador, negociador, mediador, etc.). Se enfatiza la importancia de la comunicación efectiva, la empatía y la búsqueda de soluciones pacíficas para resolver los conflictos.
15'	Desafíos de liderazgo en actividades deportivas	Se plantean desafíos específicos donde los estudiantes deben demostrar liderazgo en situaciones deportivas, como diseñar estrategias de juego, dirigir tácticas durante un partido, motivar al equipo en momentos difíciles, etc. Se brinda retroalimentación positiva y se destacan las habilidades de liderazgo mostradas por cada estudiante.
5'	Discusión y análisis de los desafíos enfrentados	Los estudiantes se reúnen en grupos pequeños para discutir los desafíos de liderazgo que enfrentaron durante las actividades deportivas. Se reflexiona sobre qué estrategias funcionan mejor y cómo podrían mejorar en futuras situaciones. Se comparten las lecciones aprendidas con toda la clase.
10'	Juego recreativo de equipo	Para cerrar la sesión de manera lúdica y relajada, se realiza un juego recreativo de equipo donde se promueve la diversión, la cooperación y el compañerismo. Puede ser un juego de relevos, una carrera de obstáculos en equipos, o cualquier actividad que fomente la unión del grupo y la celebración de los logros alcanzados.

5'	Reflexión final y cierre	Se reserva un momento final para que los estudiantes compartan sus impresiones sobre la sesión y lo que han aprendido sobre el liderazgo y la colaboración. El profesor refuerza los aspectos positivos observados en los estudiantes y motiva a seguir trabajando juntos hacia un clima de aula aún más positivo y solidario.
----	--------------------------	--

TIEMPO	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
5'	Repaso recordatorio y	El profesor repasa brevemente los conceptos y habilidades aprendidos en la sesión anterior, destacando la importancia del liderazgo positivo y la colaboración en el trabajo en equipo. Se recuerda a los estudiantes que cada uno tiene un papel importante en el grupo y se les anima a seguir practicando estas habilidades.
10'	Ejercicios prácticos de liderazgo	Se asignan a los estudiantes roles de liderazgo durante la realización de ejercicios prácticos. Por ejemplo, se pueden formar equipos y cada equipo debe elegir a un líder para organizar y dirigir una actividad deportiva específica, como un partido de fútbol o una carrera de relevos.
20'	Dinámica de resolución de problemas en equipo	Se plantea a los estudiantes un problema o desafío que deben resolver en equipos, fomentando la colaboración y el pensamiento crítico. Los equipos deben identificar el problema, proponer soluciones y trabajar juntos para implementar la mejor estrategia. Al final, se comparten las soluciones y se discuten los aprendizajes.
10'	Discusión y análisis de las experiencias	Los estudiantes se reúnen en grupos pequeños para discutir las experiencias de liderazgo y colaboración vividas durante las actividades prácticas. Se reflexiona sobre los desafíos enfrentados, las estrategias utilizadas y las lecciones aprendidas. Se comparten los puntos de vista en una discusión grupal.
10'	Práctica de retroalimentación constructiva	Se realizan ejercicios de retroalimentación donde los estudiantes practican dar y recibir comentarios constructivos sobre el desempeño de sus compañeros durante las actividades. Se enfatiza la importancia de la comunicación efectiva y el apoyo mutuo para el crecimiento personal y el desarrollo del equipo.

10'	Juego recreativo de equipo	Para finalizar la sesión de manera lúdica y relajada, se realiza un juego recreativo de equipo que fomenta la diversión, la cooperación y el compañerismo. Puede ser un juego de relevos, una actividad competitiva amigable o cualquier juego que promueva la unión del grupo.
5'	Reflexión final y cierre	Se reserva un momento final para que los estudiantes compartan sus impresiones sobre la sesión y lo que han aprendido sobre liderazgo y colaboración. El profesor refuerza los aspectos positivos observados en los estudiantes y motiva a seguir trabajando juntos hacia un clima de aula aún más positivo.

4. EVALUACIÓN

Para una evaluación más enriquecida y eficaz, se usarán diferentes recursos de evaluación. A continuación, se exponen los diferentes tipos dentro de los procedimientos experimentales:

- Se usarán pruebas específicas como las pruebas de ejecución, donde se exige la realización de una tarea que ponga de manifiesto la eficacia de un aprendizaje. Por ejemplo, un listado progresivo de tareas donde se realiza una autoevaluación o coevaluación y el alumno va progresando de tarea en tarea, como podría ser en la sesión 1, evaluando si se ha liderado de forma eficaz al grupo en la primera tarea de calentamiento para poder pasar a la siguiente tarea que serían circuitos con diferentes estaciones, etc.
- Se usarán técnicas sociométricas, como el sociograma, ya que en todas las sesiones se observan las relaciones existentes en el grupo en relación al tipo de liderazgo que ejercen y la cooperación entre ellos. También se usará un ludograma, para comprobar las interacciones de un grupo a través de un juego de equipo como puede ser el de los 10 pases que se realiza en la sesión 1.
- Otro tipo de evaluación que se utilizará será la interacción del alumno, a través de la entrevista o cuestionario para conocerlos más y saber los tipos de líderes hay.

Dentro de los procedimientos observacionales, se encuentran los siguientes diferentes tipos de evaluación:

- A través de la observación indirecta, se utilizarán escalas descriptivas como las rúbricas para evaluar todos los aspectos a tener en cuenta como la cooperación entre los compañeros, el tipo de liderazgo que aparece, la capacidad analítica y comunicativa cuando se reúnen con los compañeros para exponer cómo ha ido la sesión, estrategias utilizadas, objetivos logrados, etc.

CONCLUSIONES

El presente estudio ha explorado la relación entre los estilos de liderazgo en el aula de secundaria y los perfiles de los alumnos, utilizando el marco del Modelo Pedagógico de Educación Deportiva. A través de diversas actividades diseñadas para promover el liderazgo positivo y la colaboración en equipo, se buscó mejorar el clima del aula, considerando los diferentes tipos de líderes presentes entre los estudiantes de 4º de ESO en Andalucía.

Se identificaron tres estilos de liderazgo: transformacional, transaccional y pasivo/evitador, los cuales se relacionaron con perfiles específicos de alumnos en función de sus comportamientos y características en el aula. El liderazgo transformacional se asoció con alumnos que buscan liderar el grupo hacia un objetivo común, mientras que el liderazgo transaccional se vinculó con aquellos que colaboran de manera efectiva con sus compañeros para alcanzar metas establecidas. Por otro lado, el liderazgo pasivo/evitador se relacionó con alumnos cuya aceptación por parte de sus compañeros puede motivar su participación en actividades grupales.

La implementación del Modelo Pedagógico de Educación Deportiva permitió crear un entorno de colaboración en el aula, donde se fomentó el trabajo en equipo y se promovió el liderazgo positivo. A través de actividades estructuradas y pautadas, se buscó desarrollar habilidades de liderazgo y promover una cultura de respeto mutuo y apoyo entre los estudiantes.

Las sesiones diseñadas incluyeron juegos de presentación, circuitos de trabajo en equipo, discusiones grupales, juegos deportivos con roles asignados, entre otras actividades, todas ellas enfocadas en fortalecer el liderazgo y la colaboración entre los estudiantes. Se implementaron también herramientas de evaluación, como cuestionarios y observaciones, para medir el impacto de las intervenciones en el clima del aula y en el desarrollo de habilidades de liderazgo.

Se identificaron áreas de mejora y futuras líneas de investigación, que incluyen el estudio del impacto a largo plazo del liderazgo positivo en el clima del aula, la efectividad de diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo, la adaptación del modelo pedagógico a diferentes contextos culturales, la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, entre otros aspectos.

En resumen, este estudio proporciona una base sólida para continuar avanzando en la comprensión de cómo el liderazgo positivo y la colaboración en equipo pueden mejorar el clima del aula y promover un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor. La integración de estas prácticas en el ámbito educativo puede contribuir significativamente al desarrollo integral de los estudiantes y a la creación de entornos de aprendizaje más efectivos y motivadores.

Para futuras líneas de investigación relacionadas con el presente artículo, se sugieren las siguientes áreas de estudio:

1. Impacto a largo plazo del liderazgo positivo en el clima del aula: Investigar cómo las intervenciones centradas en el desarrollo del liderazgo positivo entre los estudiantes de secundaria afectan al clima del aula a largo plazo. Esto podría implicar un seguimiento a lo largo de varios años escolares para evaluar la sostenibilidad de los efectos positivos observados.
2. Efectividad de diferentes estrategias de aprendizaje cooperativo: Explorar y comparar la eficacia de diversas estrategias de aprendizaje cooperativo en la mejora del clima del aula y el desarrollo del liderazgo entre los estudiantes. Esto podría incluir la evaluación de la cohesión grupal, la distribución equitativa de roles y responsabilidades, y el impacto en el rendimiento académico.
3. Adaptación del modelo pedagógico a diferentes contextos culturales: Investigar cómo se puede adaptar el modelo pedagógico de educación deportiva y las intervenciones de liderazgo positivo a diferentes contextos culturales y educativos. Esto podría implicar estudios comparativos entre regiones con diferentes sistemas educativos y culturas pedagógicas.
4. Inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales: Explorar estrategias específicas para incluir de manera efectiva a estudiantes con necesidades educativas especiales, como aquellos con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), en actividades de liderazgo y aprendizaje cooperativo. Esto podría incluir la adaptación de herramientas de evaluación y la capacitación docente especializada.
5. Desarrollo de habilidades de liderazgo entre estudiantes con perfiles diversos: Investigar cómo las intervenciones de desarrollo de liderazgo pueden adaptarse para satisfacer las necesidades de diferentes perfiles de estudiantes, incluidos aquellos que pueden no identificarse fácilmente como líderes tradicionales. Esto podría incluir el fomento del liderazgo entre estudiantes introvertidos o aquellos con habilidades sociales menos desarrolladas.
6. Evaluación del impacto en el bienestar emocional y social de los estudiantes: Investigar cómo las intervenciones centradas en el liderazgo positivo y el trabajo cooperativo afectan al bienestar emocional y social de los estudiantes, incluida su autoestima, habilidades de comunicación y relaciones interpersonales. Esto podría implicar la incorporación de medidas cualitativas para complementar la evaluación cuantitativa del clima del aula.
7. Formación y apoyo continuo para docentes: Explorar la efectividad de programas de formación y apoyo continuo para docentes en la implementación exitosa de estrategias de liderazgo positivo y aprendizaje cooperativo en el aula. Esto podría incluir la identificación de las necesidades de desarrollo profesional de los docentes y la evaluación de la implementación de las prácticas aprendidas en el aula.

Estas áreas de investigación pueden proporcionar una base sólida para continuar avanzando en la comprensión de cómo el liderazgo positivo y el trabajo cooperativo pueden mejorar el clima del aula y promover un ambiente educativo más inclusivo y enriquecedor.

REFERENCIAS

- Abellán, J., Segovia, Y., Gutiérrez, D., & García López, L. M. (2022). Sensibilización hacia la discapacidad a través de un programa integrado de Educación Deportiva y Aprendizaje-Servicio (Disability awareness through an integrated program of sport education and service-learning). *Retos*, 43, 477-487. Almirón-Arévalo, V.; Tikhomirova, A.; Trejo-Toriz, A. y García-Ramírez, J. (2015). Liderazgo Transaccional vs Liderazgo Transformacional, *Reidocrea*. Vol. 4(4), pp. 24-27.
- Araneda-Guirriman, C., Neumann-González, N.; Pedraja-Rejas, L. y Rodríguez-Ponce, E.(2016). Análisis Exploratorio de las Percepciones sobre los Estilos de Liderazgo de los Directivos Universitarios en el Norte de Chile, *Formación universitaria*. Vol. 9(6), pp. 139-152.
- Ardila Roa, J. A., Jaimes Jaimes, G., Noy Martínez, M. O., Reina Cortés, B. O., & Martínez Martínez, M. Y. (2019). La convivencia escolar a través de la educación física.
- Bass, B. M., y Avolio, B. J. (1997). Full range leadership development: Manual for the Multifactor Leadership Questionnaire. Mind Garden.
- Cánovas-Alvarez, F. J., Meroño, L., Arias-Estero, J. L., Leiva-Arcas, A., Ortiz, B. Z., Brunton, J., ... & Sánchez-Pato, A. (2020). Effects of a sport leadership programme on the perceptions of university students about their leadership competencies (Efectos de un programa de liderazgo deportivo sobre las percepciones de alumnado universitario). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(45).
- Carriedo Cayón, A., Méndez Giménez, A., Fernández Río, F. J., & Cecchini Estrada, J. A. (2020). Enseñanza y aplicación de los test de condición física en Educación Secundaria: Una propuesta basada en el Modelo de Educación Deportiva. *Cultura, Ciencia y Deporte*. Casado Robles, C., Mayorga-Vega, D., Guijarro Romero, S., & Viciano Ramírez, J. (2020). ¿Es efectivo el Modelo de Educación Deportiva para mejorar la deportividad y actividad física en escolares?
- Cifuentes-Medina, J. E., González-Pulido, J. W., & González-Pulido, A. (2020). Efectos del liderazgo escolar en el aprendizaje. *Panorama*, 14(26).
- Consejería de Educación y Deporte. (n.d.). Educación secundaria. Junta de Andalucía. Recuperado el 8 de abril de 2024, de <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portals/web/ced/normativa/-/categorias/categoria/p6w3szrJAsFL/ed-secundaria>.
- Del Carmen Rivera-Mancebo, M., Gutiérrez, D., Segovia, Y., & Valcárcel, J. V. (2020). Efecto del modelo de Educación Deportiva sobre la conducta prosocial en escolares de Educación Primaria (Effect of the Sport Education Model on Prosocial Behavior in Primary Education). *Cultura, Ciencia y Deporte*, 15(46), 561-574.
- Del Val, P. M (2024, abril). Innovación docente e iniciación a la investigación educativa [8-9-11-13-14-15-16-22-25]. Universidad Internacional de Valencia.

- FÍSICA, E. (2024). EL DESARROLLO DEL LIDERAZGO ENTRE IGUALES EN EDUCACIÓN FÍSICA: OPORTUNIDADES EN LA LOMLOE. *EmásF, Revista Digital de Educación Física*, 15(86).
- Gambarte, M. I. G. (2019). Liderazgo pedagógico en educación secundaria: aportaciones desde la evaluación de burnout-resiliencia en docentes. *Management*, 7, 104-134.
- Ginanjar, A., Suherman, A., Juliantine, T., & Hidayat, Y. (2019). Sports orientation during learning team or individual sports using a sport education model. *Cakrawala Pendidikan*, 38(2), 377-386.
- Gutiérrez, D., Segovia, Y., García-López, L. M., & Fernández-Bustos, J. G. (2019). Integración del aprendizaje-servicio en el modelo de educación deportiva como facilitador de la transición a la educación secundaria. *Publicaciones*, 49(4), 89-110.
- Jaramillo, E. D. C., & Dávila, L. E. L. (2023). El modelo pedagógico de educación deportiva en el desarrollo de las capacidades físicas en escolares. *Dominio de las Ciencias*, 9(4), 1451-1474.
- Kao, C. C. (2019). Development of team cohesion and sustained collaboration skills with the sport education model. *Sustainability*, 11(8), 2348.
- López, J. y Beltrán, J. (2020). Incidencia del estilo de liderazgo en la violencia laboral en pymes de la Comuna. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25(91), 1205-1220.
- Luna, P., Guerrero, J., & Cejudo, J. (2019). Improving adolescents' subjective well-being, trait emotional intelligence and social anxiety through a programme based on the sport education model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(10), 1821.
- Montañez, A., Palumbo, G., Ramos, R., & Ramos, P. (2022). Estilos de liderazgo en organizaciones educativas. In *Revista Venezolana de Gerencia (Vol. 97, pp. 2-14)*.
- Morales-Ortiz, E., Burgueño, R., Cueto-Martín, B., Macarro-Moreno, J., & Medina-Casabón, J. (2021). ¿PUEDE LA EDUCACIÓN DEPORTIVA MEJORAR LAS ACTITUDES HACIA LA EDUCACIÓN FÍSICA EN SECUNDARIA? CAN SPORT EDUCATION IMPROVE ATTITUDES TOWARDS SECONDARY PHYSICAL EDUCATION?
- Moreno-Casado, H., Miguel, Á., & Sánchez-Oliva, D. (2021). Adaptation and validation of the MLQ-5X Leadership Scale to the Spanish educational context. *Anales de psicología*, 37(2), 311.
- Moreno, T. A., González, A. J., Lechuga, J. R., & Benjumea, J. M. C. (2024). Hibridación de modelos pedagógicos a través del acrosport: una propuesta de situación de aprendizaje para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (52), 92-103.
- Muñoz, R. L., Marcos, F. M. L., Gajardo, M. Á. L., & Oliva, D. S. (2022). ¿Puede el Modelo de Educación Deportiva favorecer la igualdad de género, los procesos motivacionales y la implicación del alumnado en Educación Física? *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (46), 8-17.

- Pedraja-Rejas, L., Bernasconi, A., Coluccio-Piñones, G., Marchioni-Choque, Í., Espinoza-Marchant, C., & Muñoz-Fritis, C. (2019). Culture and leadership styles in academic units: A study of a higher education institution. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 24(Extra4), 25–35.
- Russell, Z. A., Steffensen, D., Ellen, B. P., Zhang, L., Bishoff, J. y Ferris, G. (2018). HighPerformance Work Practice Implementation and Employee Impressions of Line Manager Leadership, *Human Resource Management Review*. Vol. 28(3), pp. 258-270.
- Segovia, Y., & Gutiérrez, D. (2020). Esfuerzo, Implicación y Condición Física percibida en un Programa HIIT en Educación Física. *Modelo Educación Deportiva vs Metodología Tradicional. Retos: Nuevas Perspectivas de Educación Física, Deporte y Recreación*, 38.
- Valdés Morales, R. (2022). Liderazgo escolar inclusivo: una revisión de estudios empíricos. *Zona Próxima*, (36), 4-27.
- Yue, C. A., Men, L. R. y Ferguson, M. A. (2019). Bridging Transformational Leadership, Transparent Communication, and Employee Openness to Change: e Mediating Role of Trust, *Public Relations Review*. Vol. 43(3).

¿ESTAMOS PREPARADOS PARA LAS CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMÁTICO?

Cómo disponer de un criterio de evaluación del Desarrollo Sostenible en un entorno académico

Julio Francisco Aguilera Martínez

Ingeniero y Profesor en Organización Industrial

El panorama actual sobre el cambio climático nos ha colapsado. Por ello impera la necesidad de disponerse de un criterio a la hora de saber identificar las oportunidades que se nos ofrecen

El enfoque bibliográfico se basa, primero, en el contenido relacionado con el criterio de Desarrollo Sostenible que se emplea para evaluar la adquisición de competencias relacionadas con la Sostenibilidad mediante unos indicadores de logro. Segundo, se expone que el DS se puede describir en tres dimensiones objetivas (económica, social y ambiental). La siguiente idea consiste en que para alcanzar la Sostenibilidad, se deben establecer unos objetivos con unos hitos. En la cuarta idea, se destaca la cualidad en cada dimensión de ser objetiva y cuantificada. En la quinta idea se explican casos concretos donde aparecen las ideas precedentes. Y finalmente, se destaca la necesidad de disponerse de un criterio a la hora de evaluarse la Sostenibilidad. Se recuerda que este enfoque puede servir como criterio para mitigar los efectos adversos del cambio climático que se comenta en los Objetivos de Desarrollo Sostenible por parte de la ONU.

En este estudio se halla el conocimiento necesario para incorporar un criterio de evaluación de la Sostenibilidad en los contenidos que puedan alinearse con el Desarrollo Sostenible.

Palabras clave: Desarrollo Sostenible, Objetivos de Desarrollo Sostenible y Sostenibilidad.

The current panorama on climate change has collapsed us. Therefore, there is a need to have criteria when it comes to knowing how to identify the opportunities that are offered to us.

The bibliographic approach is based, first, on the content related to the Sustainable Development criterion that is used to evaluate the acquisition of competencies related to Sustainability through achievement indicators. Second, it is stated that SD can be described in three objective dimensions (economic, social and environmental). The next idea is that to achieve Sustainability, objectives with milestones must be established. In the fourth idea, the quality in each dimension of being objective and quantified is highlighted. In the fifth idea, specific cases are explained where the preceding ideas appear. And finally, the need to have a criterion when evaluating Sustainability is highlighted. It is recalled that this approach can serve as a criterion to mitigate the adverse effects of climate change discussed in the Sustainable Development Goals by the UN.

In this study, the necessary knowledge is found to incorporate a Sustainability evaluation criterion in the contents that can be aligned with Sustainable Development.

Keywords: Sustainable Development, Sustainable Development Goals and Sustainability.

1. INTRODUCCIÓN

El motivo por el que se desarrolla este trabajo es la controversia que se suscita de las consecuencias del cambio climático. El programa de las Naciones Unidas aglutina una serie de Objetivos, que denomina de Desarrollo Sostenible. En su página web se puede consultar esta información y otra de interés para el caso. En los autores consultados se destaca el trato de dos términos clave. Uno es la Sostenibilidad. Y el otro término no es otro que el Desarrollo Sostenible. Se puede avanzar que el primer término hace mención a la acepción de la lengua que hace referencia a la perdurabilidad en el tiempo de lo que se evalúa. Y el segundo término se refiere a la evolución del contenido que perdura en el tiempo. Estos dos términos se pueden relacionar con las consecuencias del cambio climático.

2. ENFOQUE BIBLIOGRÁFICO

Existen varias interpretaciones del término Desarrollo Sostenible a partir de cada una de las dos palabras por separado y de cada una de sus acepciones. Según el autor Lele (Mitlin, D., 1992, pg.4), se considera que el término Desarrollo Sostenible tiene dos acepciones. Y el término Sostenible muestra tres acepciones. Otro autor, Sachs (Mitlin, D., 1992, p.5), va más allá y aprovecha las sinergias para afirmar que los Objetivos de la acepción de Desarrollo tengan en cuenta los factores sociales, económicos y ambientales en la acepción del significado de Sostenible. Otro término que también se aborda es la Sostenibilidad. Se destaca un artículo elaborado por la *Swiss Directorate for Development Cooperation and Humanitarian Aid* (Mitlin, D., 1992, p.5), en el que se explica la implicación del la variable tiempo para lograr dicha Sostenibilidad. Se aporta conocimiento (Mitlin, D., 1992, p.7) relacionado con la acepción de Desarrollo para con el logro de una serie de Objetivos, más que el relacionado con el crecimiento. En diferentes autores se repite la idea de usar la acepción de Desarrollo similar a la de evolución, más que la de crecimiento. Y el enfoque denominado *local-to-global*, en el que se intensifica el Desarrollo local prestando atención al enfoque global. Prestando especial atención a las materias de economía, a las decisiones ambientales y a la sociedad y su convivencia (Sneddon, C., Howarth, R., B. & Norgaard, R., B., 2005, pp.1-4).

Se halla un proyecto (Jabareen, Y., 2008) donde se desarrolla una metodología de investigación cualitativa sobre la Sostenibilidad (Jabareen, Y., 2008, pp. 3 y 4).

En el enfoque se hallaron siete términos relacionados con el Desarrollo Sostenible. Dentro de los términos, cabe destacar para este estudio los términos Agenda Global (Jabareen, Y., 2008, pp. 10 y 11) y Gestión Integral (Jabareen, Y., 2008, p.5). El término Agenda Global se asemeja a la interpretación de Lele donde se asignan unos Objetivos para lograr el Desarrollo Sostenible. Finalmente, en esta investigación se llegó a una interpretación del marco teórico en el ámbito del Desarrollo Sostenible, y al que se denominó Paradoja Ética (Jabareen, Y., 2008, p.11).

La defensa del Desarrollo Sostenible como un proceso en el que se deben alcanzar unos Objetivos se sigue defendiendo en otros enfoques (Griggs et al., 2013), (Lim, M., M., Jorgensen, P., S., & Wyborn, C., A., 2018).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible pueden ser de naturaleza diversa, abarcar diversos asuntos, ser diferentes entre sí, etc. Sin embargo, diferentes autores coinciden entre sí (Didactia XXVI, pg. 88) en la idea de que para alcanzar la Sostenibilidad se debe abordar la consecución de hitos relacionados con las mismas disciplinas (la economía, la sociedad y el medioambiente).

En los hitos que se deben cumplir para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Nilson, M., Chisholm, E., Griggs, D. et al., 2018), se observa la distinción clara entre aquellos que aportan un valor añadido positivo y los que, sin embargo, permiten mitigar o disminuir los efectos negativos de ciertas características que se presentan debido a la actividad humana. Efectos negativos económicamente /financieramente, socialmente y/o ambientalmente. En la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible están implicadas todas las personas (Van Zanten, J., A. & Van Tulder, R., 2018). Se incluyen a las personas jurídicas. Y se observa que las multinacionales tienen un papel destacado. Concretamente, el valor añadido de cada multinacional debe alinearse con la Sostenibilidad en la trazabilidad. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Sostenibilidad son temas recurrentes en el sector agrícola, entre otros (Bernardes Gil, J., D., Reidsma, P., Giller, K. Et al., 2018). Y en su artículo se destaca la necesidad de disponer de información en forma de indicadores. Se deben implementar los desafíos que se plantean en los Objetivos y observarse sinergias, enlaces y conocimiento de las actividades.

Puede surgir la necesidad de explicar el comportamiento de la Sostenibilidad y la situación objetiva y cuantificada a cerca del término Desarrollo Sostenible (Chichilnisky, G., 1997). En muchos casos se utilizan indicadores cuantificados y medidos siguiendo unidades del sistema métrico internacional. Pero si se desea informar sobre la tendencia/evolución del Desarrollo Sostenible, se plantea la situación como un problema dentro de la disciplina matemática y algebraica de la topología. El indicador del que se desea informar se comporta como una variable continua y no es discreta. Puede adoptar (Chichilnisky, G., 1997) diferentes valores, no sólo uno concreto. A un ejemplo de camino algebraico o descripción topológica se le denomina pulpo. Lo que no se aclara en la bibliografía a cerca de si cada pulpo o ejemplo de camino topológico representa un enfoque que describe la situación

económica, social y/o ambiental de los términos que intervienen en la Sostenibilidad y, por lo tanto, en el Desarrollo Sostenible. En la bibliografía de otros autores se plantea lo trascendental de la evolución del Desarrollo Sostenible. Pero no se utilizan herramientas topológicas para informar objetivamente. Hasta ahora no se hallaron pulpos o resultados de caminos con información objetiva sobre la evolución continua y no discreta de la Sostenibilidad.

Hay varios intentos por cuantificar el nivel de Desarrollo Sostenible de manera precisa y objetiva en diversas dimensiones, como son la huella humana y social y los objetivos industriales (Lucia, U., Fino, D., & Grisolia, G., 2021).

Un ejemplo concreto de implicación humana en el Desarrollo Sostenible es el uso de fertilizantes con nitrógeno para la producción intensiva de alimentos (Zhang, X., Davidson, E., A., Mauzerall, D., L., et. al., 2015). La gestión del nitrógeno se asocia a la Sostenibilidad relacionada con actividades humanas. Concretamente se refiere a actividades sobre la utilización de nitrógeno dentro de la cadena de valor de los alimentos y a su impacto ambiental y en la salud. Un factor clave en este ámbito es el nivel de conocimiento técnico (E., A., Mauzerall, D., L., et. al., 2015, p.4). Con lo cual se deduce que la gestión de los indicadores de utilización de nitratos sea importante para la consecución de los hitos relacionados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (E., A., Mauzerall, D., L., et. al., 2015, p.4).

El Desarrollo Sostenible se asocia a la consecución de una serie de hitos a los que se denominan Objetivos de Desarrollo Sostenible (Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O. et. al., 2017). Para alcanzarlos se debe mejorar las sinergias entre los sectores que aportan valor añadido. La Sostenibilidad, el Desarrollo Sostenible y sus Objetivos se pueden tratar en diferentes ámbitos y ser de interés en varios ejemplos tan diferentes entre sí como es el caso de la salud de las mascotas que conviven con humanos (Walter Kluwer editorial opinion, 2023). La trascendencia del Cambio Climático y su impacto visible en la preocupación por el término Desarrollo Sostenible (Olsen, K., H., 2007) se ve contribuido a través de diferentes mecanismos difundidos en forma de conocimiento de bibliografía relacionada con dicho término. Algunos ejemplos, como el comercio del carbón, influyen en el Calentamiento Global (Sneddon, C., Howarth, R., B., Norgaard, R., B., 2006) por falta de Desarrollo Sostenible. No obstante, en el enfoque del término DS se pueden presentar múltiples interpretaciones sobre la Sostenibilidad. Dicha circunstancia se observa en la aparición normativas de índole diversa.

3. LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA EN UN ENTORNO ACADÉMICO

Es importante conocer las competencias y percepciones de los profesores a cerca del Desarrollo (Alcalá del Olmo, M^a, J., Santos, M^a, J., Leiva, J., J. and Matas, A., 2020). Esta circunstancia se observa en la mejora del aprendizaje significativo. Para ello se usa una metodología cualitativa a base de entrevistas estructuradas. Se valora la adquisición de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Y los resultados se centran en la falta de un sistema de trabajo para educar sobre el DS debido a la carencia de formación específica al respecto. Además, entre el profesorado hay una actitud positiva en lo que respecta a la integración de las competencias transversales y las habilidades relacionadas con la Sostenibilidad. ¿Cómo? A través de las sinergias que puede haber entre los contenidos de la educación tradicional y los contenidos epistemológicos del término Desarrollo Sostenible. Junto a la utilización de casos prácticos en las situaciones de aprendizaje para asimilar competencias prácticas. Y se debe priorizar el trabajo interdisciplinar, la formación permanente y la investigación. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible son de muy variada índole. Y el uso de metodologías basadas en el conocimiento se imponen para lograr los hitos de Sostenibilidad (Liu, L., Oza, S., Hogan, D. et al., 2016). Los ejemplos de este tipo son muy variados. Uno de ellos es una metodología innovadora con la que se pretende disminuir la mortalidad infantil. Ello se puede lograr sin ser un proyecto reñido con la rentabilidad económica, con la obtención de mejoras evidentes en la sociedad y con los bajos impactos de la huella ecológica relacionada con actividades humanas. Otro de los ejemplos en forma de Objetivo de Desarrollo Sostenible consiste en la importancia de aprender y educar en entornos académicos sensibles a los desafíos de Sostenibilidad (Leal, Filho, W., Manolas, E. & Pace, P., 2015). Se destaca la importancia de utilizar una metodología contrastada durante el análisis y la valoración de deliberaciones y conocimiento sobre Sostenibilidad. Los logros alcanzados mediante la metodología son importantes debido a la cantidad y variedad de desafíos pendientes entorno a la Sostenibilidad.

Una opción, para cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se basa en las soluciones que ya se hallan presentes en la naturaleza y que requieren de recursos naturales. Pero son resilientes y se pueden aprovechar en explotaciones económicas (Maes, J. & Jaws, S., 2017). Si cumplen con los Objetivos de Desarrollo Sostenible deben presentar un bajo impacto ecológico, aportar beneficios sociales de proximidad dentro de la región donde se imparten las actividades y ser rentables económicamente.

En una inversión, una mala decisión a la hora de dedicar los recursos a un tipo de cultivo intensivo, por ejemplo, el de alimentos agrícolas, u otro tipo, como el de productos de origen vegetal, puede acarrear un conjunto de costes, económicos, sociales y ambientales (Zheng, H., Wang, L., Peng, W. et al., 2019). La diferencia entre una mala, buena y óptima decisión depende del criterio de decisión.

Las dificultades en la selección de una metodología adecuada para identificar las necesidades de Desarrollo Sostenible radican en la selección de los indicadores y cómo se procesan y se interpretan los resultados (Lior, N., Radovanovic, M. & Filipovic, S., 2018). Según el nivel de Desarrollo de la región analizada se debería tener un enfoque u otro como criterio. Cuanto mayor fuese el Desarrollo de la región se deberían prestar atención a indicadores más relacionados con la calidad de vida, que al producto interior bruto. El análisis de estos indicadores puede dar idea de la Sostenibilidad para poder comparar regiones con un mismo nivel de Desarrollo.

CONCLUSIONES

Este artículo puede ser una herramienta de utilidad y permitir que el lector se construya una opinión fundamentada sobre el contexto actual. La importancia del papel que el entorno académico pueda interpretar, no se debe trivializar para que se mejoren los procesos de innovación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera-Martinez, J.-F. (2023, October 30). *Los beneficios del uso del modelo de aula invertida en la educación ¿Merece la pena?* D!dactia. <https://didactia.grupomasterd.es/blog/numero-27/los-beneficios-del-uso-del-modelo-de-aula-invertida-en-la-educacion-merece-la-pena>
- Bebbington, J. and Unerman, J. (2018). Achieving the United Nations Sustainable Development Goals. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*. (31)1, 2-24. 10.1108/AAAJ-05-2017-2929 https://www.researchgate.net/publication/321653976_Achieving_the_United_Nations_Sustainable_Development_Goals_An_enabling_role_for_accounting_research
- Bekker, L.-G., Alleyne, G., Baral, S. et al. (2018). Advancing global health and strengthening the HIV response in the era of the Sustainable Development Goals: the International AIDS Society. *The Lancet Commission*. 392. pp.312-58. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31070-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31070-5)
- Clark, W., C., Tomich, T., P., Noordwijk, M., v., et al. (2016). Boundary work for sustainable development: Natural resource management at the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). *PNAS*, 113(17), 4615-4622. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0900231108
- Chichilnisky, G. (1997). What is Sustainable Development? *Land Economics*, 73 (4), pp. 467-491. <https://doi.org/10.2307/3147240>
- <https://www.jstor.org/stable/3147240>
- Dasgupta, R. and Roy. (2023). National Action Plan for Dog-Mediated Rabies Elimination: A One Health Approach to Catalytic Response is Key to India Achieving the Target by 2030. En J.-B., Wolters (Ed.), *National action plan for dog-mediated rabies elimination: A one health approach* (pp. 637-638). Wolters Kluwer.
- Jabareen, Y. (2008). A New Conceptual Framework for Sustainable Development. *Environment Development and Sustainability*, 10:179-192. 10.1007/s10668-006-9058-z https://www.researchgate.net/publication/227033081_A_New_Conceptual_Framework_for_Sustainable_Development
- Lim, M. M. L., P. Sogaard Jorgensen, and C. A. Wyborn. 2008. Reframing the sustainable development goals to achieve sustainable development in the Anthropocene- a systems approach. *Ecology and Society* 23(3):22. <https://doi.org/10.5751/ES-10182-230322>
- Filho, W., L., Manolas, E. and Pace, P. (2015). The future we want. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 16(1), pp. 112-129. DOI 10.1108/IJSHE-03-2014-0036

- GBD 2016 SDG Collaborators. (2017). Measuring progress and projecting attainment on the basis of past trend of the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2016. *The Lancet*, 390, 1423-59. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32336-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32336-X)
- Golding, N., Burstein, R., Longbottom, J. et al. (2017). Mapping under-5 and neonatal mortality in Africa, 2000-15: a baseline analysis for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*, 390, 2171-82. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31758-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31758-0)
- Lior, N., Radovanovic, M., Filipovic, S. (2018). Comparing sustainable development measurement based on different priorities: sustainable development goals, economics, and human well-being. Southeast Europe case. *IR3S Integrated Research System for Sustainability Science*, 13, 973-1000. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0557-2>
- Liu, L., Oza, S., Hogan, D., Chu, Y. et al. (2016). Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000-15: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *The Lancet*, 388, pp. 3027-35.
- [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31593-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31593-8)
- [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(16\)31593-8.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(16)31593-8.pdf)
- Lucia, U., Fino, D. and Grisolia, G. (2021). Athermoeconomic indicator for the sustainable development with social considerations. *Environment, Development and Sustainability*, 24, pp. 2022-2036. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01518-6>
- Maes, J. and Jacobs, S. (2015). Nature-Based Solutions for Europe's Sustainable Development. *Conservation Letters*, 10(1), pp. 121-124. doi: 10.1111/conl.12216
- Mitlin, D. (1992). Sustainable Development: a Guide to the Literature. *Environment and Urbanization*, Vol. 4, No. 1, pp.111-124. 10.1177/095624789200400112 https://www.researchgate.net/publication/250060787_Sustainable_Development_A_Guide_to_the_Literature
- Murray, C., J., L. (2016). Measuring the health-related Sustainable Development Goals in 188 countries: a baseline analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet* 388 pp.1813-1850. 10.1016/S0140-6736(16)31467-2
- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5055583/pdf/main.pdf>
- Nkonya, E., Mirzabaev, A., Braun, J., v. (2016). *Economics of Land Degradation and Improvement- A Global Assessment for Sustainable Development*. Springer.

- https://www.researchgate.net/publication/286219120_Economics_of_Land_Degradation_and_Improvement_-_A_Global_Assessment_for_Sustainable_Development
- Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D. et al. (2018). Mapping interactions between the sustainable development goals: lessons learned and ways forward. *IR3S, Integrated Research System for Sustainability Science*. (13), pp.1489-1503. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0604-z>
- OECD (2019), *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.
- Olsen, K., H. (2007). The clean development mechanism's contribution to sustainable development: a review of the literature. *Springer*, (84). pp.59-73. 10.1007/s10584-007-9267-y <http://www.rened.dk>
- ONU, 2023, Objetivo 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, OJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE recuperado el día 12/12/2023 en el enlace <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/climate-change-2/>
- Pezzey, J. (1989). *Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development*. The World Bank,
- https://www.researchgate.net/publication/243768263_'Economic_Analysis_of_Sustainable_Growth_and_Sustainable_Development
- Reidsma, P., Giller, K., Todman, L. et al. (2019). Sustainable development goal 2: Improved targets for agriculture and food security. *The Royal Swedish Academy of Sciences*, 48, 685-698. <https://doi.org/10.1007/s13280-018-1101-4>
- Santos, M., J., Leiva, J., J., Matas, A. y Alcalá del Olmo, M., J. (2020). Sostenibilidad Curricular: Una Mirada desde las Aportaciones del Profesorados de la Universidad de Málaga. *riejs*, 9(2), 309-326. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.2.015>
- Sneddon, C. et al. (2006). Sustainable development in a post-Brundtland world. *Ecological Economics*, (57), pp.253-268. 10.1016/j.ecolecon.2005.04.013
- https://www.researchgate.net/publication/222815483_Sustainable_Development_in_a_Post-Brundtland_World
- Stafford-Smith, M., Griggs, D., Gaffney, O., et al. (2017). Integration: the key to implementing the Sustainable Development Goals. *IR3S, Integrated Research System for Sustainability Science*. (12). pp.911-919. 10.1007/s1165-016-0383-3.
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s11625-016-0383-3>
- Swanson, E., Barnes, M., Fall, A. M., & Roberts, G. (2017). Predictors of Reading Comprehension Among Struggling Readers Who Exhibit Differing Levels of Inattention and Hyperactivity. *Reading & Writing Quarterly*, 34(2), 132-146. doi:10.1080/10573569.2017.1359712

- United Nations. (2015). *The political impact of the sustainable development goals*. Cambridge https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/3EA0D6589094B68A527FCB05C895F73E/9781316514290AR.pdf/The_Political_Impact_of_the_Sustainable_Development_Goals.pdf?event-type=FTLA
- Urata, S., Akao, K.-I., Washizu, A. (editors). (2023). *Sustainable Development Disciplines for Society*. Springer
- Urata, S., Kuroda, K. and Tonegawa Y. (editors). (). *Sustainable Development Disciplines for Humanity*. Springer <https://doi.org/10.1007/978-981-19-4859-6>
- Zanten, J., A., v. and Tulder, R., v. (2018). Multinational enterprises and the Sustainable Development Goals: An institutional approach to corporate engagement. *Journal of International Business Policy*, 1, 208-233. <https://doi.org/10.1057/s42214-018-0008-x>
- Zhang, X., E. A. Davidson, D. L. Mauzerall, T. D. Searchinger, Patrice Dumas, et al. (2015). Managing nitrogen for sustainable development. *Nature*, 528 (7580), pp.51-59. 10.1038 <https://enpc.hal.science/hal-01262089/document>
- Zheng, H., Wang, L., Peng, W., et al. (2019). Realizing the values of natural capital for inclusive, sustainable development: Informing China's new ecological development strategy. *PNAS*. 116(17), pp. 8623-8628. www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.1819501116

EL PAPEL DE LA LENGUA MATERNA EN EL APRENDIZAJE MULTILINGÜE

Impacto en el desarrollo cognitivo y la adquisición de segundas y terceras lenguas en el contexto vasco

Kistiñe Astigarraga Echave

Opositora para la especialidad de Lengua Castellana y Literatura en Secundaria

El bilingüismo es un fenómeno complejo que impacta no solo en la lengua, sino también en los procesos cognitivos y educativos de los individuos. En el contexto de los estudiantes vascos, que aprenden en euskera, castellano y una lengua extranjera, la lengua materna desempeña un papel fundamental en el desarrollo cognitivo y el aprendizaje de otras lenguas. Este trabajo explora cómo la lengua materna influye en la identidad cultural de los estudiantes, su capacidad para aprender segundas y terceras lenguas, y los beneficios y desafíos que enfrentan en este proceso. Además, se analiza el impacto de la lengua en el desarrollo cognitivo general, destacando cómo las políticas educativas en contextos bilingües, como el País Vasco, favorecen el aprendizaje multilingüe y promueven la competencia intercultural.

Palabras clave: Bilingüismo, lengua materna, desarrollo cognitivo, aprendizaje multilingüe, identidad cultural.

Bilingualism is a complex phenomenon that impacts not only language but also the cognitive and educational processes of individuals. In the context of Basque students, who learn in Basque, Spanish, and a foreign language, the mother tongue plays a key role in cognitive development and language acquisition. This paper explores how the mother tongue influences students' cultural identity, their ability to learn second and third languages, and the benefits and challenges they face in this process. Additionally, it examines the impact of language on overall cognitive development, highlighting how educational policies in bilingual contexts, such as the Basque Country, promote multilingual learning and foster intercultural competence.

Keywords: Bilingualism, mother tongue, cognitive development, multilingual learning, cultural identity.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. LA LENGUA MATERNA: BENEFICIOS Y RETOS

El aprendizaje humano está intrínsecamente ligado al lenguaje. Desde los primeros años de vida, la lengua materna actúa como el principal medio de interacción, comprensión y expresión, moldeando no solo nuestra capacidad cognitiva, sino también nuestra identidad cultural. En este contexto, el concepto de lengua materna adquiere una relevancia crítica en los sistemas educativos, donde su inclusión puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso en el desarrollo académico y personal de los estudiantes (Cummins, 2000).

El término "lengua materna" hace referencia al primer idioma que una persona aprende en su entorno familiar, siendo aquel con el que establece su primer contacto significativo con el mundo. Esta lengua no solo cumple la función de medio de comunicación, sino que también se asocia a la identidad cultural y emocional del individuo, constituyendo un elemento esencial en la formación del pensamiento y la percepción del mundo. A través de la lengua materna, los individuos internalizan conceptos, valores y patrones de interacción que se convierten en la base de su comprensión del entorno.

Sin embargo, la globalización y la creciente importancia de lenguas internacionales como el inglés han llevado a una marginalización de muchas lenguas maternas, especialmente en comunidades bilingües o multilingües. Este fenómeno ha sido ampliamente documentado por varios autores, como Skutnabb-Kangas (2000), quien destaca que la globalización puede contribuir al desplazamiento de lenguas locales y a la homogenización cultural, lo que pone en riesgo la diversidad lingüística global.

Además, Fishman (1991) ha señalado cómo el proceso de globalización ha creado una "amenaza existencial" para las lenguas minoritarias, que enfrentan presiones tanto externas como internas para su desaparición. Phillipson (1992) también argumenta que el predominio del inglés como lengua global ha generado un "imperialismo lingüístico", que limita las oportunidades de aprendizaje en lenguas locales y afecta la autonomía cultural de las comunidades.

En este contexto, la preservación de lenguas locales se convierte en un acto de resistencia cultural y social. Heller (2007) destaca cómo el mantenimiento de lenguas maternas en entornos educativos y sociales fortalece la identidad cultural y fomenta un sentido de pertenencia. Además, García (2009) ha defendido la importancia de las políticas lingüísticas inclusivas que favorezcan el bilingüismo como una herramienta para el empoderamiento de las comunidades.

1.2. LA LENGUA MATERNA EN LA EDUCACIÓN DEL PAÍS VASCO

El País Vasco, con su enfoque en la revitalización del euskera, representa un caso ejemplar de cómo las políticas educativas pueden incorporar la lengua materna como eje del aprendizaje, al tiempo que fomentan la identidad cultural. Desde la implementación de modelos educativos bilingües y trilingües hasta la promoción de actividades culturales en euskera, esta región ha demostrado que la lengua materna no solo es un recurso educativo, sino un pilar fundamental para el desarrollo de una sociedad cohesionada.

Este artículo analiza el papel de la lengua materna en el aprendizaje desde una perspectiva teórica y práctica, explorando su impacto en el desarrollo cognitivo, el aprendizaje de segundas lenguas, y la preservación cultural, con un enfoque especial en los retos y beneficios que plantea su implementación en contextos educativos bilingües, como el del País Vasco.

2. EL IMPACTO DE LA LENGUA MATERNA EN EL DESARROLLO COGNITIVO

2.1. LA LENGUA MATERNA COMO HERRAMIENTA PARA LA ORGANIZACIÓN DEL PENSAMIENTO

Tras entender el contexto global de la lengua materna, es fundamental profundizar en su impacto directo sobre el desarrollo cognitivo. Así, abordamos cómo la lengua materna influye no solo en la comunicación, sino también en la organización del pensamiento y el aprendizaje.

La lengua materna no es solo un medio de comunicación, sino también una herramienta fundamental para estructurar y organizar el pensamiento. De acuerdo con la teoría de Vygotsky (1986), el lenguaje es una herramienta social que facilita no solo la interacción con otros, sino también la interiorización de conocimientos y la formación del pensamiento. En este sentido, la lengua materna desempeña un papel crucial en el desarrollo cognitivo, ya que las estructuras lingüísticas de una lengua afectan la forma en que las personas conceptualizan y procesan la información.

2.2. EL BILINGÜISMO Y SU INFLUENCIA EN LA COGNICIÓN

Vygotsky sostiene que el lenguaje y el pensamiento están estrechamente interconectados, y que el pensamiento inicialmente se expresa de manera externa a través del lenguaje social antes de ser internalizado (Vygotsky, 1986). Este proceso de internalización no solo permite el desarrollo de habilidades cognitivas como la memoria y la resolución de problemas, sino que también facilita la adquisición de conceptos abstractos y complejos.

Desde esta perspectiva, el uso de la lengua materna en el contexto educativo tiene un impacto significativo en el desarrollo intelectual de los estudiantes. Cummins (2000), por ejemplo, enfatiza que cuando los estudiantes aprenden en su lengua materna, su capacidad para comprender y procesar información se maximiza, ya que están utilizando un sistema lingüístico que ya han internalizado profundamente. Este hecho resalta la importancia de que los sistemas educativos respeten y valoren la lengua materna, especialmente en contextos bilingües o multilingües, donde la dominancia de una lengua extranjera podría suponer un obstáculo para el aprendizaje efectivo.

La relación entre lengua y pensamiento también ha sido explorada en el marco de la hipótesis Sapir-Whorf, que plantea que las lenguas influyen en la forma en que sus hablantes perciben y conceptualizan el mundo. Aunque la hipótesis ha sido objeto de debate, estudios contemporáneos en neurociencia y psicología cognitiva sugieren que el idioma sí afecta ciertas estructuras cognitivas, como la percepción del tiempo, los colores y las relaciones espaciales (Boroditsky, 2001). La lengua materna, al ser la primera que aprendemos y la más profundamente arraigada, tiene un impacto decisivo en la forma en que estructuramos nuestras experiencias y conocimientos.

Por ejemplo, investigaciones en contextos bilingües han mostrado que el dominio de múltiples lenguas puede modificar la forma en que una persona organiza su pensamiento. Según Ellen Bialystok (2001), el proceso de alternancia entre lenguas mejora la flexibilidad cognitiva, lo que facilita la capacidad de las personas bilingües para gestionar y organizar la información de manera más eficiente. Este tipo de procesamiento dual no solo favorece el aprendizaje de más lenguas, sino que también impacta en otras áreas cognitivas como la toma de decisiones y la resolución de problemas. En su trabajo, Bialystok también destaca que los bilingües, al alternar entre idiomas, desarrollan una mayor capacidad para gestionar múltiples tareas y manejar información de manera más flexible. Esto se debe a la necesidad constante de cambiar de un sistema lingüístico a otro, lo que favorece el control ejecutivo y fortalece la memoria de trabajo.

2.3. EL CASO DEL EUSKERA: LENGUA, CULTURA Y COGNICIÓN

Además, Vygotsky (1986) en su teoría sociocultural del desarrollo, sugiere que el lenguaje es una herramienta esencial para el pensamiento y el desarrollo cognitivo. En este sentido, los hablantes bilingües, al tener más de una lengua a su disposición, son capaces de modificar y enriquecer sus estrategias de pensamiento, permitiendo una mayor flexibilidad en la organización de las ideas. Esto implica que, al alternar entre diferentes sistemas lingüísticos, los bilingües desarrollan habilidades cognitivas superiores, como el control ejecutivo y la resolución de conflictos, que se reflejan en su forma de organizar y procesar la información.

En el caso de los hablantes del euskera, un idioma con una estructura gramatical y sintáctica muy diferente a la del castellano, el uso de ambos idiomas puede influir en la manera en que conceptualizan el espacio y el tiempo. Este fenómeno no solo está relacionado con el idioma en sí, sino también con la cultura y las experiencias asociadas a cada lengua (Gumperz & Cook-Gumperz, 2012).

Este vínculo profundo entre lengua y cultura contribuye a un aprendizaje más significativo, ya que permite que los estudiantes se involucren de manera emocional con su entorno académico y cultural. García (2009) resalta que el uso de la lengua materna en los procesos educativos fortalece las conexiones emocionales de los estudiantes con su aprendizaje, lo que favorece una mayor motivación y un aprendizaje más profundo.

En el País Vasco, el impulso del euskera en la educación ha sido clave para fomentar una mayor integración cultural y cognitiva. El sistema educativo vasco ha demostrado que los estudiantes bilingües que dominan el euskera y el castellano tienen ventajas cognitivas, como una mayor capacidad para resolver problemas complejos y para desarrollar habilidades metalingüísticas (Gurrutxaga, 2022). Estos estudiantes, al tener acceso a una lengua materna rica en historia y cultura, pueden utilizarla no solo como una herramienta de comunicación, sino como un vehículo para explorar y comprender de manera más profunda su entorno.

3. EL PAPEL DE LA LENGUA MATERNA EN EL APRENDIZAJE DE SEGUNDAS LENGUAS

3.1. INTERDEPENDENCIA LINGÜÍSTICA: LA CONEXIÓN ENTRE LENGUA MATERNA Y SEGUNDA LENGUA

El aprendizaje de una segunda lengua (L2) es un proceso complejo que involucra una serie de factores cognitivos, afectivos y sociales. La lengua materna (L1) desempeña un papel crucial en este proceso, ya que proporciona una base cognitiva y un marco de referencia sobre el que se construyen las nuevas habilidades lingüísticas. Según Cummins (2000), el desarrollo de la L1 y la L2 está interrelacionado, y un dominio sólido de la lengua materna facilita la adquisición de una segunda lengua. Esto se debe a que los estudiantes utilizan sus conocimientos previos sobre el sistema lingüístico para transferir estructuras y conceptos a la nueva lengua.

El concepto de "interdependencia lingüística" propuesto por Cummins (2000) sugiere que existe una conexión profunda entre las habilidades cognitivas y lingüísticas en la lengua materna y el aprendizaje de una lengua extranjera. Un estudiante con un conocimiento profundo de su lengua materna estará mejor capacitado para transferir habilidades cognitivas como la lectura, la escritura y la comprensión a la lengua secundaria. Esta transferencia ocurre a través de la hipótesis de la interdependencia, que sostiene que el aprendizaje de una L2 se ve facilitado cuando existe una base sólida en la L1.

En el contexto del desarrollo cognitivo, Vygotsky (1978) subraya que el lenguaje es el medio principal a través del cual los individuos acceden al conocimiento y la comprensión. En su teoría sociocultural, Vygotsky argumenta que el dominio de la lengua materna no solo establece una base para el aprendizaje de la L2, sino que también fortalece la capacidad para adquirir nuevas formas de conocimiento y pensamiento.

3.2. EL IMPACTO DE LA LENGUA MATERNA EN EL DESARROLLO COGNITIVO Y LA FLEXIBILIDAD LINGÜÍSTICA

Desde una perspectiva cognitiva, Bialystok (2001) destaca que los bilingües desarrollan una mayor flexibilidad cognitiva, lo que les permite alternar entre diferentes sistemas lingüísticos, mejorando su capacidad para aprender nuevas lenguas y manejar situaciones de aprendizaje más complejas. Además, García y Espinosa (2020) refuerzan esta idea al señalar que, en contextos educativos bilingües como el del País Vasco, el dominio de la lengua materna fomenta la "conciencia lingüística", una habilidad metalingüística que favorece el aprendizaje de otras lenguas.

En el País Vasco, un contexto bilingüe en el que coexisten el euskera y el castellano, el dominio de las lenguas maternas facilita el aprendizaje de una tercera lengua, como el inglés. Gurrutxaga (2022) documenta cómo los estudiantes vascos que dominan tanto el euskera como el castellano desarrollan habilidades cognitivas más robustas, lo que les permite aprender una tercera lengua con mayor facilidad. Este fenómeno ha sido ampliamente observado en estudios sobre la educación bilingüe en la región, que muestran que un dominio sólido de las lenguas maternas mejora la capacidad para adquirir otros idiomas.

El conocimiento de varias lenguas también favorece la metacognición, es decir, la capacidad de reflexionar sobre el propio proceso de aprendizaje. Los estudiantes bilingües y trilingües suelen tener una mayor conciencia de las estructuras gramaticales, lo que les permite reconocer similitudes y diferencias entre las lenguas. En contextos bilingües, estudios han demostrado que los hablantes de euskera y castellano son más conscientes de los aspectos gramaticales que los monolingües, lo que facilita el aprendizaje de nuevas lenguas (Gurrutxaga, 2022).

3.3. RETOS Y BENEFICIOS EN EL APRENDIZAJE MULTILINGÜE: EL CASO DEL PAÍS VASCO

En el contexto educativo del País Vasco, la coexistencia de varias lenguas, como el euskera, el castellano y el inglés, ofrece una oportunidad única para estudiar cómo el conocimiento de la lengua materna impacta el aprendizaje de segundas y terceras lenguas. Este contexto multilingüe presenta tanto beneficios cognitivos como desafíos, que son especialmente evidentes en las prácticas educativas que incorporan el uso flexible de las lenguas. Uno de los enfoques clave en este entorno es el fenómeno del translanguaging, que permite a los estudiantes navegar entre diferentes lenguas de manera fluida y eficaz.

El fenómeno del translanguaging se ha convertido en una herramienta esencial en la educación bilingüe y multilingüe. El translanguaging se refiere a la práctica de utilizar las lenguas de manera fluida y flexible, combinando elementos de diferentes lenguas para facilitar la comprensión y la expresión. Según García y Espinosa (2020), este enfoque refleja no solo las realidades lingüísticas de los hablantes, sino también la manera en que aprenden y utilizan una tercera lengua. En el País Vasco, los estudiantes vascos, que dominan tanto el euskera como el castellano, son capaces de mezclar estructuras de estas lenguas al aprender inglés, lo que les permite utilizar su conocimiento previo de manera más efectiva.

El sistema educativo del País Vasco está estructurado en torno a varios modelos que integran diferentes niveles de uso del euskera y el castellano. En los modelos A, B y D, los estudiantes aprenden en una lengua o en ambas, con el modelo D (que emplea completamente el euskera) favoreciendo un dominio más alto del euskera, lo que a su vez mejora la capacidad para aprender castellano y otras lenguas. Este enfoque ha demostrado ser efectivo para mejorar las habilidades cognitivas y lingüísticas de los estudiantes, ya que los contextos bilingües no solo facilitan la transferencia de habilidades entre lenguas, sino que también promueven una mayor conciencia lingüística (Cenoz, 2008).

Además, el modelo educativo trilingüe implementado en muchos centros escolares del País Vasco, que integra el euskera, el castellano y el inglés, favorece la flexibilidad cognitiva y permite a los estudiantes desarrollar una mayor capacidad para aprender idiomas adicionales. Esta exposición a múltiples lenguas favorece el desarrollo de habilidades cognitivas generales, como la atención, la memoria y la capacidad para resolver problemas, lo que se conoce como "ventaja bilingüe" (Bialystok, 2001). Isasi (2021) también señala que los estudiantes bilingües enfrentan desafíos adicionales al aprender un idioma extranjero debido a las diferencias gramaticales y fonológicas entre las lenguas que manejan.

Sin embargo, la lengua materna también puede presentar desafíos cuando se intenta aprender una segunda lengua. Las transferencias negativas o interferencias lingüísticas pueden surgir cuando los estudiantes aplican reglas de su lengua materna de forma inapropiada en el aprendizaje de la L2. En el caso de los estudiantes vascos que dominan el euskera y el castellano, las diferencias gramaticales entre estas lenguas y el inglés pueden dificultar el aprendizaje de esta última, especialmente en lo que respecta a la sintaxis y el uso de preposiciones. A pesar de estos desafíos, los beneficios de una base sólida en la lengua materna superan estos obstáculos, ya que los estudiantes tienen la capacidad de corregir errores y ajustar sus estrategias lingüísticas (Gumperz & Cook-Gumperz, 2012).

4. EL PAPEL DE LA LENGUA MATERNA EN EL APRENDIZAJE EN TERCERAS LENGUAS (L3)

4.1. LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA EN EL APRENDIZAJE DE L3

En el aprendizaje de una tercera lengua (L3), el papel de las lenguas materna (L1) y segunda (L2) es fundamental, no solo por la transferencia directa de estructuras lingüísticas, sino por la capacidad que desarrollan los estudiantes para gestionar múltiples lenguas y adaptarse a diferentes sistemas gramaticales, fonológicos y semánticos. Esta capacidad de adaptación, conocida como flexibilidad cognitiva, es un fenómeno bien documentado en la investigación sobre bilingüismo y multilingüismo. En el contexto del País Vasco, los estudiantes que dominan tanto el euskera como el castellano tienen la ventaja de desarrollar esta flexibilidad, lo cual puede ser una herramienta poderosa para abordar la complejidad del aprendizaje de una L3, como el inglés.

4.2. EL METALINGÜISMO Y TRANSFERENCIAS EN EL APRENDIZAJE DE L3

Uno de los pilares del aprendizaje de L3 es el metalingüismo, que refiere a la conciencia de los mecanismos lingüísticos de las lenguas que se conocen. Según De Bot, Lowie y Verspoor (2007), el conocimiento metalingüístico no solo facilita el aprendizaje de la lengua extranjera, sino que mejora la habilidad para reflexionar sobre las propias lenguas y las estructuras lingüísticas. Este tipo de conciencia se desarrolla a través del conocimiento profundo de la L1 y L2, ya que los estudiantes no solo aprenden vocabulario y gramática, sino que también son conscientes de cómo se organiza el lenguaje a un nivel más abstracto. En el caso de los estudiantes vascos, esta capacidad metalingüística se fortalece aún más por la existencia de dos lenguas con estructuras gramaticales distintas (euskera y castellano), lo que les permite abordar la L3 con una perspectiva más amplia y flexible.

Una característica importante que contribuye al éxito en el aprendizaje de L3 es la transferencia de habilidades cognitivas más que lingüísticas. Como argumentan Leonet, Cenoz y Gorter (2017), los aprendices multilingües no solo transfieren estructuras lingüísticas entre lenguas, sino que también movilizan habilidades cognitivas adquiridas en las lenguas anteriores.

Este tipo de transferencia, que no se limita a la gramática o al vocabulario, puede incluir la capacidad para analizar el contexto de uso de una lengua, la interpretación de significados implícitos, y la comprensión y producción de textos complejos. La flexibilidad cognitiva, por lo tanto, no solo afecta la estructura de las lenguas, sino también la capacidad de los estudiantes para organizar el conocimiento y adaptarse a nuevos retos lingüísticos.

Además, la investigación sobre la interacción entre lenguas demuestra que los estudiantes multilingües tienden a desarrollar una mayor capacidad para resolver problemas lingüísticos que los monolingües. Según Bialystok (2001), los bilingües tienen una ventaja cognitiva en la resolución de tareas complejas, ya que sus cerebros están entrenados para cambiar de un sistema lingüístico a otro y para gestionar múltiples sistemas de representación del lenguaje.

Esta habilidad también les permite aprender nuevas lenguas con mayor rapidez, ya que su cerebro ya está habituado a hacer ajustes rápidos y a aplicar estrategias flexibles. En el caso de los estudiantes vascos, el bilingüismo en euskera y castellano prepara el terreno para aprender una lengua extranjera como el inglés, ya que las habilidades cognitivas necesarias para gestionar dos lenguas diferentes refuerzan la capacidad de aprender una tercera.

Otro aspecto relevante es el concepto de transferencia positiva entre lenguas, que ocurre cuando las estructuras de las lenguas previas coinciden o son similares entre sí. Según Jessner (2008), la transferencia positiva de estructuras lingüísticas es un factor determinante para los hablantes multilingües, ya que les permite aplicar reglas gramaticales conocidas a nuevas lenguas.

En el contexto del País Vasco, la similitud entre el castellano e inglés, por ejemplo, en áreas como el vocabulario, puede facilitar la adquisición de la L3, ya que muchas palabras del inglés son cognados de las del castellano. Sin embargo, la transferencia negativa, cuando los estudiantes aplican inapropiadamente las reglas de una lengua, también puede ocurrir. Sin embargo, como Cenoz (2008) señala, las competencias metalingüísticas y la habilidad para supervisar y corregir errores se desarrollan más rápidamente en los estudiantes multilingües, lo que les permite superar estos obstáculos más eficientemente.

4.3. DESAFÍO: EL ROL DE LA IDENTIDAD LINGÜÍSTICA EN EL APRENDIZAJE DE L3

En este sentido, el concepto de identidad lingüística también juega un papel crucial en la relación entre las lenguas. Como García (2009) indica, la construcción de la identidad lingüística en contextos bilingües y multilingües está profundamente conectada con el uso y la valoración de las lenguas en el entorno social. Los estudiantes que se identifican con varias lenguas tienen un sentido más amplio de su identidad lingüística, lo que favorece la motivación y el deseo de aprender nuevas lenguas.

En el País Vasco, el uso del euskera como lengua materna en la escuela y en la vida cotidiana, combinado con el castellano, contribuye a una identidad lingüística múltiple que facilita la integración del inglés como una tercera lengua, ya que los estudiantes valoran el aprendizaje de nuevas lenguas como una extensión de su identidad multicultural.

Por último, el entorno educativo juega un papel decisivo en la creación de estrategias efectivas para el aprendizaje de lenguas adicionales. En el sistema educativo vasco, las políticas lingüísticas que fomentan el uso del euskera y el castellano como lenguas vehiculares en la enseñanza ofrecen un modelo de inmersión que promueve no solo el conocimiento de las lenguas, sino también la competencia intercultural.

Kramersch (2014) resalta la importancia de la competencia intercultural, que va más allá del simple dominio de la lengua y busca comprender los valores, las normas y las perspectivas de los hablantes de la lengua. Esto es fundamental en el aprendizaje de la L3, ya que el inglés no solo se aprende como una lengua, sino también como una herramienta para interactuar con otras culturas.

CONCLUSIONES

La lengua materna no solo facilita la comunicación, sino que también influye profundamente en la forma en que pensamos y aprendemos. Su importancia en el contexto educativo es indiscutible, ya que proporciona una base cognitiva sólida sobre la que se construyen nuevos conocimientos.

Respetar y promover la lengua materna en los entornos escolares no solo potencia el desarrollo intelectual, sino que también contribuye a una identidad cultural más fuerte y cohesionada. Esta base cognitiva no solo facilita el aprendizaje de la lengua materna, sino que también juega un papel crucial en la adquisición de lenguas extranjeras.

El dominio de la lengua materna es esencial en el proceso de aprendizaje de segundas y terceras lenguas. A través de la lengua materna, los estudiantes desarrollan habilidades cognitivas y lingüísticas que sirven como base para adquirir nuevas lenguas. Además, su uso en el aula no solo facilita la comprensión de una segunda lengua, sino que también fortalece la identidad cultural del estudiante, aumenta su motivación y mejora su capacidad de reflexión metacognitiva.

En contextos bilingües, como el País Vasco, donde se enseñan el euskera, el castellano y el inglés, el conocimiento de las lenguas maternas facilita el aprendizaje de otras lenguas, mejorando las competencias cognitivas y metalingüísticas de los estudiantes.

Esta flexibilidad cognitiva y metalingüística adquirida en la lengua materna también favorece el aprendizaje de una tercera lengua, como el inglés. El conocimiento de la lengua materna y de una segunda lengua crea una base sólida para aprender nuevas lenguas, ya que promueve la transferencia de habilidades cognitivas, como la flexibilidad en el pensamiento, la conciencia lingüística y la capacidad de manejar diferentes estructuras gramaticales.

Los estudiantes que crecen en contextos bilingües, como el del País Vasco, poseen una ventaja única en la adquisición de la L3, ya que pueden integrar de manera más fluida los conocimientos lingüísticos de sus lenguas maternas en el aprendizaje de una lengua extranjera.

Las políticas educativas que promueven el uso de la lengua materna en el proceso de enseñanza de lenguas extranjeras tienen un impacto positivo y significativo. Modelos educativos como los del País Vasco, que integran el euskera y el castellano en la enseñanza, han demostrado que esta base lingüística facilita la competencia lingüística superior y el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.

En definitiva, el aprendizaje de lenguas extranjeras se ve enormemente favorecido cuando se parte de una base sólida en la lengua materna, lo que no solo permite un aprendizaje más eficiente, sino también una mayor comprensión cultural y emocional del mundo.

Este enfoque integrado de las lenguas maternas y extranjeras, apoyado por políticas educativas que valoran la lengua materna, no solo mejora las competencias lingüísticas, sino que también contribuye a un sentido de identidad cultural más fuerte.

Los estudiantes que desarrollan esta identidad lingüística múltiple tienen una ventaja significativa en la adquisición de nuevas lenguas, al mismo tiempo que incrementan su capacidad para entender y apreciar diversas culturas, lo que los prepara para un mundo globalizado y multilingüe.

REFERENCIAS

- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511605963>
- Boroditsky, L. (2001). "Does language shape thought? Mandarin and English speakers' conceptions of time." *Cognitive Psychology*, 43(1), 1-22.
- Cenoz, J. (2008). Achievements and challenges in bilingual and multilingual education in the Basque Country. *AILA review*, 21(1), 13-30.
- Cenoz, J. (2013). *The influence of bilingualism on third language acquisition: Focus on multilingualism*. *Language Teaching*, 46(1), 71-86. doi:10.1017/S0261444811000218
- Cummins, J. (2000). *Language, Power, and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire*. Clevedon: Multilingual Matters.
- De Bot, K., Lowie, W., & Verspoor, M. (2007). A dynamic systems theory approach to second language acquisition. *Bilingualism: Language and cognition*, 10(1), 7-21.
- Fishman, J. A. (1991). *Reversing Language Shift: Theoretical and Empirical Foundations of Assistance to Threatened Languages*. Clevedon: Multilingual Matters.
- García, O. (2009). *Bilingual Education in the 21st Century: A Global Perspective*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- García, O., & Espinosa, C. M. (2020). Bilingüismo y translanguaging: consecuencias para la educación. *Claves para entender el multilingüismo contemporáneo*, 12.
- Gumperz, J. J., & Cook-Gumperz, J. (2012). "Interactional sociolinguistics: Perspectives on intercultural communication." *Discourse and Communication*, 6(1), 1-16 and 6(4), 349-367.
- Gurrutxaga, M. L. G. (2022). "Las lenguas en el sistema educativo vasco: del monolingüismo al bilingüismo y hacia el multilingüismo." Grand Place.. Recuperado de <http://marioonaindiafundazioa.org>
- Heller, M. (2007). *Bilingualism: A Social Approach*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Isasi, S. P. (2021). Escribir con dos voces. Bilingüismo, contacto idiomático y autotraducción en literaturas ibéricas. *Revista de Lenguas y Literaturas Catalana, Gallega y Vasca*, 36(2), 13-32.
- Jessner, U. (2008). Teaching third languages: Findings, trends and challenges. *Language teaching*, 41(1), 15-56.
- Kramsch, C. (2014). Language and culture. *AILA review*, 27(1), 30-55.

- Leonet, O., Cenoz, J., & Gorter, D. (2017). Challenging minority language isolation: Translanguaging in a trilingual school in the Basque Country. *Journal of Language, Identity & Education*, 16(4), 216-227.
- Moraza Erausquin, J. (2020). La adquisición de lenguas en niños bilingües en el País Vasco. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 18-35.
- Phillipson, R. (1992). *Linguistic Imperialism*. Oxford: Oxford University Press.
- Skutnabb-Kangas, T. (2000). *Linguistic Genocide in Education—or Worldwide Diversity and Human Rights?*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and Language*. Cambridge, MA: MIT Press.

LA BRECHA GENERACIONAL ENTRE PROFESORES Y ALUMNOS EN LA ENSEÑANZA SECUNDARIA Y BACHILLERATO

Laura Isabel López Navarro

Máster Universitario en Formación del Profesorado y Enseñanza de idiomas por la UMH

Antonio Miguel Nogués

Catedrático de la *Universitas* Miguel Hernández (UMH)

La brecha generacional es una realidad muchas veces presente en las aulas españolas, la cual puede afectar negativamente a los resultados de los alumnos. Para eliminar esta barrera, algunas investigaciones abogan por un acercamiento profesor-alumno centrado en la actualización tecnológica por parte del profesorado, de forma que pueda acercarse a las nuevas formas de comunicación y acceso a la información que utilizan diariamente los jóvenes. Otra tendencia postula que la adopción de nuevas metodologías y la mejora de la relación personal entre docentes y discentes son suficientes para afrontar la problemática de la brecha generacional. Con el fin de conocer cómo abordar esta problemática, se elaboró en el año 2019 un estudio basado en dos cuestionarios: uno realizado a 116 docentes de ESO, Bachillerato y Formación Profesional y otro destinado a 225 estudiantes de un instituto público de la provincia de Alicante.

Palabras clave: diferencia de edad, diferencia cultural, método de enseñanza, relación profesor-alumno.

Generation gap is a reality that is often present in Spanish classrooms, which can negatively affect student results.

With the aim of eliminate this barrier, some research advocates a teacher-student approach focused on technological updating by teachers, so that they can approach the new forms of communication and access to information that young people use daily. Another tendency postulates that the adoption of new methodologies and the improvement of the personal relationship between teachers and students are sufficient to face the problem of the generation gap. In order to find out how to address this problem, a study was carried out in 2019 based on two questionnaires: one carried out on 116 ESO, Bachillerato and Vocational Training teachers and another aimed at 225 students from a public secondary school in the province of Alicante.

Keywords: age difference, cultural pluralism, teaching method, teacher-pupil relation.

1. INTRODUCCIÓN

La edad media del profesorado de educación secundaria supera los 40 años, estando ocupadas un 36% de las plazas por mayores de 50 años en el año 2014 (OECD, 2014, pp. 1-2), mientras que el alumnado siempre tiene una edad comprendida entre 12 y 18 años. Este desfase generacional quizás es una de las causas que explican las dificultades que, muchas veces, impiden a los docentes acercarse a su alumnado y despertarle el interés por los conocimientos sobre la materia que imparten, máxime teniendo en cuenta que los jóvenes experimentan los cambios culturales con gran rapidez (Grupo de Estudio sobre Tendencias Sociales –GETS-. Fundación Sistema, 2008, pág. 5).

Para entender esta situación, hemos realizado una investigación que analiza si la brecha generacional es resultado de la falta de protagonismo de las TIC (tal y como apuntan los autores que asocian la brecha generacional con la tecnológica, como Allen-Brown o Area Moreira) o si, por el contrario, intervienen otros factores como la ausencia de referentes comunes entre el profesorado o el alumnado. Para ello, hemos buscado obtener la opinión tanto de profesores de secundaria como de alumnos en edad adolescente.

2. BREVE REPASO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE LA CUESTIÓN

La brecha generacional en enseñanza es un aspecto que se ha explicado como consecuencia de la dificultad que encuentran los docentes para enfrentar los retos que presenta la enseñanza actual, entre otras la falta de interés del alumnado y de acuerdo con las exigencias que demanda la sociedad de hoy en día. Por ello, desde el ámbito de la pedagogía, muchas investigaciones han indagado en este aspecto asociando la brecha generacional con la brecha tecnológica, como Manuel Area Moreira (2009), Julio Cabero (2001) o Nichols y Allen-Brown (1996).

Estos investigadores abogan por dejar atrás la enseñanza tradicional y dinamizar el aula aumentando la presencia de las herramientas informáticas, apostando por una pedagogía orientada a la aplicación de la tecnología en la educación como herramienta para mejorar los resultados de los alumnos. De esta forma, se propone una metodología de enseñanza más práctica tomando como base actividades que requieren el uso de Internet, como *webquest*, proyectos de trabajo de carácter eminentemente digital o el uso de sistemas wikis para la enseñanza (Garza Godina, 2014, pp. 1-7).

Otras investigaciones cuestionan que la integración de las TIC en el aula sirva para mejorar los resultados de los alumnos. En esta línea se encuentra Jaume Sureda, que siguiendo los trabajos de Nicholas Carr advierte que el uso de ordenadores configura un cerebro superficial acostumbrado a recopilar información, y no a razonar ni a crear, afectando esta realidad a las capacidades de los alumnos (Ferragut, 2011).

Este grupo de investigadores críticos con las TIC ha visto reforzadas sus premisas con la publicación del primer estudio a gran escala que analiza la relación entre estudiantes, ordenadores y aprendizaje. Dicho estudio, publicado por la OCDE en el año 2015, concluía, entre otros aspectos, que el uso de las TIC en el aula no supone «mejoras destacables en los resultados en lectura, matemáticas o ciencias, ni siquiera en países que han invertido grandes cantidades en las TIC en la educación» (Ortiz Lobato, 2015, pág. 6). Investigaciones como estas abren la posibilidad de que, efectivamente, los problemas de la enseñanza actual no estén solo en deficiencias relacionadas con la dimensión tecnológica.

En esta línea se encuentran investigaciones que apuestan por un acercamiento a las nuevas generaciones a través del fortalecimiento de la relación profesor-alumno y la adopción de una metodología adaptada a las necesidades (entre estas destacan las propuestas de Gehlbach et al. 2012, Pianta y Allen 2008, Smith 2019 o Quijarro 1990). Para ello, sugieren el abandono de los patrones de enseñanza usados a lo largo del siglo pasado porque estaban orientados a una sociedad muy distinta al actual, con unos modelos de familia radicalmente diferentes, con nuevas formas de comunicación y una escuela que ha dejado de ser el principal centro socializador de niños y adolescentes (Estepa Giménez, 2017, p. 29).

De esta forma, debemos adaptarnos a las siempre cambiantes necesidades del alumnado que encontramos en las aulas, y tener en cuenta sus debilidades (el miedo, la desintegración familiar, el rechazo a la autoridad, la actitud ambivalente y los comportamientos infantiles) en nuestra acción educativa (Becerra López, 2014, p. 5). Ramón Ferreiro propone abandonar la enseñanza lineal y memorística para llegar a una construcción social del conocimiento, haciendo que el profesor transforme su tradicional papel de transmisor de conocimientos en el de mediador, fomentando el gusto por el aprendizaje para toda la vida, interdependiente y favorecedor del desarrollo personal. Además, Ferreiro aclara que los conocimientos que el alumno debe adquirir deben ser aquéllos que le sean de utilidad para su desarrollo personal y autoaprendizaje (Becerra López, 2014, p. 6). Ricardo Velasco, por otra parte, concluye que el docente debe buscar fortalecer al alumno como persona, dándole importancia a sus sentimientos y aceptándole independientemente de sus acciones y peculiaridades (Becerra López, 2014, p. 7).

Esta última corriente está también muy influenciada por la irrupción de las TIC en la vida cotidiana, en la medida que han hecho que el acceso a los conocimientos se pueda realizar más allá de las enseñanzas impartidas en las aulas por el profesorado. Cualquier adolescente puede acceder hoy día de manera muy sencilla y rápida a información de gran calidad, de ahí que el docente deba asumir un nuevo papel cuya concreción depende de la materia a impartir. Ejemplo de ello son los cambios que

algunos proponen para la asignatura de Historia, basados en centrar el proceso de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento histórico (Muñoz Delaunoy, 2013) o en Matemáticas, donde se aboga por el aprendizaje activo y colaborativo (Ruiz Ortega, 2016).

3. METODOLOGÍA

Esta investigación analiza si la brecha generacional es una problemática derivada de la ausencia de referentes comunes entre profesorado y alumnado o, como apuntan los estudios mencionados en el apartado anterior, es resultado del empleo de una metodología anticuada o de la falta de protagonismo de las TIC en el aula. Además, plantea las soluciones que, en opinión de los docentes que han participado en la investigación, pueden ser útiles para que la diferencia de edad no sea un obstáculo en el desempeño de la labor docente.

Partiendo de esta hipótesis de investigación y de los resultados de las investigaciones publicadas, hemos abordado la investigación con una metodología mixta, implementada mediante cuestionarios y entrevistas de campo en profundidad a una muestra representativa del profesorado y el alumnado de enseñanza secundaria.

A partir de estas entrevistas se elaboró un cuestionario con preguntas que fueron contestadas por una muestra más amplia. En el caso del profesorado, las encuestas fueron enviadas por correo electrónico y se hizo una segmentación en base a tres variables independientes: edad, sexo y años de docencia. De esta forma, se describe si el profesorado aprecia problemas en la transmisión de conocimientos en el aula, cuál consideran que es la causa y las posibles soluciones. En total se han realizado cuestionarios a 116 docentes (51 hombres y 65 mujeres), de centros públicos de la provincia de Alicante y una minoría de centros de secundaria de la región de Murcia.

La investigación analiza también la perspectiva que tiene el alumnado sobre la cuestión de la brecha generacional. Se han realizado cuestionarios en papel a 225 alumnos (102 hombres y 123 mujeres) que cursan estudios de ESO y bachillerato en un instituto público de la provincia de Alicante. Estos aparecen segmentados por edad, tal y como podrá apreciarse con claridad en el análisis de los resultados. El análisis ha seguido una metodología mixta, combinando el análisis cualitativo en una primera parte de la investigación y el cuantitativo basado en un análisis de frecuencia. Se ha seguido, para ello, una estrategia de nido, al estudiarse por separado dos grupos distintos (profesores y alumnos) con relación a una misma cuestión, para después aunar los datos de ambos grupos y llevar a cabo un análisis integrado de los resultados.

4. RESULTADOS

4.1. EL DESFASE GENERACIONAL SEGÚN EL PROFESORADO

Las encuestas realizadas al profesorado muestran, en primer lugar, la edad de los encuestados y sus años de docencia. La mayoría del profesorado imparte docencia desde hace más de 15 años (70 profesores en total), lo cual va unido al predominio de profesorado de mediana edad en los centros encuestados (solo el 24,36% del profesorado es menor de 40 años).

Los datos evidencian la existencia de una fuerte brecha generacional en las aulas, que, sin embargo, no es percibida por el profesorado como la causa de la falta de entendimiento entre profesores y alumnos. A la afirmación «Comprendo la forma de pensar y actuar de mis alumnos», el 55,2 % de los encuestados está de acuerdo y 22,4 % afirma estar muy de acuerdo. Ninguno de los docentes entrevistados se ha mostrado totalmente en desacuerdo, mientras que el 7,8 % de los docentes se han mostrado en desacuerdo y el 14,7 % indecisos. Esto induce a pensar que la utilización de referentes culturales para explicar y comprender la realidad y de habilidades para el acceso a la información no son percibidas como un obstáculo en el entendimiento profesor-alumno.

Las respuestas obtenidas en la encuesta y durante las entrevistas en profundidad indican que los profesores perciben un alto grado de empatía con su alumnado. En este sentido, es importante subrayar que de las entrevistas realizadas se deduce que esta percepción de alta sintonía puede derivarse del esfuerzo que el profesorado reconoce que realiza por mantener actualizados sus conocimientos de la realidad social y cultural en la que vive el alumnado. No obstante, esta percepción de sintonía también puede ser debida a un desarrollo empático por parte del profesorado pues, en cierto modo, los problemas a los que se enfrentan los adolescentes son los mismos a los que se enfrentaban hace 30 o 40 años: falta de interés por el estudio, importancia de la aprobación del grupo de iguales, preocupación por qué estudiar cuando acabe el período de escolarización obligatoria, búsqueda de resultados a corto plazo, etc., tal como señalan los informantes.

Durante las entrevistas y en las encuestas, se solicitó a los informantes (encuestados y entrevistados) que estableciesen semejanzas y diferencias que ven entre los adolescentes actuales y los de su generación. Las semejanzas que menciona el profesorado son, como señala la literatura científica (en trabajos como los de Craig, 2001 y Coleman y Hendry 2003), las inherentes al desarrollo adolescente: importancia del grupo de amigos y del aspecto físico, el querer comportarse como adultos, el sentimiento de incompreensión, el interés por las relaciones amorosas, la búsqueda de

una identidad propia, la vitalidad, curiosidad, la rebeldía o el entusiasmo. También se mencionan otras como la falta de madurez, la timidez de algunos y la picardía de otros, la inseguridad respecto al futuro o las ganas de divertirse.

Estos resultados apuntan a que, independientemente del momento histórico, los problemas, los gustos y la mentalidad de la juventud sigue los mismos patrones, de ahí que el profesorado pueda realizar un ejercicio de empatía con su alumnado. Esta afirmación va en sintonía con los resultados de trabajos como el de Perinat Maceres et al. (2003), que sostiene que todos los adolescentes comparten elementos comunes con los de generaciones anteriores, ya que los cambios solamente aparecen en el ámbito cultural.

En cuanto a las diferencias respecto a la juventud de su época, destacan el uso de las nuevas tecnologías (22,02%) y aspectos relacionados con la educación en el hogar (9,63%). No obstante, para el profesorado, las mayores diferencias (35,78%) derivan de las actitudes negativas que manifiestan los jóvenes en la actualidad, en prácticas como un menor respeto hacia los demás, sobre todo la figura el profesor, un menor esfuerzo, una escasa motivación, una menor flexibilidad o poca tolerancia hacia la frustración.

La presencia de las TIC es, quizá, la diferencia más evidente entre las nuevas generaciones y la del profesorado. Los informantes perciben este fenómeno de forma crítica, y argumentan que la inmediatez y facilidad de acceso a todo tipo de información dificulta que se desarrolle la habilidad para asentar y madurar las ideas complejas. Además, también ven de forma negativa el excesivo uso de las redes sociales que, a su juicio, lleva a los jóvenes a poner en segundo plano las relaciones cara a cara y a derivar, en algunos casos, hacia alteraciones sociopáticas de aislamiento, unas apreciaciones en sintonía con numerosos estudios publicados (Echeburúa y De Corral, 2010; Young, 1998; Palmer, 2007).

La severidad con la que critican los informantes la educación y la moralidad de los jóvenes podría entenderse también como una crítica a la educación familiar actual, como subrayan los numerosos estudios que evidencian la influencia de la familia en la construcción del comportamiento y la personalidad del menor (Krevans y Gibbs 1996, Eisenberg, Fabes y Murphy 1996, Flaquer 1998). No obstante, sólo un 5,5 % de las respuestas alude directamente a aspectos relacionados con el ambiente familiar, y señalan aspectos concretos como la sobreprotección de los padres, la excesiva dependencia de los hijos y el desarrollo de los jóvenes en un ambiente familiar desestructurado.

En cualquier caso, lo que sí subrayan de manera concluyente gran parte de los encuestados es que el alumnado es irrespetuoso, anárquico, inflexible, poco tolerante a la frustración y carente de cultura del esfuerzo. Por lo tanto, se observa que las grandes diferencias entre profesores y alumnos no se reducen sólo a diferencias tecnológicas y de otras formas de sociabilidad, sino que, de una manera u otra, incide

en la educación que se recibe en el seno de la familia. Además, el profesorado hace hincapié en el escaso hábito lector de los jóvenes, en que se encuentran desmotivados y muy presionados, en su menor ilusión, en su falta de perspectivas laborales, en las distintas actividades en las que emplean su tiempo de ocio, en la importancia de las apariencias o la cercanía con el profesorado.

En el ámbito tecnológico el profesorado se renueva, se adapta, estudia e indaga en las nuevas formas de comunicación para adoptar el lenguaje y los nuevos modos de socialización y de acceso a la información. También actualiza y adapta la metodología que emplea en las clases, con la forma en la que transmite sus conocimientos a los alumnos, está informado de los avances en este campo y es consciente de los avances educativos producidos en las últimas décadas en materia de educación.

Las respuestas sugieren que los profesores son conscientes de estos cambios, tanto metodológicos como tecnológicos, y de la necesidad de adaptar la enseñanza a las necesidades actuales. Un 59,5 % de los encuestados afirma conocer las nuevas propuestas metodológicas de enseñanza, y un 30,2 % se considera muy conocedor de las mismas. A la afirmación «Estoy satisfecho con las innovaciones metodológicas y/o tecnológicas que aplico en el aula», el 56,1 % se muestra de acuerdo, frente a un 12,3 % que está muy de acuerdo y un 21,1 % de indecisos. Aquellos que no se muestran satisfechos representan el 10,5 %.

En lo relativo a las diferencias culturales que pueden existir entre docentes y discentes, al parecer el profesorado busca paliar esta barrera, ya que un 94,8% de los encuestados emplea referentes culturales cercanos al estudiante para explicar los contenidos de su materia. Sin embargo, un 25% respondió que la diferencia de edad condiciona la adecuación de los ejemplos empleados en la lección. Así, se deduce que la brecha cultural no influye en la calidad de la docencia, tal y como afirma el 65,5% del profesorado encuestado, gracias al esfuerzo mostrado para adaptarse a la realidad de los alumnos.

Sin embargo, a pesar de la renovación tecnológica, metodológica, de actualización de referentes culturales y del grado de cercanía y confianza que se pueda alcanzar, persisten las diferencias de valores y costumbres en el entorno social y familiar. Esta circunstancia, ineludible por otra parte, traba en cierto modo el entendimiento profesor-alumno. Para mejorar y facilitar la comunicación y cercanía entre el profesor y sus alumnos, los informantes subrayan medidas como usar una metodología más participativa en el aula y que se adapte, en la medida de lo posible, a la realidad personal de cada alumno, empleando un lenguaje claro y teniendo en cuenta sus gustos.

4.2. EL DESFASE GENERACIONAL SEGÚN EL ALUMNADO

En el estudio realizado han participado 225 adolescentes con edades comprendidas entre los 12 y los 22 años, los cuales, como se ha mencionado, representan cada uno de los niveles educativos de la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Estos alumnos durante el curso 2018/2019 cursaban sus estudios en un centro público de la provincia de Alicante.

El cuestionario para los estudiantes indaga en la percepción de estos sobre la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y, en concreto, en cómo perciben que la brecha generacional influya en la manera en la que se transmiten los conocimientos y en su comprensión.

Para ello, se preguntó a los alumnos sobre la satisfacción con sus resultados académicos y con la forma en la que el profesorado imparte la docencia. La mayoría de los encuestados califican sus resultados de regulares (41,3%), frente a un 35,1% que considera que sus resultados son buenos y un 10,2% que cree que son muy buenos. El resto de encuestados (13,3%) no se encuentran satisfechos con sus resultados. Los alumnos que afirman tener unos buenos resultados declaran en las entrevistas realizadas que sus resultados están relacionados con las buenas capacidades comunicativas del docente. Esta afirmación tiene su correlato en las respuestas a la pregunta «Tus profesores explican bien». Un 58,1% responde afirmativamente, mientras que un 37,1% se muestra indeciso y un 4,9% considera que sus profesores no transmiten o no comunican bien la información.

La elevada edad media del profesorado (40-50 años) no parece influir demasiado, porque, como declaran los estudiantes, las relaciones profesor-alumnos son de entendimiento y las clases les agradan. Casi la mitad de los alumnos afirman que sus profesores los entienden (49,7%), que hacen un ejercicio de empatía para entender por qué obran de una manera u otra (44,4%) y que dan clase de forma interesante (40,4 %), si bien hay que subrayar que, en estos aspectos el número de alumnos que no saben o no contestan es muy elevado (un 33,5% de media).

Según se desprende de las entrevistas en profundidad realizadas, este porcentaje puede deberse a la falta de interés de los alumnos en responder a la encuesta o a que en su cotidianeidad estos tratan con un profesorado muy variado, con distinta implicación y capacidad para llegar a los alumnos. Los datos parecen indicar que el desfase generacional podría explicar que muchos alumnos no perciban con claridad si sus profesores les entienden o explican bien. Esto resulta muy difícil de verificar, y aunque el desfase generacional puede que sea un factor que provoca descontento e indecisión en algunos, no influye en la mayoría. Por ello, puede deducirse que la mayoría de los docentes han hecho frente a las trabas que han encontrado a lo largo del desempeño de su docencia, pero ¿cómo lo han conseguido?

La literatura científica subraya la importancia de que el profesorado conozca nuevas metodologías y esté al tanto de las novedades en el ámbito de las nuevas tecnologías, tan cercanas al día a día de sus alumnos. En la investigación llevada a cabo, las metodologías participativas resultan mayoritarias en las aulas encuestadas (64,3%) y, además, son bien acogidas por los estudiantes. Otra de las estrategias que utilizan los docentes es el recurso a ejemplos de la cultura juvenil para explicar la lección, que según el 69,3% de los encuestados, ayuda a que los jóvenes la entiendan mejor. No obstante, para ello, el profesorado debe intentar entender por qué resultan atractivos a los jóvenes unos asuntos que para una persona de otra generación carecen de interés.

Para los alumnos, según los datos recogidos en la encuesta, aspectos que despiertan un interés mayoritario (75,8%), como los *reality shows*, la música urbana o las redes sociales, no resultan interesantes para sus profesores, al contrario de lo que sucede con la lectura, la responsabilidad y los documentales. Es cierto que los temas de interés para los jóvenes son los que perfilan una generación, y que distan de los que hoy se aconsejan para triunfar en el mundo académico o profesional.

Como elemento de verificabilidad y sesgo, se preguntó a los alumnos si creían que en el futuro podrían asemejarse a algún profesor suyo, viéndolo como un referente que entienda sus gustos e intereses. Un 25,7% de los encuestados considera que en el futuro podría parecerse a algún profesor suyo, por otra parte, el 36% declara que no se parecería en nada y un 38,3% no sabe o no contesta. Los encuestados que no creen que podrían parecerse a algún profesor, explican que es porque no son capaces de hacer una proyección de futuro y se consideran muy diferentes a sus profesores. Otros hablan de una falta de empatía por parte del profesorado, al no entender la situación particular de cada alumno y, por último, hay quienes critican la difícil comunicación y ven la distinta educación de cada generación como punto de partida de dichas diferencias.

CONCLUSIONES

El estudio refleja que tanto los estudiantes como sus profesores son conscientes de la existencia de una brecha generacional. Sin embargo, el profesorado intenta solventar las diferencias adaptándose a la realidad actual, ofreciéndole a los jóvenes cercanía y comprensión. Hay que conocer al alumno para adaptarse a él, para ello, se puede apostar por una metodología más participativa, como también señalan numerosos estudios (Días, Caro, y Gauna, 2014; Estepa Giménez, 2017).

Estos cambios metodológicos, en ocasiones demandan una renovación tecnológica. No hay que olvidar que hoy en día la tecnología se ha convertido en una importante herramienta de comunicación (Becerra López, 2014), sobre todo entre los jóvenes, que además la utilizan como método para relacionarse con su mundo, y conocer las modas y tendencias y compartir sus intereses. De esta forma, el profesorado de más edad podrá acercarse al ambiente en el que se mueven sus alumnos, así como conocer sus referentes culturales, lo cual le será beneficioso en su práctica docente. Estas posibilidades son compartidas por los alumnos encuestados, cuyas respuestas hacen ver que la adopción de este tipo de medidas podría impedir que el desfase generacional influya en su educación.

No obstante, su puesta en práctica encuentra barreras difíciles de solventar. El sistema de valores aprendido en el ámbito del hogar puede problematizar las relaciones profesor-alumno. Es más, incluso estas complicaciones pueden verse reflejadas en el ámbito escolar, al ser la personalidad del alumno indispensable en el proceso de maduración personal y aprendizaje que se pretende en su etapa educativa (Estepa Giménez, 2017, p.37). Para ello, una vez más, la comunicación y la empatía son los factores determinantes en el funcionamiento de las relaciones entre profesores y alumnos.

REFERENCIAS

- Area Moreira, M. (2009). Introducción a la Tecnología Educativa. Consultado 27-12-2024 en <https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/viewFile/306306/396214>
- Becerra López, B.A. (2014). La enseñanza entre los bits y el nuevo perfil generacional. Consultado 01-12-2024 en https://www.academia.edu/10006140/La_ense%C3%B1anza_entre_los_bits_y_el_nuevo_perfil_generacional
- Coleman, J.C., y Hendry, L.B. (2003). Psicología de la adolescencia. Madrid: Ediciones Morata.
- Craig, G.J. (2001). Desarrollo psicológico. México D.F.: S.A. Alhambra mexicana.
- Días, C. B., Caro, N. P., y Gauna, E. J. (2014). Cambio en las estrategias de enseñanza-aprendizaje para la nueva Generación Z o de los “nativos digitales”.
- Consultado 19-11-2024 en <https://recursos.portaleducoas.org/sites/default/files/VE14.164.pdf>
- Estepa Giménez, J. (2017). Otra didáctica de la historia para otra escuela. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva.
- Grupo de Estudio sobre Tendencias Sociales (GETS). Fundación Sistema. (2008). Jóvenes y cambio cultural. En Tendencias de cambio de las identidades y valores de la juventud en España 1995-2007 (pp. 5-9). Madrid: Instituto de la Juventud.
- Nichols, R.G. y Allen-Brown, V. (1996). Critical theory and educational technology. En Handbook of research for educational communications and technology. Nueva York: Simon & Shuster Macmillan.
- OECD. (2014) ¿Cuántos años tienen los profesores?, 20, 1-4 Education Indicators in Focus. Consultado 22-11-2024 en <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:8c97b6c5-871e-4512-ab78-d782b379791a/edif-2014--n20-esp.pdf>
- Perinat Maceres. A. et al. (2003). Los adolescentes en el siglo XXI. Un enfoque psicosocial. Barcelona: Editorial UOC.

LA VIOLENCIA DE GÉNERO Y SUS REPERCUSIONES EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE SUS VÍCTIMAS INDIRECTAS

La importancia de la Educación Física en esta problemática

Maria José Morato Hidalgo

Educación Primaria, Especialidad de Educación Física

En este artículo se estudia cómo la violencia de género, haciendo especial énfasis, en el maltrato que puede sufrir una madre, afecta al rendimiento académico de su hijo/a y, cómo la Educación Física se relaciona con esta problemática. De este modo, se analizará e investigará sobre la salud mental de la madre y se establecerá relación con las consecuencias que le puede ocasionar al hijo/a y, a su vez, la importancia de la Educación Física para mejorar la situación de este tipo de alumnado. Todo ello, se estudiará a través de revisiones bibliográficas y entrevistas obtenidas de otros estudios de mujeres maltratadas y niños/as expuestos a este tipo de violencia. Finalmente, se analizarán los datos obtenidos para extraer conclusiones y relacionarlas con la Educación Física, mostrando la importancia de esta asignatura.

Palabras clave: Violencia de género, rendimiento académico, salud, Educación Física.

This article studies how gender violence, with special emphasis on the abuse that a mother may suffer, affects the academic performance of her son/daughter and how Physical Education is related to this problem. In this way, the mental health of the mother will be analyzed and investigated and a relationship will be established with the consequences that it can cause to the son/daughter and, in turn, the importance of Physical Education to improve the situation of this type of student. All of this will be studied through bibliographic reviews and interviews obtained from other studies of abused women and children exposed to this type of violence. Finally, the data obtained will be analyzed to draw conclusions and relate them to Physical Education, showing the importance of this subject.

Keywords: Gender violence, academic performance, health, Physical Education.

1. INTRODUCCIÓN



La violencia de género es una realidad que afecta a miles de personas en todo el mundo, incluyendo a niños y niñas expuestos a esta en su hogar familiar. Los daños que esta violencia causa en el ámbito de la salud y el bienestar son profundos. Según un análisis sobre las experiencias de mujeres víctimas de violencia de género, realizado en la Universidad Rey Juan Carlos en 2017, la violencia de género deteriora la integridad de la mujer, dando como consecuencia trastornos familiares (Varela, 2017). Por lo tanto, puede desarrollar en el hogar desequilibrios emocionales y, con ello, perturbar el equilibrio emocional del alumno o alumna, generando una disminución en su rendimiento académico, creando problemas de socialización, junto con índices de estrés, ansiedad y dificultades cognitivas. Por consiguiente, es aquí donde la Educación Física puede intervenir como medio favorecedor para niños y niñas que se encuentren en esta situación.

2. CONSECUENCIAS DE LA VIOLENCIA DE GÉNERO EN MADRES E HIJOS/AS

Según una investigación sobre las consecuencias psicológicas en mujeres víctimas de violencia de género publicada en la revista Educa UMCH (Casas, 2020), los síntomas primarios que destacan en las víctimas son:

- **Síntomas depresivos:** la preocupación, la tristeza, el llanto, el decaimiento, la pérdida de energía y, los sentimientos de soledad y de culpa.
- **Síntomas ansiosos:** el nerviosismo, el temor y miedo, la tensión y los pensamientos negativos de que algo malo puede suceder.
- **Síntomas obsesivos-compulsivos:** pensamientos o ideas no deseados, dificultades para tomar decisiones, preocupación por el orden y dificultad de concentración.

- **Síntomas de somatización:** sentir un nudo en la garganta, dolores de cabeza, debilidad en algunas partes del cuerpo y dolores musculares.

Esto afecta a su capacidad para proporcionar un entorno estable para sus hijos/as, es decir, esto puede desencadenar en una falta de higiene, mala alimentación, hábitos de descansos inadecuados, estrés y dificultad para la toma de decisiones.

Por otro lado, según un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Barcelona en 2015 de casos en madres y sus hijos e hijas que asisten a programas de ayuda especializada (*Lizana, 2015*), las consecuencias que se desarrollan en estos niños y niñas expuestos a ese tipo de violencia son las siguientes:

- **Conductuales:** agresividad, hiperactividad y conductas regresivas.
- **Sociales:** aislamiento, dificultad para formar vínculos saludables.
- **Emocionales:** síntomas depresivos, inseguridad y dificultades para manejar la rabia.
- **Académicas:** falta de concentración, bajo rendimiento y dificultades en habilidades verbales y cuantitativas.

3. RENDIMIENTO ACADÉMICO Y MALTRATO

El rendimiento académico es un indicador crítico del éxito en la educación. Por su parte, Cortez (2018, citado por Arias, 2019) define a este como grado del conocimiento del alumno/a mediante una prueba de evaluación. En esta, además del nivel intelectual, se toman en cuenta las variables de la personalidad como la extroversión, ansiedad, introversión, etc.

Se ha investigado sobre los factores que influyen en el rendimiento académico. Entre ellos está el factor familia y social (*Arias, 2019*):

- **Familia:** La familia juega un rol crucial como apoyo educativo. Un ambiente positivo en el hogar favorece el aprendizaje y mejora el rendimiento académico. Según Herrera (1997), una familia efectiva debe tener límites y roles claros, jerarquías definidas, capacidad de adaptación y comunicación abierta. El deterioro del estado emocional del niño puede impactar negativamente en su desempeño escolar.
- **Social:** Este factor incluye condiciones ambientales, económicas, de salud, y las actividades de los padres. Aspectos como la falta de tiempo para atender a los hijos y las oportunidades educativas también influyen en el aprendizaje.

4. EDUCACIÓN FÍSICA, SALUD Y RENDIMIENTO ACADÉMICO

Estos términos combinan el desarrollo mental y social del alumnado, enfocándose en la importancia de la actividad física para mejorar la calidad de vida. Son fundamentales para promover estilos de vida saludables y hábitos que favorezcan el bienestar.

Asimismo, teniendo en cuenta la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, y el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, la Educación Física tiene como finalidad:

- Enseñar hábitos alimenticios, de descanso e higiénicos, incrementando así, la autonomía a través de la práctica.
- Fomentar la autoestima, el trabajo en equipo, la cooperación y el respeto hacia los demás para garantizar el bienestar social y emocional.

Por último, tomando como referencia el libro de José Luis Trejo y Coral Sanfeliu, *Cerebro y ejercicio (2020)*, podemos destacar la importancia de la Educación Física para el rendimiento académico. Según estos autores, esta área mejora la salud y la funcionalidad cerebral en los niños y niñas de edades escolares. Diversos estudios han verificado que existe una relación positiva entre la práctica deportiva y las funciones emocionales de los niños y adolescentes (*Bidzan-Bluma et al., 2018 citado en Trejo y Sanfeliu, 2020*). Asimismo, según Singh et al. (*2018 citado en Trejo y Sanfeliu, 2020*), el deporte escolar se asocia positivamente con el rendimiento académico, incluyendo mejoras en matemáticas. También, se concluye sobre la mejora en las funciones de control y toma de decisiones.

5. METODOLOGÍA Y OBJETIVOS

El artículo combina una revisión bibliográfica con análisis cualitativos basados en entrevistas previas realizadas a mujeres maltratadas y menores expuestos a violencia doméstica. Los objetivos específicos incluyen:

1. Analizar cómo el maltrato psicológico afecta la salud mental de las madres y, consecuentemente, la de sus hijos/as.
2. Investigar cómo esta dinámica influye en el rendimiento académico de los niños/as.
3. Establecer la importancia de la Educación Física como medio beneficioso para esta problemática.

6. ANÁLISIS DE ENTREVISTAS

Se enmarca en un estudio liderado por el Doctor Antonio Jesús Yugueros García (2013), el cual se focaliza en las vivencias de la VGP y en el servicio prestado por parte de las Fuerzas de Seguridad y, por otro lado, un estudio liderado por Jennifer K. Miranda (2021), el cual se enfoca en las perspectivas de niños y niñas que crecen en hogares con violencia de género en la pareja.

6.1. ENTREVISTAS DE LAS MUJERES MALTRATADAS

Problemas económicos que desencadenan en una mala alimentación del niño o niña:

"...él no entrega dinero en casa, estaba yo siempre discutiendo con él porque no teníamos ni para comer ni nada, entonces pues a raíz de ahí nos enfrentábamos, discutiendo..."

Síntomas de ansiedad y estrés:

"...ya era constante el maltrato psicológico, iba a más, yo era ataques de ansiedad, uno detrás de otro..."

Desarrollo de creencias estereotipadas entre hombre y mujer:

"...vamos a ir a llevar al niño al parque, por ejemplo, como yo le decía, o a la niña, "no yo no tengo que hacer eso, eso lo tienes que hacer tú", ve a llevar al niño al pediatra, o yo me ponía por ejemplo mala con fiebre o lo que fuera, o como cualquier persona que puede ponerse mala..."

6.2. ENTREVISTAS DE LOS NIÑOS Y NIÑAS

Conductas agresivas: resolución de problemas a través de la violencia:

"Mi papá rompió las dos puertas de mi casa... cuando cerró la puerta, mi papá, él pateó súper (muy) fuerte y se cayó la puerta y ¡casi le pega a mi mamá en el ojo!... mi mamá llamó a carabineros" (Niño de 9 años).

Consecuencias emocionales: expresan emociones negativas vinculadas con sus experiencias de VGP. La mayoría de los participantes mencionan situaciones de tristeza, llantos, desánimo. Incluso una participante describe sentimientos relacionados con síntomas depresivos:

“Me sentía ahogada, no tenía un espacio libre... que era como un túnel oscuro, no tenía vida, no tenía personalidad, no tenía nada de eso. Cuando peleaban en esas situaciones me sentía triste... estás triste, se siente sola, no tiene vida, no tiene tu futuro... que no podía hacer lo mismo, como que me caía en un hoyo negro” (Niña de 10 años).

Consecuencias de aislamiento social:

“En mi colegio eran todos malos, una vez un tipo me vino a pegar... tuve una oportunidad para saber usar mis manos...y cabeza (...) Tenía más cercanía con mi primo y ahora no...nos volvimos enemigos por el whatsapp... me dijo... no quería que tuvieras mi contacto... cuando chico lo veía como un ídolo, pensaba que íbamos a ser mejores amigos... pero ahí quedamos” (Pedro, 9 años).

7. HIPÓTESIS DE PARTIDA

Tras el estudio y análisis se ha llegado a las siguientes hipótesis:

1. El maltrato hacia la mujer, desencadena consecuencias negativas para su salud como estrés, ansiedad y depresión, afectando a su capacidad para proporcionar un entorno estable para sus hijos/as.
2. Los niños y niñas expuestos a este tipo de maltrato desarrollan estrés, ansiedad y depresión generando, así, consecuencias negativas para su proceso de enseñanza- aprendizaje.
3. Las características de la familia y las condiciones de salud, afectan al rendimiento académico del niño o de la niña.
4. El área de Educación Física es un medio favorecedor para que el alumnado que se encuentre en estas circunstancias sobrelleve mejor su vida cotidiana y genere un estilo de vida y hábitos más adecuados.
5. La Educación Física contribuye a favorecer el desarrollo de los niños y niñas que están expuestos a este tipo de violencia.
6. En esta asignatura no se debería reducir horas para ceder más tiempos a otras porque proporciona la mejora de las demás y, por lo tanto, mejora el rendimiento académico.

8. PROPUESTAS RELACIONADAS CON EL ÁREA DE EDUCACIÓN FÍSICA

En relación con la violencia de género en el área psicológica y social, tras las conclusiones obtenidas de este artículo, se desarrollarán propuestas enfocadas en la mejora del alumnado que se encuentre en este tipo de circunstancias, a través de la Educación Física.

Los docentes de esta especialidad pueden no saber que en sus clases se encuentran niños y niñas que pasan por estas situaciones (no suelen ser visibles). Es por ello, que debe tener en cuenta **planificar actividades y tareas** en sus programaciones que aporten las herramientas necesarias para que este alumnado sepa tomar la actividad física como medio “antidepresivo” para su día a día. Aportar hábitos higiénicos y alimenticios que los guíen a la hora de enfrentar situaciones.

Asimismo, existen otras experiencias que desarrollan síntomas de ansiedad, estrés, baja autoestima o depresión como, por ejemplo, el uso de pantallas. Por lo tanto, fusionamos estos síntomas a través de actividades que comprimen al alumnado con violencia en su hogar y al alumnado que baja su autoestima por ver determinados prototipos de cuerpos en redes sociales. Se fusionan problemas distintos con consecuencias similares a través de las actividades físicas creadas para el alivio del estrés y el aumento de la autoestima.

Por otro lado, según Marian Rojas, en su libro *Recupera tu mente, Reconquista tu vida (2024)*, **saber respirar de manera consciente** puede remediar situaciones emocionales negativas a la vez que fortalece áreas cerebrales. Nos cuenta una anécdota que concierne sobre la importancia de enseñar al alumnado técnicas para su vida cotidiana. Dicha anécdota es la siguiente:

“Un día uno de sus hijos estaba triste y enfadado porque se le había roto un juguete. Cogió una rabieta y su madre le dijo que debía relajarse. El niño se tumbó en el suelo y empezó a inspirar lentamente y su madre se extrañó al observarlo. Minutos más tarde, al levantarse más tranquilo, le dijo a su madre que eso se lo había enseñado su profesora María en clase para cuando se pusieran nerviosos.”

Por lo tanto, en muchas ocasiones los niños y niñas aplican lo aprendido fuera del contexto escolar, en su vida cotidiana, ayudándoles a la toma de decisiones y a la resolución de problemas.

Es por todo ello, que se debe tener en cuenta estas **tres recomendaciones** para planificar actividades y tareas que favorezcan el desarrollo integral de este alumnado:

- **Actividades deportivas:** Juegos y deportes que desarrollan el trabajo en equipo y, por lo tanto, la interacción con los demás compañeros y compañeras.

- **Salud y bienestar:** Enseñanza de temas como técnicas de relajación, importancia del sueño y manejo del estrés.
- **Habilidades para la vida:** Introducir valores como disciplina para la inclusión tanto del hombre como de la mujer en la práctica deportiva, rompiendo los estereotipos que produce esta problemática.

CONCLUSIONES

La violencia de género es una violencia muy extendida por el mundo, muy dañina para las personas que lo sufren y muy perjudicial para la actual y futura sociedad. Sus consecuencias en el rendimiento escolar son diversas. Por un lado, estos niños y niñas suelen tener dificultades para concentrarse en la escuela debido al estrés y la ansiedad que traen del hogar familiar. Además, de obtener creencias estereotipadas entre el hombre y la mujer.

Otro factor que contribuye a la disminución del rendimiento académico son las dificultades para establecer relaciones saludables con sus compañeros y compañeras. Mantienen dificultades con el manejo de la rabia, lo cual, hace en ellos una conducta violenta. Esto trae como consecuencia la hiperactivación, hipervigilancia y miedo, por lo tanto, su rendimiento en tareas cognitivas se ve alterado. No obstante, estos últimos síntomas, a su vez, trae como consecuencia dificultades en el hábito de dormir y el no descansar bien desarrolla problemas para dicha concentración y atención en la escuela.

Por último, como consecuencia de la realización de esta investigación, se ve plasmada la importancia de la Educación Física en estos casos. Esta área puede ser una herramienta clave para mitigar los efectos emocionales y conductuales en los niños/as afectados por violencia de género. La actividad física reduce el estrés, mejora el estado de ánimo y refuerza la autoestima, ayudando a estabilizar el bienestar psicológico. Además, las actividades grupales pueden fomentar habilidades de interacción, confianza y trabajo en equipo, contrarrestando el aislamiento social y la inseguridad que experimentan estos menores. Los niños con hiperactividad o dificultades de control emocional, comunes en situaciones de violencia, pueden beneficiarse de dinámicas deportivas que canalicen su energía y enseñen autocontrol.

Este tipo de violencia no es un problema entre hombres y mujeres, sino una construcción social que se tiene que llevar a cabo por el ámbito educativo, teniendo en cuenta, la Educación Física como una de las asignaturas más importantes para favorecer al alumnado que tenga esta problemática.

REFERENCIAS

Libros

- Rojas, E. M. (2024). *Recupera tu mente, Reconquista tu vida*. Espasa.
- Trejo, J. L., & Sanfeliu, C. (2020). *Cerebro y ejercicio*. CSIC.

Revistas

- Casas, J. L. C. (2020). Consecuencias psicológicas en mujeres víctimas de violencia de pareja. *Educa UMCH*, (15), 51-60. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539913>
- Miranda, J. K., Rojas, C., Crockett, M. A., & Azócar, E. (2021). Perspectivas de niños y niñas sobre crecer en hogares con violencia de género en la pareja. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 37(1), 10-20. <https://revistas.um.es/analesps/article/view/429651>

Normativa legal

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre. *Boletín Oficial del Estado*. Última actualización publicada el 1 de abril de 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 52, de 2 de marzo de 2022. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-3296>

Links

- Arias, G. N. (2019). *Maltrato psicológico y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes de 4to. Grado de Primaria de la IE N° 20478 de Barranca*, 2016. https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=%E2%80%9CMaltrato+psicol%C3%B3gico+y+su+relaci%C3%B3n+con+el+rendimiento++escolar+de+los+estudiantes+de+4to+grado+de+primaria+de+la++I.E+20478+-+Barranca%2C+2016%E2%80%9D&btnG=
- Lizana, R. (2015). *Problemas psicológicos en niños y niñas víctimas de la violencia de género en la pareja estudio de casos en madres y sus hijos e hijas que asisten a programas de ayuda especializada*. Universitat Autònoma de Barcelona. <https://ddd.uab.cat/record/129036>
- Varela, N. (2017). *La violencia de género en contextos de pareja, en el estado español, a través del discurso de las víctimas*. <https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/14710>
- Yugueros, A. J. (2013). *Entrevistas realizadas a mujeres víctimas de violencia en pareja*. Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España) <https://www.monografias.com/trabajos105/entrevistas-realizadas-mujeres-victimas-violencia-pareja/entrevistas-realizadas-mujeres-victimas-violencia-pareja/hacer-mas-atractiva-tu-asignatura/>

SINFONÍA NUMÉRICA

Estrategias musicales para enseñar matemáticas

Óscar Vllora Martínez

Ingeniero Electrónico y Profesor de Matemáticas

La relación entre matemáticas y música ha sido un campo de estudio intrigante, especialmente en el ámbito educativo. Este artículo explora cómo integrar estas dos disciplinas puede potenciar el aprendizaje en ambas áreas. Partiendo de la premisa de que las matemáticas y la música comparten estructuras lógicas, patrones y ritmos, se plantea la hipótesis de que su enseñanza conjunta podría mejorar la comprensión matemática y desarrollar habilidades cognitivas avanzadas en los estudiantes. El objetivo es demostrar que el uso de la música como herramienta pedagógica en las clases de matemáticas no solo facilita la adquisición de conceptos abstractos, sino que también fomenta el pensamiento creativo y el disfrute del aprendizaje. Así, se busca ofrecer a educadores y pedagogos nuevas perspectivas y metodologías para enriquecer la experiencia educativa a través de esta sinergia interdisciplinar.

Palabras clave: Interdisciplinariedad, cognición, pedagogía, matemáticas, música.

The relationship between mathematics and music has been an intriguing field of study, particularly in the educational sphere. This article explores how integrating these two disciplines can enhance learning in both areas. Based on the premise that mathematics and music share logical structures, patterns, and rhythms, the hypothesis is that their joint teaching could improve mathematical understanding and develop advanced cognitive skills in students. The goal is to demonstrate that using music as a pedagogical tool in math classes not only facilitates the acquisition of abstract concepts but also fosters creative thinking and enjoyment of learning. Thus, the aim is to offer educators and pedagogues new perspectives and methodologies to enrich the educational experience through this interdisciplinary synergy.

Keywords: Interdisciplinarity, cognition, pedagogy, mathematics, music.

1. INTRODUCCIÓN

La relación entre matemáticas y música, aunque históricamente significativa, a menudo no se explora completamente en la educación moderna. Ambas disciplinas, aparentemente distintas, comparten una profunda conexión que puede enriquecer el aprendizaje en ambos campos. Las matemáticas, fundamentales para las ciencias y la tecnología, también juegan un papel crucial en la estructura y apreciación de la música, desde los patrones rítmicos hasta las escalas musicales (Pastor Martín, 2024). Sin embargo, la integración de estas áreas en el aula sigue siendo insuficiente.

Investigaciones recientes revelan la necesidad de una mayor incorporación de la música en la enseñanza de las matemáticas. Ibáñez, Aguilera, y González-Martín (2014) destacan la falta de materiales y prácticas educativas que combinen ambas disciplinas en el contexto escolar, lo que ha llevado al desarrollo de proyectos europeos como el "European Music Portfolio: Sounding Ways into Mathematics," diseñado para superar esta brecha y promover una enseñanza interdisciplinaria.

En un estudio realizado en Galicia, Fernández, Vázquez, y Chao (2015) encontraron que, aunque los docentes reconocen la importancia de integrar música y matemáticas, enfrentan desafíos debido a la falta de formación y recursos adecuados. Este desafío es significativo, dado que la integración efectiva podría mejorar la formación integral del alumnado. Los resultados, obtenidos a través de cuestionarios y notas de campo, mostraron efectos significativos y positivos en el rendimiento del grupo experimental en comparación con un grupo control que realizó actividades matemáticas tradicionales. Este estudio concluye que la música puede ser una herramienta pedagógica eficaz para mejorar el aprendizaje matemático en la educación infantil.

2. DESAFÍOS Y SOLUCIONES DEL ENFOQUE INTERDISCIPLINARIO

La integración de otras áreas en las clases de matemáticas puede ofrecer numerosos beneficios, pero también presenta desafíos significativos. Identificar estos desafíos y proponer soluciones prácticas es crucial para asegurar que la integración sea efectiva y beneficiosa para los estudiantes. A continuación, se describen algunos de los desafíos más comunes y las estrategias para superarlos:

- 1. Resistencia al cambio:** Algunos educadores pueden mostrar resistencia a adoptar métodos de enseñanza no tradicionales, especialmente si están acostumbrados a enfoques convencionales en la enseñanza de matemáticas.

Solución: Es fundamental proporcionar formación profesional continua y recursos adecuados que muestren los beneficios de la integración de otras disciplinas en la enseñanza de matemáticas. Realizar talleres de desarrollo profesional donde los docentes puedan experimentar de primera mano cómo trabajar las matemáticas desde diferentes enfoques puede ayudar a superar esta resistencia. Además, compartir casos de éxito y estudios de investigación que demuestren la eficacia de estas metodologías puede ser persuasivo.

- 2. Falta de recursos:** La falta de materiales adecuados, como software, herramientas, o recursos didácticos específicos, puede limitar la capacidad de los docentes para implementar actividades.

Solución: Los docentes pueden aprovechar los recursos disponibles en línea, como aplicaciones educativas gratuitas, videos tutoriales y plataformas digitales que ofrecen herramientas. Además, se pueden colaborar con otros departamentos, como el de Música, Física o Educación Física, para compartir recursos y conocimientos. La creación de una biblioteca de recursos compartidos en la escuela puede ser útil para superar esta limitación.

- 3. Falta de formación específica:** Los docentes de matemáticas pueden no tener una formación sólida en otras áreas, lo que puede dificultar la integración efectiva de esta disciplina en sus clases.

Solución: Fomentar la colaboración interdisciplinaria entre docentes de matemáticas y de otros departamentos es clave. Los profesores de matemáticas pueden trabajar junto a sus colegas para desarrollar actividades y estrategias que sean efectivas. También se pueden ofrecer cursos de formación específicos para enseñar a los docentes cómo utilizar estas asignaturas como una herramienta pedagógica en la enseñanza de matemáticas.

- 4. Evaluación de resultados:** Evaluar el impacto de la integración interdisciplinaria en la enseñanza de matemáticas puede ser complicado, especialmente si los métodos de evaluación tradicionales no se adaptan bien a estas actividades interdisciplinarias.

Solución: Desarrollar métodos de evaluación que consideren tanto los objetivos matemáticos como de otras materias, sin olvidar que es una evaluación del proyecto, ya que la evaluación competencial debe ir enfocada al currículo de Matemáticas. Utilizar herramientas de evaluación formativa, como rúbricas adaptadas y retroalimentación continua, puede ayudar a medir el progreso de los estudiantes en ambos campos. Además, fomentar la autoevaluación y la evaluación entre pares puede proporcionar perspectivas adicionales sobre el impacto de las actividades.

- 5. Tiempo de clase limitado:** Integrar otras disciplinas en las clases de matemáticas puede requerir tiempo adicional para planificar y ejecutar actividades, lo que puede ser difícil de acomodar en un horario escolar ajustado.

Solución: Planificar actividades que sean breves pero efectivas, y que se puedan integrar de manera natural en el currículo de matemáticas, puede ayudar a gestionar el tiempo de manera eficiente. Además, los docentes pueden buscar oportunidades para integrar elementos en actividades matemáticas existentes, en lugar de planificar sesiones completas dedicadas exclusivamente.

- 6. Adaptación a diferentes niveles de habilidad:** Los estudiantes pueden tener diferentes niveles de habilidad tanto en matemáticas como en las áreas introducidas, lo que puede hacer que algunas actividades sean desafiantes para algunos.

Solución: Diseñar actividades que sean escalables y adaptables a diferentes niveles de habilidad. Proporcionar diferentes niveles de dificultad y opciones para la participación puede asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de la integración. Además, ofrecer apoyo adicional a los estudiantes que lo necesiten y fomentar la colaboración en grupo puede ayudar a superar las barreras individuales.

- 7. Falta de conexión perceptible:** Algunos estudiantes pueden tener dificultades para ver la conexión de estas disciplinas con las matemáticas, lo que puede afectar su motivación y el impacto de las actividades.

Solución: Hacer explícitas las conexiones entre con las matemáticas durante las actividades. Utilizar ejemplos concretos y demostrar cómo los conceptos matemáticos se aplican en la música, literatura o biología puede ayudar a los estudiantes a entender la relevancia de la integración. Relatar historias de matemáticos y otros grandes famosos que han trabajado en la intersección de estas disciplinas puede hacer que las conexiones sean más claras y atractivas.

3. PAUTAS GENERALES PARA LA INTRODUCCIÓN DE MÚSICA EN LA CLASE DE MATEMÁTICAS

En la asignatura de Matemáticas es común observar cómo los docentes introducen ciertos temas a través de la historia, como es el caso de los números naturales y su surgimiento en la prehistoria y civilizaciones antiguas, permitiendo a los estudiantes entender cómo ciertos conceptos matemáticos han sido cruciales para resolver problemas importantes a lo largo del tiempo. Sin embargo, es fundamental profundizar en este enfoque para destacar cómo las matemáticas, al igual que la música, han evolucionado y han sido una herramienta vital en la resolución de desafíos históricos.

Al integrar de manera más consistente la música y la historia en la enseñanza de las matemáticas, se ofrece a los estudiantes una perspectiva más rica sobre cómo estos campos se han desarrollado de forma paralela y han influido mutuamente. De esta forma, la historia puede dividirse en etapas donde el cambio de una a otra venía condicionado por un cambio en la percepción del mundo, quedando reflejado en el arte donde podemos incluir las matemáticas y la música. A continuación, se presentan una serie de pautas generales para ayudar a los docentes a incorporar efectivamente la música y la historia en sus clases de matemáticas en secundaria, promoviendo una experiencia educativa más completa y enriquecedora.

- 1. Identificar objetivos de aprendizaje claros:** Antes de integrar la música y la historia en la enseñanza de las matemáticas, es fundamental que el docente defina los objetivos de aprendizaje. Esto incluye identificar qué conceptos matemáticos se pretenden reforzar o enseñar, además de establecer cómo la música y la historia contribuirán a alcanzar estos objetivos. Por ejemplo, al trabajar con patrones y secuencias en matemáticas, se puede utilizar la estructura rítmica de una pieza musical para ilustrar cómo se repiten patrones y cómo se pueden analizar secuencias numéricas a partir de los ritmos y tiempos de la música.
- 2. Seleccionar materiales y recursos apropiados:** El docente debe escoger música y eventos históricos que sean relevantes y adecuados para los conceptos matemáticos a tratar. Es importante que las piezas musicales y los periodos históricos seleccionados se alineen con los temas de matemáticas, por ejemplo, al trabajar con fracciones, se puede utilizar el monocordio que empleó Pitágoras para establecer la escala musical Pitagórica.
- 3. Diseñar actividades interactivas y colaborativas:** Las actividades deben ser diseñadas para fomentar la participación activa de los estudiantes. Dividir a los estudiantes en grupos para resolver problemas que combinen música, historia y matemáticas puede mejorar la comprensión y retención de los conceptos. Por ejemplo, los estudiantes pueden trabajar en grupos para crear una representación gráfica de las proporciones en una pieza musical, utilizando diferentes instrumentos para tocar notas de distinta duración y analizar cómo estas proporciones afectan la composición general de la música.
- 4. Integrar la tecnología en el aula:** La tecnología puede ser un gran aliado en la integración de estas disciplinas. Herramientas digitales como software de edición musical, aplicaciones de líneas temporales interactivas o simulaciones pueden facilitar la comprensión de conceptos abstractos y permitir a los estudiantes visualizar la relación entre matemáticas, música e historia de una manera más dinámica y atractiva. Por ejemplo, utilizar software de edición musical para crear y manipular patrones rítmicos y visualizar cómo los diferentes patrones se corresponden con conceptos matemáticos como los múltiplos y divisores.

5. **Conectar con el currículo oficial:** Es crucial que el docente asegure que las actividades diseñadas estén alineadas con el currículo oficial de matemáticas en secundaria. Esto implica revisar los objetivos y estándares establecidos en el currículo para garantizar que la integración de la música y la historia no solo enriquezca el aprendizaje, sino que también cumpla con los requisitos educativos establecidos por las autoridades educativas.
6. **Fomentar la reflexión y la discusión:** Después de cada actividad, el docente debe abrir un espacio para que los estudiantes reflexionen sobre lo aprendido y discutan cómo la música y la historia han ayudado a comprender mejor los conceptos matemáticos. Esta reflexión puede realizarse a través de debates en clase, pequeños ensayos o presentaciones, lo que ayudará a consolidar el conocimiento y a apreciar la interdisciplinariedad del aprendizaje.
7. **Evaluar y adaptar el enfoque:** Finalmente, es importante que el docente evalúe regularmente el impacto de estas actividades en el aprendizaje de los estudiantes. Esto puede hacerse mediante evaluaciones formativas, retroalimentación de los alumnos y observaciones en clase. Con base en los resultados, el docente debe estar dispuesto a adaptar y mejorar las estrategias utilizadas, asegurando así que la integración de la música y la historia siga siendo efectiva y relevante para el aprendizaje matemático.

En base a estas aportaciones, se presentan dos actividades relacionadas con intervalos numéricos, errores, historia y música para la asignatura de Matemáticas de 4º de la ESO, conforme al currículo de Secundaria establecido en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. El objetivo de estas actividades es ampliar la percepción de las matemáticas más allá de las ciencias exactas, tratándolas también como una forma de arte que despierte la curiosidad por el aprendizaje.

4. SINTONIZA EL INTERVALO

En esta actividad, los estudiantes se organizan en grupos de 4 o 5 y participan en un ejercicio que combina música y matemáticas. El profesor reproducirá una secuencia de canciones de diferentes épocas y estilos, con 30 segundos dedicados a cada canción. Los estudiantes deberán anotar el número de la canción junto con el año de lanzamiento, permitiendo el uso de intervalos si no conocen el año exacto.

Una vez finalizada la secuencia, los equipos intercambian sus respuestas y el profesor revela los años correctos. Los equipos puntúan basándose en la precisión de los intervalos propuestos: el grupo que más se acerque al año exacto con el intervalo más pequeño gana el punto. Esta actividad está diseñada para practicar el concepto de centro y margen de error, promoviendo la comprensión de precisión y exactitud en un contexto práctico.



Figura 1: Logo actividad "Sintoniza el intervalo"

5. PARTITURA CRONOLÓGICA

En esta actividad, los estudiantes explorarán la historia de la música utilizando intervalos numéricos para clasificar épocas musicales y la vida de compositores o cantantes destacados. A través de ejemplos prácticos, aprenderán a aplicar estos conceptos para trazar una línea temporal precisa, destacando la evolución de la música.

Utilizando materiales como gomas, chinchetas y cartón, los estudiantes construirán una línea temporal física en la que realizarán operaciones de unión e intersección de intervalos, representando periodos musicales y eventos clave. Trabajando en grupos, clasificarán acontecimientos como el nacimiento y muerte de compositores, el estreno de obras significativas y la aparición de estilos musicales. Empleando chinchetas de distintos colores, indicarán intervalos abiertos, cerrados y semiabiertos, lo que les ayudará a visualizar la duración y el solapamiento de cada periodo musical y a comprender mejor las operaciones matemáticas involucradas.



Figura 2: Ejemplo artístico actividad "Partitura cronológica"

CONCLUSIONES

La integración de la música en la enseñanza de las matemáticas ofrece una oportunidad única para enriquecer el aprendizaje y captar el interés de los estudiantes. A lo largo de este artículo, se ha explorado cómo las actividades musicales pueden fomentar una comprensión más profunda de conceptos matemáticos, al tiempo que desarrollan habilidades cognitivas avanzadas y potencian la creatividad. Al emplear la música como una herramienta pedagógica, se rompe con el enfoque tradicional y se introduce una dimensión artística que humaniza la enseñanza de las matemáticas, transformando lo que a menudo se percibe como una disciplina abstracta en una experiencia educativa más accesible y atractiva.

Las actividades propuestas demuestran que la música no solo facilita la asimilación de conceptos abstractos como los intervalos y las rectas numéricas, sino que también promueve la colaboración, el pensamiento crítico y la toma de decisiones informadas. Estas experiencias prácticas subrayan la importancia de un enfoque interdisciplinario en el currículo educativo, donde las matemáticas y la música se complementan mutuamente, proporcionando un marco más holístico para el desarrollo del estudiante.

Como posibles vías de investigación futura, sería interesante explorar cómo la incorporación de otros lenguajes artísticos (como las artes plásticas o la literatura) puede influir en el desarrollo de habilidades matemáticas en diferentes niveles educativos. También podría ser útil realizar estudios longitudinales que examinen los efectos a largo plazo de la integración interdisciplinaria en el rendimiento académico y la motivación de los estudiantes. Investigaciones que profundicen en el uso de herramientas tecnológicas para facilitar esta integración también podrían abrir nuevas oportunidades pedagógicas.

REFERENCIAS

- Carrión, V. L. (2011). Música y Matemáticas en educación primaria. *Suma. Revista para la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas*, 66, 107-112.
- Coronado, J. P. (1998). Las matemáticas en el arte, la música y la literatura. *Tendencias pedagógicas*, (50), 235-244
- Fernández, R. C., Vázquez, M. D. M., & Chao, A. M. (2015). ¿Se trabajan de forma interdisciplinar música y matemáticas en educación infantil? *Educação e pesquisa*, 41(4), 1009-1022.
- Ibáñez, A. C., Aguilera, C. C., & González-Martín, C. (2014). La música también cuenta combinando matemáticas y música en el aula. *Revista electrónica de LEEME*, (34), 01-17.
- Pastor Martín, A. (2008). Matemáticas en la música. *Suma*.
- Pérez de la Cruz, C. (2013). Educación, música y matemáticas: un triángulo afinado en armonía.

SUPERAR EL ESTIGMA A PERDER: GESTIONAR LA FRUSTRACIÓN EN EL AULA

El uso de videojuegos en el aula para fortalecer la resiliencia y la aceptación de los errores

Paula Ibáñez Capella

Opositora en la especialidad de Geografía e Historia

Los videojuegos pueden ser herramientas educativas innovadoras que ayuden a los adolescentes a desarrollar la tolerancia al error y la resiliencia emocional. Este artículo explora cómo incorporar videojuegos en el aula de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) como recurso didáctico para que el alumnado aprenda a gestionar la frustración y a aceptar los fracasos como parte del aprendizaje. A través de ejemplos prácticos, opiniones de expertos y estudios relevantes, se analizan los beneficios y los retos de esta metodología, también conocida como gamificación, incluyendo los posibles riesgos y las consideraciones éticas.

Palabras clave: videojuegos, resiliencia, tolerancia al error, adolescencia, educación.

Video games are innovative educational tools that help adolescents develop error tolerance and emotional resilience. This article explores how to incorporate video games in the Compulsory Secondary Education (ESO) classroom as a teaching resource so that students learn to manage frustration and accept failures as part of learning. Through practical examples, expert opinions and relevant studies, the benefits and challenges of this methodology are analyzed, including possible risks and ethical considerations.

Keywords: video games, resilience, error tolerance, teenager, education

1. INTRODUCCIÓN

La adolescencia es una etapa caracterizada por una mayor vulnerabilidad emocional y una sensibilidad aumentada al juicio y la evaluación de los demás. En este contexto, el error o fracaso suele percibirse como una amenaza a la autoestima, especialmente en entornos académicos donde los y las adolescentes son evaluados constantemente. Granic, Lobel y Engels (2014) destacan que los jóvenes tienden a evitar situaciones en las que puedan cometer errores, lo que limita su capacidad para desarrollar una mentalidad de crecimiento y afecta su disposición para enfrentarse a desafíos en su vida académica y personal.

En los últimos años, los videojuegos han emergido como una herramienta educativa que puede transformar la percepción del error en los adolescentes. Diversos estudios sugieren que los videojuegos ofrecen un entorno de aprendizaje controlado donde el alumnado puede experimentar el fracaso y la frustración sin temor a consecuencias negativas graves. Este artículo explora cómo los videojuegos, cuando se integran de manera efectiva en el aula y siguiendo ciertas pautas de gestión grupal mediante roles de trabajo elegidos por cada alumnado, pueden ayudar a desarrollar habilidades emocionales esenciales, como la resiliencia, la tolerancia al error y el trabajo en equipo, lo cual los prepara mejor para enfrentar los retos académicos y personales que se les presenten.

2. LEVEL I. LOS VIDEOJUEGOS COMO HERRAMIENTA EDUCATIVA

Determinados videojuegos han evolucionado desde ser meros instrumentos de entretenimiento hasta convertirse en herramientas educativas con un enorme potencial pedagógico. Gee (2003) sostiene que los videojuegos fomentan una estructura de aprendizaje basada en la experimentación y la adaptación. En un videojuego, los jugadores prueban diferentes estrategias para superar obstáculos, y al enfrentarse a sus errores o fracasos, aprenden a ajustarse al nuevo entorno y mejorar sus estrategias de actuación. Esta dinámica es fundamental para promover una mentalidad de crecimiento y pensamiento crítico, ya que los estudiantes pueden ver el error no como un fallo permanente, sino como una oportunidad para progresar, ejercicio necesario para la construcción de una ciudadanía crítica y responsable ante futuros retos.

Además, los videojuegos permiten un aprendizaje personalizado lo cual garantiza una inclusión total en el aula y que todos los conocimientos estuviesen disponibles para todo el alumnado, uno de los objetivos principales que se plantea en el Diseño Universal de Aprendizaje. Los videojuegos modernos están diseñados para adaptarse a diferentes niveles de habilidad, lo que permite al alumnado enfrentarse a desafíos que están alineados con sus capacidades. Esta adaptabilidad, junto con la retroalimentación inmediata que ofrecen muchos juegos, fomenta la motivación intrínseca y mantiene al alumnado comprometido (Squire, 2011). Aunque este tipo de aprendizaje personalizado es difícil de conseguir en entornos educativos tradicionales, donde todo el alumnado recibe el mismo contenido y ritmo de enseñanza, independientemente de sus niveles de habilidad, siempre puede darse una iniciación a estas nuevas herramientas educativas a través de los conocidos juegos de mesa, solucionando así la brecha digital que a día de hoy todavía persiste en algunos centros educativos y familias, de cualquier modo e independientemente de la herramienta educativa que utilicemos en el aula, garantizamos la metodología de gamificación, esencial para conseguir los objetivos mencionados y como también se esperan conseguir en los restos del siglo XXI.

Prensky (2007) resalta que los videojuegos también enseñan habilidades sociales y de comunicación a través de la colaboración. En juegos multijugador o en actividades de equipo, el alumnado debe comunicarse efectivamente, coordinarse y trabajar juntos hacia un objetivo común. Este tipo de aprendizaje colaborativo no solo promueve habilidades interpersonales, sino que también mejora el rendimiento académico al crear un ambiente en el que el alumnado se siente apoyado por sus compañeros, compañeras y por el docente, garantizando así la inclusión educativa. Los videojuegos, en resumen, representan un espacio seguro donde el alumnado puede experimentar, aprender y desarrollar habilidades aplicables tanto dentro como fuera del entorno educativo.

3. LEVEL II. TOLERANCIA AL ERROR: FALLO Y REINTENTO

Una de las mecánicas más fundamentales en los videojuegos es la de "fallo y reintento", que ofrece a los jugadores la oportunidad de aprender y adaptarse a partir de sus errores sin enfrentar consecuencias drásticas o permanentes. Este ciclo de ensayo y error permite a los jugadores experimentar el fracaso de una manera controlada, sin que dicho fracaso afecte de manera significativa su progreso en el juego. La habilidad de seguir intentando, de no rendirse ante los obstáculos y de ajustar las estrategias basándose en los errores cometidos, se convierte en una enseñanza crucial para la vida diaria. De acuerdo con Granic (2014), este proceso de aprendizaje no solo refuerza la tolerancia al error, sino que ayuda a los jugadores, especialmente a los adolescentes, a normalizar la experiencia del fracaso. El hecho de que el fracaso no sea algo catastrófico, sino una oportunidad para mejorar y aprender, ayuda a fomentar una mentalidad de crecimiento en los jugadores, permitiéndoles enfrentarse a los desafíos con mayor confianza.

Juegos como Minecraft y Celeste son ejemplos excelentes de cómo los videojuegos pueden promover la tolerancia al error. En Minecraft, los jugadores pueden crear y destruir a su gusto, fallando y corrigiendo continuamente sus construcciones hasta lograr el resultado deseado. Esta capacidad de "reiniciar" el proceso y probar nuevas ideas sin consecuencias permanentes refuerza la idea de que el error es parte del proceso creativo. En Celeste, el jugador debe superar obstáculos complejos, donde cada caída representa una oportunidad para aprender y mejorar. Las caídas no se ven como fracasos, sino como peldaños hacia el éxito. Este enfoque ayuda a los jugadores a desarrollar una mentalidad resiliente y orientada al esfuerzo.

La tolerancia al error es una habilidad que no solo es aplicable al contexto de los videojuegos, sino que se traslada a otras áreas de la vida, como el ámbito académico o profesional. En el aula, los estudiantes a menudo sienten miedo o vergüenza al cometer errores, lo que puede llevarlos a evitar el esfuerzo y la participación. Si los docentes implementaran dinámicas basadas en "fallo y reintento" inspiradas en los videojuegos, los estudiantes podrían aprender a ver los errores no como fracasos personales, sino como oportunidades de aprendizaje. Este enfoque podría transformar el aula en un espacio más inclusivo y seguro, en el que los jóvenes se sientan motivados a arriesgarse y a afrontar nuevos desafíos sin temor al fracaso. Además, este tipo de enseñanza permite que los estudiantes comprendan que el progreso no es lineal y que el éxito generalmente se obtiene después de múltiples intentos y ajustes.

4. LEVEL III. GESTIÓN DE LA FRUSTRACIÓN EN EL ALUMNADO

La adolescencia es una etapa de la vida marcada por un intenso desarrollo emocional, lo que puede hacer que los jóvenes sean especialmente susceptibles a experimentar frustración frente a los desafíos. En este sentido, los videojuegos se presentan como una herramienta poderosa para ayudar a los adolescentes a manejar la frustración de manera efectiva. Según Kurt Squire (2011), los videojuegos ofrecen un entorno controlado en el que los jóvenes pueden enfrentarse a situaciones desafiantes sin las consecuencias emocionales o sociales que podrían surgir en otros contextos, como la escuela o las relaciones interpersonales. Los videojuegos permiten a los jugadores experimentar derrotas y fracasos en un entorno que no pone en riesgo su bienestar personal o académico, ayudando a los adolescentes a aprender a gestionar la frustración sin que esta les afecte de forma destructiva.

Una de las formas en que los videojuegos facilitan la gestión de la frustración es a través de su sistema de retroalimentación inmediata. Cuando un jugador fracasa en un desafío, el juego generalmente ofrece un regreso rápido o un reinicio, lo que les permite intentar nuevamente y ajustar su enfoque. Esta repetición y posibilidad de ajustar la estrategia les permite comprender que el fracaso no es algo definitivo, sino una etapa en el camino hacia la mejora. A medida que los adolescentes avanzan en un juego, la sensación de superación personal y logro que experimentan al superar un reto difícil refuerza su capacidad para perseverar, incluso cuando se enfrentan a dificultades en la vida real. En muchos casos, los juegos también incluyen recompensas como puntos, niveles o objetos que sirven como una forma de validar el esfuerzo y la persistencia del jugador, lo que a su vez motiva a continuar, incluso cuando la frustración es alta.

El manejo de la frustración es, por tanto, una habilidad transferible que los jóvenes pueden aplicar a otros aspectos de su vida. En el ámbito académico, por ejemplo, los estudiantes que han aprendido a manejar la frustración a través de los videojuegos pueden enfrentar los exámenes, los proyectos o los desafíos escolares con una mentalidad más resiliente. En lugar de sentirse derrotados ante la primera dificultad, pueden ver estos obstáculos como oportunidades para aprender y mejorar, lo que reduce el miedo al fracaso y fomenta una actitud positiva hacia el esfuerzo. Esta capacidad de manejar la frustración también es esencial en el desarrollo social y emocional, ya que los adolescentes aprenden a no personalizar los fracasos, a comprender que todos enfrentan obstáculos y que lo importante es cómo se responde ante ellos.

Por último, los videojuegos permiten una personalización del desafío, lo que significa que los jugadores pueden elegir la dificultad según su nivel de habilidad. Este aspecto es particularmente útil en un entorno educativo, ya que permite a los docentes adaptar las experiencias de aprendizaje según las necesidades de cada estudiante. De este modo, se pueden crear tareas que desafíen al alumnado de manera progresiva y gradual, asegurando que la frustración nunca sea tan grande como para desmotivar, pero sí lo suficientemente significativa como para fomentar el esfuerzo.

5. ¡FINAL BOSS! IMPLEMENTACIÓN PRÁCTICA EN EL AULA

La incorporación de videojuegos en el aula puede ser especialmente efectiva cuando se utilizan para trabajar la tolerancia al error, la resiliencia y la gestión de la frustración. Para ello, es esencial que los docentes seleccionen cuidadosamente los juegos y planifiquen actividades que permitan alcanzar los objetivos educativos y emocionales deseados, cabe mencionar que esta metodología sería sumamente eficaz en un entorno tutorizado, aunque muchos de los videojuegos son totalmente compatibles con las sesiones de cualquier materia, aquí dos ejemplos:

■ ***Minecraft* para fomentar la resiliencia**

Minecraft es un juego de construcción y supervivencia que permite trabajar en equipo para construir estructuras y resolver problemas en un entorno virtual. El docente puede plantear una actividad en la que el alumnado debe colaborar para construir una ciudad con recursos limitados. Cada vez que un grupo comete un error, como gastar recursos de forma inapropiada o no seguir las instrucciones, deben encontrar soluciones creativas para rectificar el fallo.

Esta actividad permite trabajar la resiliencia, ya que se experimentan fracasos dentro del juego y aprenden a perseverar y adaptarse. Además, *Minecraft* facilita la colaboración, ya que deben comunicarse y tomar decisiones en conjunto para superar los desafíos planteados, garantizando así la inclusión educativa puesto que el videojuego ofrece múltiples ritmos de estudio y comprensión asegurando que el contenido y el aprendizaje llegue a todo nuestro alumnado.

■ ***Civilization* para el desarrollo de habilidades estratégicas y la tolerancia al error**

El juego *Civilization* permite al alumnado construir y gestionar una civilización desde sus inicios hasta la era moderna. A través de la planificación y la toma de decisiones estratégicas, el alumnado experimenta cómo sus elecciones afectan el desarrollo de su civilización y cómo los errores pueden tener repercusiones a largo plazo.

Esta actividad permite trabajar la tolerancia al error en un contexto de toma de decisiones complejas. El alumnado puede reflexionar sobre sus decisiones y aprender a anticipar las posibles consecuencias de sus acciones, habilidades que son útiles tanto en el ámbito académico como en su vida cotidiana. Además, *Civilization* es una herramienta educativa poderosa para enseñar historia y geografía, ya que el alumnado aprende sobre los procesos históricos y las culturas que han dado forma a la humanidad, siendo ideal en el aula porque permitiría sesiones como la *flipped classroom*, donde el alumnado debería justificar y mostrar los resultados de las decisiones tomadas.

■ ***Kerbal Space Program* para fomentar la resolución de problemas y la tolerancia al error**

Es un juego de simulación espacial en el que los jugadores deben diseñar y gestionar una misión espacial, construyendo cohetes y naves para explorar el espacio. El objetivo es crear naves funcionales capaces de realizar misiones como aterrizar en la Luna o enviar sondas a otros planetas. El alumnado debe aplicar conceptos de física, químicas y matemáticas para resolver problemas y llevar a cabo sus misiones con éxito.

Este juego es ideal para trabajar la resolución de problemas, ya que deben enfrentarse a los errores y fracasos frecuentes en el proceso de diseño y lanzamiento de sus cohetes. Los errores son inevitables, y el juego permite una evaluación continua de los fracasos, lo que enseña al alumnado a ser resilientes y a aprender de sus equivocaciones, este registro permite a los docentes llevar un correcto seguimiento sobre este proceso de aprendizaje. Además, los docentes pueden plantear actividades donde el alumnado colabore según la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para resolver problemas de ingeniería o planificación de misiones, promoviendo así el trabajo en equipo y la toma de decisiones colaborativa, lo cual garantiza la inclusión educativa al adaptar las distintas misiones del videojuego según el ritmo o las necesidades de cada estudiante.

Kerbal Space Program también se puede utilizar para enseñar conceptos de física relacionados con la gravedad, el movimiento y las leyes de Newton, por lo que se integra perfectamente en asignaturas como Física o Matemáticas, haciendo de este juego una herramienta educativa interactiva que refuerza tanto habilidades emocionales como académicas en un entorno de aprendizaje dinámico.

CONCLUSIONES

El uso de videojuegos en educación ofrece beneficios, pero plantea retos, como el riesgo de adicción, especialmente sin una supervisión adecuada. La clave es un uso equilibrado que complemente, en lugar de sustituir, las metodologías tradicionales. Es crucial que los docentes sepan comunicar a las familias y a la comunidad educativa los beneficios de los videojuegos y puedan demostrar su eficacia en el desarrollo de habilidades emocionales y cognitivas. Así, se podría cambiar la percepción de los videojuegos como una herramienta educativa valiosa. Su implementación adecuada en el aula fomenta habilidades como la tolerancia al error, la resiliencia y la gestión de la frustración. Esta metodología convierte el aprendizaje en una experiencia interactiva, donde el error se ve como una oportunidad de mejora, ayudando al alumnado tanto en su vida académica como en su desarrollo emocional para el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy*. New York: Palgrave Macmillan.
- Granic, I., Lobel, A., & Engels, R. C. M. E. (2014). The benefits of playing video games. *American Psychologist*, 69(1), 66–78.
- Prensky, M. (2007). *Digital Game-Based Learning*. St. Paul, MN: Paragon House.
- Squire, K. (2011). *Video Games and Learning: Teaching and Participatory Culture in the Digital Age*. New York: Teachers College Press.

LA MOTIVACIÓN COMO COMPETENCIA DENTRO DEL PROCESO EDUCATIVO

Rocío López Díez-Madroño

Licenciada en Economía

La consecución de cada una de estas competencias recogidas en la legislación actual contribuye a su vez al logro de las demás. El objetivo conjunto de todas ellas es dotar al alumno de las habilidades necesarias con vistas a un futuro académico, laboral y social que le permita ejercer sus derechos y obligaciones de forma adecuada.

Destacamos la competencia personal, social y de aprender a aprender por desarrollar las capacidades de autoconocerse, ser resilientes ante la incertidumbre y la complejidad, adaptarse a los cambios contextuales o la habilidad para cuidarse uno mismo y a lo que nos rodean.

Este complejo proceso de aprendizaje permite al alumno alcanzar un desarrollo personal que, transferido al ámbito educativo, se presenta un eje vertebrador que precisa de un motor que es la motivación, y que emerge siempre que haya un equilibrio entre las expectativas del alumno y los resultados que logran en ese momento.

Palabras clave: Autoconocimiento, rendimiento académico, resiliencia, aprender a aprender, motivación.

The achievement of each of these competencies included in current legislation contributes in turn to the achievement of the others. The joint objective of all of them is to provide the student with the necessary skills with a view to an academic, work and social future that allows them to exercise their rights and obligations appropriately.

We highlight personal and social competence and learning to learn by developing the capabilities of knowing oneself, being resilient in the face of uncertainty and complexity, adapting to contextual changes or the ability to take care of oneself and those around us.

This complex learning process allows the student to achieve personal development that, transferred to the educational field, presents a backbone that requires an engine that is motivation, and that emerges whenever there is a balance between the student's expectations and the results that they achieved at that time.

Keywords: Self-knowledge, academic performance, resilience, learning to learn, motivation.

1. INTRODUCCIÓN

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

El Real Decreto 217/2022, del 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, define las competencias clave como los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.

Estas competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

2. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

A efectos del Real Decreto referido en la introducción, debemos empezar por enunciar las competencias clave:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

En relación con ellas hemos de decir que la adquisición de cada una contribuye a la consecución de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única área, ámbito o materia, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas áreas, ámbitos o materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de estas.

Respecto al Perfil de salida, decir que este parte de una visión estructural y funcional de estas competencias que desde la Recomendación europea se han vinculado con los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado y ante los que necesitará desplegar esas mismas competencias clave. Del mismo modo, se han incorporado también los retos recogidos en el documento *Key Drivers of Curricula Change in the 21st Century* de la Oficina Internacional de Educación de la UNESCO, así como los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 adoptada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en septiembre de 2015.

La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer situaciones de aprendizaje significativas y relevantes, tanto para el alumnado como para el personal docente. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida, sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.

- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

La respuesta a estos y otros desafíos –entre los que existe una absoluta interdependencia– necesita de los conocimientos, destrezas y actitudes que subyacen a las competencias clave y son abordados en las distintas áreas, ámbitos y materias que componen el currículo. Estos contenidos disciplinares son imprescindibles, porque sin ellos el alumnado no entendería lo que ocurre a su alrededor y, por tanto, no podría valorar críticamente la situación ni, mucho menos, responder adecuadamente. Lo esencial de la integración de los retos en el Perfil de salida radica en que añaden una exigencia de actuación, la cual conecta con el enfoque competencial del currículo: **la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad.**

Estos desafíos implican adoptar una posición ética exigente, ya que suponen articular la búsqueda legítima del bienestar personal respetando el bien común. Requieren, además, trascender la mirada local para analizar y comprometerse también con los problemas globales. Todo ello exige, por una parte, una mente compleja, capaz de pensar en términos sistémicos, abiertos y con un alto nivel de incertidumbre, y, por otra, la capacidad de empatizar con aspectos relevantes, aunque no nos afecten de manera directa, lo que implica asumir los valores de justicia social, equidad y democracia, así como desarrollar un espíritu crítico y proactivo hacia las situaciones de injusticia, inequidad y exclusión.

3. COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

De todas las competencias anteriormente definidas, vamos a centrarnos en la competencia personal, social y de aprender a aprender que implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

Gargallo López, B., Almerich Cerveró, G., Sarriá Chust, B., Benavent Garcés, A., & Cebrià I Iranzo, M. Àngels (2023) en referencia a la competencia de aprender a aprender y su relación con el rendimiento académico en alumnado de ciencias de la salud citan que se trata de una competencia extraordinariamente potente, una metacompetencia o competencia de competencias, cuya adquisición es absolutamente necesaria para que los/as alumnos/as se desarrollen plenamente a nivel personal y social, como personas educadas, aptas para manejarse en una sociedad dinámica sujeta a cambios poderosos (Safstrom, 2018), en que muchos de los actuales empleos desaparecerán y aparecerán otros, para lo que serán necesarias nuevas competencias y habilidades (Caena, 2019).

De acuerdo con esto, emana la pregunta cuya respuesta está perfectamente definida en la LOMLOE: ¿Cuáles serán los indicadores que nos permitirán evaluar el grado de consecución de esta competencia? De esta cuestión emana el concepto de *descriptores operativos*, que podemos dividir en las dos etapas obligatorias de nuestro sistema educativo:

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud

Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

De todos estos descriptores, vamos a centrarnos en el descriptor operativo CPSAA1, relativo a la regulación y expresión de las emociones del alumno y alumnas, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. Del mismo surge un nuevo interrogante:

¿Está relacionado este descriptor operativo con el rendimiento académico del alumno?

Está demostrado que el aprendizaje humano está vinculado con el desarrollo personal de cada individuo y sucede en aquellos momentos cuando se está motivado, es decir, cuando la persona tiene verdaderas ganas de aprender y se esfuerza por conseguir y alcanzar sus metas. Esta competencia implica habilidades esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. De forma más detallada diremos que:

- 1. Regulación emocional y autoeficacia:** Los alumnos que pueden expresar y regular sus emociones de manera saludable tienden a tener un mejor rendimiento académico. La autoeficacia, es decir, la creencia en su capacidad para lograr metas también influye positivamente en su desempeño.
- 2. Optimismo y resiliencia:** Mantener una actitud optimista y la capacidad para superar obstáculos (resiliencia) son fundamentales. Los estudiantes resilientes enfrentan mejor los desafíos académicos y se recuperan más rápido de las dificultades.

3. **Búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje:** Los alumnos que encuentran un propósito en su educación y están motivados para aprender suelen obtener mejores resultados. La motivación intrínseca (por el interés en el aprendizaje) es especialmente beneficiosa.
4. **Gestión de retos y cambios:** Adaptarse a situaciones cambiantes y enfrentar desafíos académicos es crucial. La habilidad para manejar el estrés y la incertidumbre afecta directamente el rendimiento.
5. **Armonización con objetivos personales:** Cuando los estudiantes alinean sus objetivos personales con el aprendizaje, se sienten más comprometidos y obtienen mejores resultados.

En resumen, el **CPSAA1** está estrechamente relacionado con el rendimiento académico, ya que influye en la actitud, la resiliencia y la motivación de los alumnos. Es un aspecto clave para su éxito educativo.

4. ¿CÓMO SE VINCULA EL APRENDIZAJE CON EL DESARROLLO PERSONAL?

El aprendizaje es conceptualizado como un proceso en el cual se incrementa los conocimientos, se adquieren experiencias, se desarrollan los procesos cognitivos, afectivos y volitivos, así como se modifica la conducta (González, 1997; García, 2015; Hernández, 2020). En este sentido destaca la complejidad del aprendizaje debido a que involucra a todos los procesos mentales, es continuo y se manifiesta mediante el comportamiento (Tinta, 2020; Palomino et al., 2020).

El aprendizaje continuo no solo se limita al ámbito profesional, sino que también tiene un impacto significativo en nuestro crecimiento personal. Al aprender nuevas habilidades, enfrentar desafíos y superar obstáculos, desarrollamos nuestra autoconfianza y autoestima. Este proceso de desarrollo personal nos permite alcanzar nuestras metas y aspiraciones, y nos impulsa a perseguir nuevos desafíos con determinación.

Como describe la Comisión Europea, aprender a aprender significa que los estudiantes se comprometan a construir su conocimiento a partir de sus aprendizajes y experiencias vitales anteriores con el fin reutilizar y aplicar el conocimiento y las habilidades en una variedad de contextos: en casa, en el trabajo, en la educación y la instrucción. En la competencia de la persona son cruciales la motivación, la confianza y, en definitiva, la generación de actitudes positivas hacia el aprendizaje.

¿Cómo fomentar las actitudes positivas hacia el aprendizaje?

Los pensamientos positivos ayudan a mejorar la autoestima y el comportamiento de los alumnos para que desarrollen todo su potencial intelectual. La importancia de fomentar las actitudes positivas de los estudiantes en el aula de clase radica en su progreso en el proceso de aprendizaje. Es decir, cuando un estudiante tiene una actitud positiva hacia los estudios, le es mucho más fácil desarrollar conocimientos y habilidades en su paso por una institución educativa.

Motivar a los alumnos a través de distintos mecanismos de aprendizaje, contribuye a que tengan buenas calificaciones y a su vez, que su desarrollo intelectual sea más eficaz.

Según se dice en <https://www.euroinnova.edu.es/blog/como-fomentar-las-actitudes-positivas-hacia-el-aprendizaje> los pensamientos positivos suelen tener resultados positivos, precisamente por esto, los docentes deben modelar una actitud positiva y alentadora en todo momento. Cuando los docentes se muestran optimistas logran crear un ambiente ideal para que la positividad fluya en el aula de clases, ya que los alumnos suelen copiar patrones de comportamiento.

En ocasiones los alumnos suelen condicionar su comportamiento desde la negatividad, como consecuencia se sienten incapaces de lograr algún objetivo. En la mayoría de los casos, los alumnos usan con frecuencia la frase “no puedo”; en estas situaciones se les debe alentar para que reemplacen esos pensamientos desfavorables por otros que les proyecten hacia sus fortalezas y que afiancen su autoestima.

Su misión no solo implica enseñar o guiar a los alumnos en sus procesos de aprendizaje, sino que también contribuye al fortalecimiento de las aptitudes personales. Es decir, que la importancia de la relación docente-alumno, va mucho más allá de un vínculo educativo; debido a que para el alumnado habitualmente esa relación no se ve limitada solo a lo académico, incluso con los niños más pequeños es una relación principalmente afectiva antes que educativa.

De todo lo comentado anteriormente se desprende que la motivación se convierte en un vehículo fundamental para conseguir generar una predisposición hacia el aprendizaje. Siguiendo a Pérez Solís (2003) la motivación se concibe como un proceso psicológico que desde el interior impulsa a la acción y determina la realización de actitudes y tareas educativas, que contribuye a que el alumno participe en ellas de forma activa y persistente, posibilitando el aprendizaje y la adquisición de conocimientos y destrezas y el desarrollo de la competencia.

La motivación es definida como la fuerza o motor que mueve la conducta humana mediante componentes de tipo fisiológico y psicológico (Carrillo et al., 2009; Cádiz et al., 2021). Este proceso involucrando un ciclo que cuenta con una necesidad, la tensión que esta genera, el estímulo, la acción, la satisfacción y el equilibrio (Trigueros y Navarro, 2019; Vásquez et al., 2021). Por lo que destaca los elementos que permiten la activación del proceso motivacional los cuales permiten al individuo desarrollar una conducta para lograr su bienestar y equilibrio a nivel corporal y mental.

A partir de estos conceptos dados se puede afirmar que la motivación es aquella fuerza que orienta y dirige la conducta humana, mientras que el aprendizaje es un proceso complejo que permite el desarrollo de las dimensiones psicosociales del individuo y la modificación de su conducta.

Entre las teorías que permiten comprender la motivación están: La teoría sobre la motivación intrínseca y extrínseca de Reeve (2012) plantea que la fuerza que orienta e impulsa al individuo a realizar determinadas acciones puede ser activada y manejada desde el interior de la mente o puede depender de motivos externos o del ambiente. Llevada esta teoría al proceso educativo nos permite entender la importancia de fortalecer en los estudiantes su motivación intrínseca expresada en un fuerte deseo de aprender y en el desarrollo de su autonomía, así como también fortalecer su motivación extrínseca para lo cual la familia, el centro educativo y los docentes deben brindar las condiciones necesarias para que el estudiante se sienta motivado por sus estudios.

La teoría del establecimiento de metas de Locke y Latham (2004) considera que la fuerza que activa y dirige la conducta del individuo está en función a las metas que se propone ya que estas dirigen su atención, movilizan sus esfuerzos, aumentan su nivel de persistencia y promueven el pensamiento estratégico. Esta teoría es importante para desarrollar la motivación de los estudiantes considerando la elaboración de su proyecto de vida en la cual se proponen lograr metas a corto y largo plazo diseñando y aplicando estrategias de modo autónomo y creativo.

La teoría de las expectativas de Vroom (2004) plantea que el sujeto se motiva en base a las creencias que posee sobre los buenos resultados que va a alcanzar en las acciones que desarrolla, esperando un adecuado reconocimiento y valoración de su esfuerzo. En el terreno educativo esta teoría permite comprender la importancia de motivar a los estudiantes mediante palabras constructivas que le den confianza en poder lograr buenos resultados de aprendizaje, así como reconociendo de manera justa su dedicación y esfuerzo.

Se puede afirmar que las tres teorías de la motivación antes descritas plantean que la motivación puede depender de factores internos y externos, de las metas que se propone el sujeto y de las expectativas o creencias que este tiene con respecto al esfuerzo y logros que puede alcanzar.

Una característica de la última década y que se ha ido haciendo presente cada vez más es la incorporación de las tecnologías digitales, abarcando la mayoría de los aspectos de la vida y haciéndose presente en la educación de manera cada vez mayor. En ese sentido tal como plantean Salas et al., (2020), Trigueros y Navarro (2019) se vuelve importante comprenderlas y entender su rol dentro de la formación educativa del estudiante, dentro de su familia y el rol que las mismas cumplen como factor motivante y funcional del aprendizaje. Por lo que en un contexto de educación híbrida donde el proceso educativo tiene lugar en escenarios presenciales y virtuales la motivación del estudiante va a depender de factores intrínsecos como el deseo de lograr sus metas y de factores extrínsecos como contar con los recursos físicos y

digitales que le permitan aprender. En este sentido como plantean Rugeles et al., (2015), González (2020) y Villalobos (2021) resulta una preocupación creciente el conocer la influencia de las tecnologías sobre la eficiencia del aprendizaje. Se explica entonces que los principales fenómenos influyentes en el proceso educativo son la motivación y la relación que esta guarda con el aprendizaje lo cual puede darse de manera física o virtual.

Según Medrano et al., (2014), Vilela et al., (2021) y García et al., (2021) es ideal para la motivación en el aprendizaje que los estudiantes lleguen a un bienestar psicológico deseable al comparar los resultados a los que aspiraban con sus logros actuales. Por lo que es importante que los estudiantes tengan altas expectativas, confianza y creencias sobre su potencial de aprendizaje, así como la satisfacción de ver que su esfuerzo es debidamente reconocido. Para Giannini (2020), Astudillo et al., (2021) y Lara et al., (2021) resulta importante además considerar dentro de una educación presencial o remota a las herramientas virtuales, para motivar y despertar la participación de los estudiantes en el desarrollo de sus actividades de aprendizaje. Para que esto sea un éxito el docente y los estudiantes deben estar capacitados en manejo de herramientas virtuales y la institución educativa debe contar con estos recursos.

Existen diferentes estudios que analizan la motivación como elemento fundamental para la construcción del aprendizaje (Carrillo et al., 2009; Reyes et al., 2014; Corredor y Bailey, 2020); sin embargo, una visión más amplia del proceso educativo implica percepciones de competencia, eficacia, y pensamientos sobre la previsualización de las metas y el éxito al que se espera llegar, este conjunto de característica en torno a la motivación nos permiten tener una visión más compleja del aprendizaje del estudiante (Garbanzo, 2013; Oliva y Gloria, 2013). Queda claro que una visión más completa del proceso de aprendizaje involucra a la motivación y la satisfacción académica, que fortalecen y permiten reforzar los procesos cognitivos del aprendizaje.

CONCLUSIONES

A lo largo del artículo hemos hecho mención a las competencias clave como el vehículo fundamental para construir un proyecto de futuro en nuestros alumnos. Si nos referimos a la competencia social, personal y de aprender a aprender, podemos afirmar sin riesgo a equivocarnos, que supone un aprendizaje que repercute en el desarrollo del individuo a todos los niveles (personal, emocional y social). Pero para que ello se dé, es necesario que los profesores generen actitudes positivas hacia el aprendizaje, proyectando optimismo en el afrontamiento de las vicisitudes cotidianas y ajustando con mucho tino las expectativas propias de cada alumno y los resultados que obtienen a tiempo real. De este modo, emergerán unos valores de motivación que permitirán que el proceso fluya de forma deliberada y que, en última instancia, el rendimiento académico se vea óptimamente repercutido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOE-A-2022-3296 Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. (s. f.). <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2022-3296>
- BOE-A-2022-4975 Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. (s. f.). <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-4975>
- Carrillo, M., Padilla, J., Rosero, T., Villagómez, M. (2009). La motivación y el aprendizaje ALTERIDAD Revista de Educación, 4 (2), 20-32. <https://acortar.link/NA4rIE>
- Corredor, M., y Bailey, J. (2020). Motivación y concepciones a las que alumnos de educación básica atribuyen su rendimiento académico en matemáticas. Revista Fuente, 22(1), 127-141. https://institucional.us.es/revistas/fuente/22_1/22.1.10.pdf
- Euroinnova Business School. (2024, 8 julio). *Sé un docente 2.0, con los cursos de nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. <https://www.euroinnova.edu.es/blog/como-fomentar-las-actitudes-positivas-hacia-el-aprendizaje>
- Ernst, C., Arán Filippetti, V., y Lemos, V. (2022). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico: revisión sistemática en estudiantes del nivel secundario y universitario. *Uniandes Episteme*, 9(4), 534-562.
- Garbanzo, G. (2013). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios desde el nivel socioeconómico: Un estudio en la Universidad de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 17 (3), 57-87. <https://acortar.link/BICCJS>
- Gargallo, B., Almerich, G., Sarriá, B., Benavent, A. y Cebrià, A.(2023). La competencia aprender a aprender y su relación con el rendimiento académico en alumnado de Ciencias de la Salud. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 34(2), 126-148. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.34.num.2.2023.38070>
- Giannini, S. (2020). COVID-19 y educación superior: De los efectos inmediatos al día después. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 11 (17), 1-57. <https://acortar.link/VVJOL>
- Lara, N., García, S. y Pérez, M. (2021). Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento cognitivo en estudiantes de educación primaria. *Revistas anales de psicología*, 37(1) 51-60. <https://acortar.link/EQA4M8>

- Medrano, A., Pérez, E. y Fernández, A. (2014). Computerized Assessment System for Academic Satisfaction (ASAS) for First-year University Student. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(2). <https://acortar.link/2zEsoi>
- Mon, F. M. E., & Cervera, M. G. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y nuevas tecnologías. *REDU Revista de Docencia Universitaria*, 9(3), 55. <https://doi.org/10.4995/redu.2011.6149>
- Oliva, P. y Gloria, C. (2013). Percepción de rendimiento académico en estudiantes de Odontología. *Revista Educación Médica Superior*, 27(1), pp. 86-91. <https://acortar.link/B2q13k>

DEL GARABATO A LA ESCRITURA

Susana Azcona Alonso

Directora Taller Creativo – KE-NAKO - /Técnico Superior Educación Infantil Formadora de Formación no Reglada/ Artista Multidisciplinar

El garabato, frecuentemente subestimado por el desconocimiento de su interpretación y a priori visualmente carente de poder ofrecernos información, es crucial en el desarrollo de la escritura infantil. Aunque parezca una actividad sin sentido, los garabatos desempeñan un papel fundamental en la adquisición de habilidades motoras finas, en la preparación hacia la escritura formal, incluyendo el desarrollo espacial y artístico de la persona. Esta transición del garabato a la escritura es realmente fascinante y compleja, que puede enriquecerse significativamente con la incorporación de la música, ya que esta no solo estimula el cerebro, sino que a su vez hace el aprendizaje más divertido y efectivo.

Para descubrir este mundo tan complejo y desconocido nos adentraremos en el proceso histórico y evolutivo del ser humano, a la par que veremos diferentes estudios científicos y técnicas de desarrollo e interpretación.

Palabras clave: garabato, escritura, infantil, dibujo, habilidades.

The scribble, frequently underestimated due to the lack of knowledge of its interpretation and a priori visually lacking in being able to offer us information, is crucial in the development of children's writing. Although it may seem like a meaningless activity, doodling plays a fundamental role in the acquisition of fine motor skills, in preparation for formal writing, including the spatial and artistic development of the person. This transition from scribbling to writing is truly fascinating and complex, which can be significantly enriched by the incorporation of music, since it not only stimulates the brain, but also makes learning more fun and effective.

To discover this complex and unknown world, we will delve into the historical and evolutionary process of the human being, while we will see different scientific studies and development and interpretation techniques..

Keywords: doodle, writing, childish, drawing, skills.

1. CONCEPTOS BÁSICOS

El garabato es un dibujo espontáneo y sin un propósito definido. Se realiza con trazos libres y sin restricciones, así se permite que la mente fluya sin las limitaciones de la estructura y la perfección. Esta técnica puede usarse en contextos terapéuticos y educativos.

El garabato es tan ancestral, como el origen del ser humano. A través de una línea del tiempo podemos observar su evolución.



Evolución del garabato - Susana Azcona

El garabato ha recorrido un camino fascinante en la historia de la evolución de la humanidad. Los garabatos han servido como forma de liberar la creatividad, reflexionar y hasta comunicar ideas complejas. Ellos son una gran ventana a nuestra mente creativa, y como muy bien decía un genio, “La Creatividad es la inteligencia divirtiéndose” (Albert Einstein).

Desde los primeros esbozos en las paredes de las cuevas hasta los dibujos en los márgenes de los cuadernos escolares, los garabatos han sido constantes en la evolución del arte.

El siglo XX marcó un punto de inflexión para el “garabateo” en el arte contemporáneo. Artistas como Cy Twombly, Yean Dubuffet, adoptaron elementos de garabatos en sus trabajos, desafiando las nociones tradicionales de lo que podría considerarse “arte serio”. Twombly en particular, utilizó líneas y trazos aparentemente desordenados para explorar la memoria y la experiencia humana, elevando el garabato a una forma de arte reconocida.

La tecnología también ha jugado un papel crucial en la evolución del garabateo en el arte contemporáneo. Con la llegada de tabletas gráficas y software de diseño, los artistas pueden ahora crear garabatos digitales con una precisión y flexibilidad sin precedentes. Estas herramientas han permitido que los garabatos se integren en una variedad de medios, desde el diseño gráfico hasta el arte digital interactivo.

1.1. CÓMO PRACTICAR

Para empezar a practicar esta técnica, solo se necesita papel y un lápiz o bolígrafo. Es recomendable relajarse, buscar un lugar tranquilo y cómodo. Empezar a dibujar sin pensar demasiado, comenzar a hacer trazos en el papel, sin preocuparse por la forma o el resultado. Observar los garabatos, y si se desea, transformar algunos de ellos en imágenes más definidas.

A título personal, esta autora, tiene registrado en Ministerio de Cultura, la técnica "Azgarabato"- 1995-, basada en el garabato más simple, pero formando con la unión de estos, formas, figuras e imágenes.



"chica del sombrero" – Tc. Azgarabato - Susana Azcona

Conclusiones

La técnica del garabato es una herramienta accesible y efectiva para explorar la creatividad y la autoexpresión. En un contexto educativo, terapéutico o recreativo, los garabatos ofrecen un espacio seguro para la exploración y el crecimiento personal, además de encontrar un lugar especial en el mundo del arte contemporáneo, como expresión libre y sin restricciones. Es probable que el garabato siga evolucionando y adaptándose, encontrando nuevas formas de inspirar y desafiar nuestras percepciones del arte y la creatividad. Cada línea trazada tiene el potencial de contar una historia única.

1. TIPOS DE GARABATOS

Se puede hablar de tres tipos diferentes de garabato según la etapa del niño.

1.1. DESORDENADO

Abarca de los 18 meses – 3 años. No existe una intencionalidad clara por representar nada. Simplemente experimenta la actividad y le puede parecer divertida. Con el objeto de que realicen el trazo, aún no se coge correctamente el lápiz, ni se ejerce la presión adecuada. Por lo tanto, podemos encontrarnos desde movimientos circulares, lineales, líneas sobrepuestas, etc.

1.2. CONTROLADO

Aparece a los 3 años. Se observa como el niño puede llegar a dirigir su mano, hay variedad de color y se aprecian trazos más largos.

1.3. CON NOMBRE

A partir de los 3 años y medio. El niño tiene una intención de representar su realidad. Sigue usando el color en función de su criterio. Los garabatos son mucho más claros y diferenciados. A partir de los 7 años, los dibujos son más realistas y detallados, comienza a comprender la perspectiva, proporciones y la anatomía básica. También en esta etapa comienza la escritura y su destreza vendrá determinada por la práctica del garabato. Esta escritura se irá perfeccionando hasta alcanzar la madurez alrededor de los 14 años.

CONCLUSIONES

Desde los trazos descontrolados de un bebé hasta las abstracciones complejas de un adulto, cada etapa de la vida presenta un estilo único de garabateo. Estos simples dibujos no solo sirven como entretenimiento o pasatiempo, sino que también reflejan el crecimiento cognitivo y emocional de una persona. Al comprender y valorar los diferentes tipos e garabatos, podemos obtener una mayor apreciación por las formas en que las personas, independientemente de su edad, expresan su mundo interior.

2. BENEFICIOS Y APLICACIONES

Los beneficios y aplicaciones conocidos de esta técnica son múltiples y muy útiles, tanto en la infancia como en la edad adulta.

Pero comencemos con un procedimiento sencillo; el terapeuta y el paciente se sientan juntos con una hoja de papel y un lápiz. El terapeuta comienza haciendo un garabato simple en el papel. A continuación, le sigue la interacción con el paciente; este toma el lápiz y añade algo al garabato inicial, transformándolo en una imagen más compleja. Este proceso se repite varias veces, con ambos participantes contribuyendo al dibujo. El tercer paso consiste en la interpretación. A lo largo del proceso el terapeuta observa las reacciones y comentarios del paciente, utilizando el dibujo como una ventana a sus pensamientos y emociones.

Antes de describir las aplicaciones y beneficios concretos hay que destacar y conocer al psicoanalista y pediatra británico Donald Winnicott.

Donald, desarrolló esta técnica terapéutica utilizada principalmente en la psicoterapia infantil y adolescente, en el contexto de su teoría del espacio transicional, un concepto clave en su enfoque terapéutico. El espacio transicional es una zona intermedia entre la realidad interna y externa del individuo. Según Donald, este espacio es crucial para el desarrollo emocional y psicológico, ya que permite la expresión creativa y la exploración de la identidad. El objeto transicional es un concepto introducido por Donald para describir los primeros objetos que un niño utiliza para separarse de su madre y explorar el mundo exterior.

2.1. BENEFICIOS

- **Desarrollo de Habilidades Motoras Finas;** los garabatos permiten a los niños experimentar con el control del trazo y la coordinación mano-ojo.

Al manipular lápices, crayones o incluso sus propios dedos, desarrollan la destreza necesaria para realizar movimientos precisos. Esta técnica es esencial para que más adelante, puedan formar letras y palabras con mayor facilidad.

- **Estimulación de la Creatividad;** el acto de garabatear fomenta la creatividad y la expresión personal. Los niños experimentan diferentes formas, líneas y patrones sin las restricciones de las reglas formales de la escritura.

Esta libertad creativa no solo es divertida, sino que también sienta las bases para una actitud positiva hacia el aprendizaje y la escritura.

- **Exploración Táctil y Sensorial;** la exploración táctil y sensorial es otra ventaja significativa del garabateo. Al trazar líneas y formas en materiales texturizados como arena, arroz o algodón, los niños fortalecen la conexión

entre el sentido del tacto y el movimiento de la mano. Esta actividad también mejora su capacidad de observación y comunicación, habilidades esenciales para la escritura.

- **Proceso de Transición;** el garabato es el primer paso en el viaje hacia la escritura. A medida que los niños practican, sus garabatos evolucionan de trazos desordenados a formas más controladas y eventualmente a letras reconocibles. Este proceso gradual les permite ganar confianza en sus habilidades y prepararse para la escritura formal.
- **Rol de los Educadores y Padres;** los educadores y padres juegan un papel crucial en este proceso. Proporcionar un entorno de aprendizaje lúdico y estructurado, donde los niños puedan experimentar libremente con garabatos, es fundamental. Además, el fomento del amor por la lectura y la escritura desde una edad temprana contribuye significativamente al desarrollo de estas habilidades.
- **Reducción del estrés;** está demostrado que dibujar garabatos puede ser una actividad relajante que ayuda a reducir la ansiedad y el estrés. Así es como lo demostró el psicoanalista y pediatra británico Donald Winnicott (1896 – 1971), que desarrolló esta técnica terapéutica utilizada principalmente en la psicoterapia infantil y adolescente, en el contexto de su teoría del espacio en 1964.
- **Comunicación emocional;** en un contexto terapéutico, los garabatos pueden ser una vía para que los individuos expresen sentimientos y pensamientos que de otra manera podrían ser difíciles de verbalizar.

CONCLUSIONES

El garabato no es solo una actividad divertida para los niños, sino una etapa esencial en su desarrollo cognitivo y motor. A través del garabato aprenden a controlar sus movimientos, desarrollan su creatividad y la confianza necesaria para convertirse en escritores competentes.

2.2. APLICACIONES

2.2.1. EDUCATIVAS

- **Música y Escritura;** la música y la escritura comparten varios elementos en común, como el ritmo, la secuencia y la expresión creativa. Al integrar la música en las actividades de escritura, los niños pueden desarrollar una mejor comprensión de estos conceptos y mejorar sus habilidades motoras finas y cognitivas. Una actividad muy habitual es proporcionar a los niños hojas grandes de papel, crayones, poner música con un ritmo claro y

animado, así garabatearán al ritmo de la música. Otra variante es poner música con un ritmo lento y claro, con ambos modos podemos trabajar el escribir letras, A, B, C., en el papel, en el aire, en arena... Del mismo modo, podemos poner música instrumental y los niños dibujarán lo que la música les hace sentir. De este modo ofreceremos una manera innovadora y efectiva de ayudar a los niños a desarrollar sus habilidades de escritura, aprendiendo de una forma natural y placentera. Los docentes deberemos preparar el material cuidadosamente, utilizando diferentes géneros y estilos de música, y así mantener el interés del niño.

2.2.2. CLÍNICAS

En la práctica clínica, la técnica del garabato ha demostrado ser efectiva en una variedad de contextos. Se ha utilizado con éxito en el tratamiento de niños con trastornos de ansiedad, depresión y problemas de conducta.

Según un estudio de la Universidad de Drexel , Filadelfia, Pensilvania, EE.UU, las actividades artísticas como dibujar, colorear o garabatear pueden activar las vías de recompensa en el cerebro, lo que se sabe que mejora la salud mental y la creatividad. Los investigadores utilizaron tecnología de espectroscopia funcional de infrarrojo cercano (fNIRS) para medir el flujo sanguíneo relacionado con las recompensas en áreas del cerebro mientras los participantes completaban varios proyectos de creación artística. Las actividades incluían colorear un mandala, garabatear dentro o alrededor de un círculo marcado en un papel y tener una sesión de dibujo libre, cada una de tres minutos, con períodos de descanso en el medio. Durante las tres actividades, hubo un aumento en el flujo sanguíneo en la corteza prefrontal del cerebro, que forma parte del cableado del circuito de recompensa de nuestro cerebro.

Esto demuestra que puede haber un placer inherente al realizar actividades artísticas independientemente de los resultados finales. **La investigación sugiere que garabatear puede evocar emociones positivas y debe considerarse una herramienta terapéutica para todos.** De este modo los niños pueden expresar miedos y preocupaciones que de otro modo serían difíciles de tratar.

- **Tratamiento de Ansiedad Infantil;** en niños con ansiedad, esta técnica puede ayudar a identificar y expresar miedos subyacentes. A través del dibujo, los niños pueden representar situaciones o figuras que les causan ansiedad, permitiendo al terapeuta, abordar los problemas de manera más directa y comprensible.



"mamá riñendo a su hijo" – Jacques – El aprendizaje del dibujo

- **Intervención en casos de trauma;** para niños que han experimentado traumas, como abuso o pérdida, el garabato ofrece una forma no verbal de expresar sus experiencias y emociones. Esto suele resultar menos intimidante que hablar directamente sobre un trauma, facilitando el proceso de sanación.
- **Problemas de Conducta;** en niños con problemas de conducta, el garabato puede ser una herramienta para explorar las causas subyacentes de su comportamiento. El terapeuta puede observar patrones y temas recurrentes que revelan conflictos internos o dificultades emocionales.
- **Desarrollo de Habilidades Sociales;** esta técnica también puede utilizarse en terapias grupales para fomentar la interacción y la cooperación entre los participantes. Los niños pueden trabajar juntos en un dibujo, aprendiendo a comunicarse y colaborar de manera efectiva.
- **Evaluación psicológica;** el garabato puede ser una parte de la evaluación psicológica para obtener una visión más completa del estado emocional y mental del niño. Los dibujos pueden revelar aspectos de la personalidad, conflictos internos y niveles de estrés.
- **Terapia Familiar;** en el contexto de la terapia familiar, el garabato puede ser utilizado para mejorar la comunicación y la comprensión entre los miembros de la familia. Cada miembro puede contribuir a un dibujo conjunto, lo que puede ayudar a visualizar y resolver conflictos familiares.

- **Apoyo en el Desarrollo del Lenguaje;** para niños con dificultades en el desarrollo del lenguaje, el garabato puede ser una forma de comunicación alternativa. A través del dibujo los niños pueden expresar ideas y sentimientos que aún no son capaces de verbalizar, facilitando la interacción con el terapeuta.
 - Autismo:
 - **Ambiente Seguro y Estructurado;** el terapeuta crea un ambiente seguro y estructurado, esencial en niños con autismo, quienes a menudo se sienten más cómodos en entornos predecibles. Se establecen rutinas claras para las sesiones de garabatos, lo que ayuda al niño a sentirse más seguro y dispuesto a participar.
 - **Instrucciones Claras y Sencillas;** las instrucciones se dan de manera clara y sencilla, utilizando un lenguaje directo y visual cuando fuera necesario. Esto ayuda al niño a entender lo que se espera de él sin sentirse abrumado.
 - **Uso de Intereses Especiales;** el terapeuta incorpora intereses especiales del niño en los garabatos. Por ejemplo, si le gustan especialmente los trenes, los garabatos pueden empezar con formas que recordarán los trenes o las vías. Esto capta la atención del niño y lo motiva a participar activamente.
 - **Refuerzo Positivo;** se utiliza el refuerzo positivo para alentar la participación del niño. Cada vez que el niño aporte al garabato, recibirá elogios y reconocimiento, lo que aumentará su confianza y disposición a comunicarse.
 - **Observación y Adaptación Continua;** el terapeuta observará cuidadosamente las reacciones del niño durante las sesiones de garabatos y adaptará la técnica según fuera necesario. Si el niño mostrara signos de frustración o desinterés, el terapeuta ajustará el enfoque para mantener el proceso positivo y productivo.
 - **Facilitación de la Expresión Emocional;** a través de los garabatos el niño puede expresar emociones y pensamientos que no podía verbalizar fácilmente. El terapeuta utiliza estos dibujos como una ventana a su mundo interno, lo que permite abordar temas emocionales de manera más efectiva.
 - **Desarrollo de Habilidades Sociales;** en sesiones grupales, la técnica del garabato se utiliza para fomentar la interacción social. Los niños trabajan juntos en un dibujo, aprendiendo a turnarse, a colaborar y a comunicarse de manera efectiva. Esto ayuda a mejorar las habilidades sociales del niño con autismo en un entorno controlado y seguro.

CONCLUSIONES

La técnica del garabato es una herramienta poderosa en la psicoterapia infantil y adolescente. Su capacidad para facilitar la comunicación, promover la creatividad y desarrollar la confianza, convierte el garabato en una técnica valiosa para los terapeutas.

3. ARTISTAS Y CURIOSIDADES

Muchos han sido los artistas que a lo largo de la historia han incluido los garabatos en sus obras, veamos alguno de ellos.

- Basquiat, Jean-Michel (1960-1988). Desde finales de los años sesenta, empezó a cubrir las paredes de los espacios públicos de Brooklyn y el Bronx (USA), a lo largo de tapias, vallas publicitarias, andenes, túneles y vagones del ferrocarril metropolitano, de garabatos y pintadas. El estilo expresivo de Basquiat se basaba en figuras rudimentarias a las que añadía palabras y frases. Su obra inspiró a todo un elenco de celebridades del jazz, el boxeo y el baloncesto con referencias esotéricas y a la vida callejera.
- Bellini, Giovanni (1454-1460). En su obra "Tríptico de la Virgen", se encuentra en su parte trasera, numerosos garabatos que nada tienen que ver con la obra.
- Cy Twombly- Parker, Edwin (1928-2011). Twombly es uno de los artistas más renombrados que utilizó garabatos en sus trabajos. Sus obras están llenas de líneas sueltas y trazos que pueden parecer impulsivos, pero que tienen una gran carga emotiva y poética. Utilizó los garabatos para explorar temas como la memoria y el tiempo.
- Da Vinci, Leonardo (1452 - 1519). Un nuevo estudio realizado por historiadores, argumenta que unas notas de 1439, clasificadas de "irrelevantes" por sus numerosos garabatos y trazos irrelevantes a primera vista, son en realidad la primera demostración escrita de las leyes de la fricción.
- Della Bella, Stefano (1610 - 1664). En su obra "El capricho de la muerte" (1648), Jinete y caballo están unidos en garabatos.
- Lodovico, M. Á (1475-1564). El boceto en un bloque de mármol de este autor, salió a subasta en Christie's con una estimación de entre 6.000 y 8.000 dólares y se compró por más de 200.000 dólares.
- Picasso, Pablo (1881-1973). Denominado este autor como, la fábrica de garabatos.

CONCLUSIONES

El 27 de marzo es el Día Internacional del Garabato. Esta festividad poco conocida pero adorable, fue fundada por Diane Alber en 2019. Este día se celebran los garabatos para demostrar que el arte puede presentarse en cualquier forma y que cualquiera puede ser alentado a ser artista. También fomenta la amabilidad, la aceptación y la creatividad. Teniendo este día en mente, aquí hay algunos libros que pueden ayudarnos a garabatear nuestro camino hacia la creatividad.

- [AlberDiane](#) (2018). I'm Not Just a Scribble. Londres. [AlberDiane](#)
- [Alber](#), Diane (2020). A Scribble Is Never Just a Scribble: Art, Story, and Process. Londres. AlberDiane
- Alber , Diane (2021). NO soy solo un garabato. Londres. AlberDiane
- Azcona, Susana. ART. (2000) consultado 13/10/2024 en https://www.facebook.com/elsusar/photos/pb.100063685853347.-2207520000/2377238255654889/?type=3&locale=es_ES
- Dufayet, Danielle. (2023). Benford se queda en blanco. Francia
- Freinet, Celestin. (1997). Los métodos naturales. II. El aprendizaje del dibujo. Madrid. SM
- Lalli, Cristina. (2020). Los garabatos de Nola salvan el día. Brasil. Lura.
- Sir Quentin Blake y John Cassidy. (2001). Empieza con un garabato. Buenos Aires. Catapulta
- Spires , Ashley. (2017). La idea más maravillosa. Barcelona. Beascoa
- Viñao Frago, Antonio. (2012). Del garabato y los palotes a la escritura. Uni, Macerata. Italia
- Vogrig, Debora. (2021). [Línea y garabato](#) . Londres
- Yuder Solís, Ramón. (2009). Manual del Garabateo. Mexico. Cenespe

BIBLIOGRAFÍA

- Díaz Jiménez, C. (2002). La creatividad en la expresión plástica. Propuestas didácticas y metodológicas. Ed. Narcea. Madrid
- Edwards, Betty. (2011). Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro. Ed. Urano. Barcelona. Recursos web: <http://creativegrowth.org/artists/dan-miller-2/> http://www.glosariografico.com/arte_final.
- Freinet, Celestine. (1984). Los métodos naturales. 2. El aprendizaje del dibujo. Barcelona.
- Gómez Molina, J.J. (Coord.). (1999). Estrategias del dibujo en el arte contemporáneo. Ed. Cátedra. Madrid.
- Holinger, Paul C. (2009). Psicoanálisis Infantil. International Psychoanalytical Association. https://es.ipa.world/ipa/en/Child_Adolescent/Child_Psychoanalysis.aspx
- López Fdez., Gloria. (2009). "El arte infantil: el garabato". En Innovación y experiencias educativas. Revista digital. Csif. Granada.
- Parramón, José M. (2003). El gran libro del dibujo. Parramón. Barcelona.
- Piaget, J.; Inhelder, B. (1969). Psicología del niño. Ed Morata. Madrid.
- Pinto, J. Pino, J. (1998). Dibujo Artístico. Colección de Materiales Curriculares para el Bachillerato 19. Ed. Dirección General de Evaluación Educativa y Formación del Profesorado. Consejería de Educación y Ciencia. Junta de Andalucía.
- Rodulfo, R. (1999). Dibujos fuera del papel. Ed. Paidós psicología profunda. Buenos Aires.
- Ruth Oosterman y Eve. (2014). "Colaboraciones con mi hija". http://www.huffingtonpost.es/2014/09/09/garabatos-nino-obrasarte_n_5789232.html
- Simpson, Ian. (2005). Enciclopedia de Técnicas de Dibujo. Acanto. Barcelona.
- Smith, Ray. (1991). El manual del Artista. Ed. H. Blume. Barcelona.
- Van Aerssen, I.; Jaraíz, B. (2002). Garabato. Ed. MNCARS. Madrid.
- Winnicott, Donald. (1989). El juego del Garabateo. Paidós. Barcelona.
- Wong, W. (1995). Fundamentos del diseño. Gustavo Gili. Barcelona.

ESCUELA BOSQUE

Aulas vivas integradas en la Naturaleza

Verónica Ortiz Pastor

Maestra de Educación Infantil

En las últimas dos décadas, se ha podido observar un cambio en el modo que la infancia se relacionan con la naturaleza y en cómo se desenvuelve en ella. El contacto con la naturaleza ha desaparecido casi por completo, especialmente en las ciudades más grandes. El juego libre y espontáneo se ha visto afectado por las nuevas formas de juego de los más pequeños, siendo la tecnología la que domina este momento. Por otro lado, muchas escuelas siguen utilizando modelos arcaicos a la hora de enseñar, que obstaculiza el desarrollo personal y dificulta el aprendizaje sobre los temas que interesan al alumnado.

En este artículo, se pretende mostrar las peculiaridades del método educativo enmarcado en la naturaleza de la mano de las Escuela Bosque. Conoceremos los antecedentes históricos, sus características y la propuesta pedagógica diseñada para el contexto natural en el que se lleva a cabo.

Palabras clave: Escuela Bosque, naturaleza, método pedagógico

In the last two decades, a change has been observed in the way children relate to nature and how they develop in it. Contact with nature has almost completely disappeared, especially in larger cities. Free and spontaneous play has been affected by new forms of play for the little ones, with technology dominating at this time. On the other hand, many schools continue to use archaic models when teaching, which hinders personal development and makes learning about the topics that interest students difficult.

In this article, we aim to show the peculiarities of the educational method framed in nature by the Bosque School. We will learn about the historical background, its characteristics and the pedagogical proposal designed for the natural context in which it is carried out.

Keywords: Forest School, nature

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, se ha detectado una desvinculación por parte de la infancia de los espacios naturales. Las tecnologías han invadido el tiempo libre de las niñas y niños. La construcción masiva de edificios ha eliminado los espacios naturales que rodeaban el perímetro de los cascos urbanos hace unas décadas. La sobreprotección de las familias hacia sus hijas e hijos y el aumento del control del juego libre de los pequeños han limitado su capacidad de exploración en el entorno natural. Incluso en las escuelas, la sustitución de zonas verdes o de suelo de tierra por cemento o suelos de seguridad ha creado una brecha entre la infancia y la naturaleza.

En contraposición a estos sucesos, se ha retomado el espíritu nacido a principios del siglo XX en Alemania de educar en espacios naturales, trasladando así el aula a los bosques de nuestro entorno. Fueron muchos los pedagogos y médicos que defendían la idea de que el estudio al aire libre potenciaba el desarrollo integral de los infantes, así como la prevención de enfermedades contagiosas que en esa época causaban estragos en la población infantil.

Por todo lo dicho, surge la inquietud de profundizar más en estos métodos basados en la educación al aire libre y, en este artículo, conoceremos más de cerca el concepto de escuela bosque. Pondremos en contexto y veremos los antecedentes históricos del movimiento. También nos sumergiremos en la filosofía de estas escuelas, explorando sus características y su funcionamiento.

2. ANTECEDENTES HISTÓRICOS

A principios del siglo XX, en Alemania, un grupo de médicos decidieron iniciar un proyecto para prevenir la tuberculosis y otras enfermedades infecciosas, principalmente dirigido a los hijos de los obreros que residían en grandes urbes. Con esta motivación, se fundó en 1904 la primera escuela al aire libre en Charlottenburg, denominada Waldschule (escuela bosque). Siguiendo este espíritu, se inauguraron otras en países con Reino Unido o Estados Unidos.

Este movimiento se extendió a numerosos países europeos, pero en España, fue de la mano de Rosa Sensat y en colaboración con el Ayuntamiento de Barcelona, se fundó l'Escola Bosc de Montjuïc. Esta pedagoga defendía la idea que "la mejor escuela es la sombra de un árbol".



Figura 1. "Rosa Sensat con un grupo de alumnas de l'Escola Bosc de Monjuic.

El concepto de esta modalidad de escuela se fue perfilando poco a poco, y fue en los años cincuenta cuando, desde la Udeskole de Dinamarca, se planteraron los fundamentos de la enseñanza al aire libre y, por ende, de las Escuelas Bosque que tenemos en la actualidad.

En España el primer centro que siguió estos preceptos fue el Grupo de Juego en la Naturaleza Saltamontes, actualmente ubicado en la Sierra de Guadarrama. No obstante, fue de la mano de Philip Bruchner cuando, en 2010, inauguró el espacio Bosquescuela Cerceda, junto con la empresa Interprete y la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente, logrando en 2015 convertirse en la primera Escuela Bosque homologada de España, por la Consejería de Madrid. Tras esta iniciativa han surgido 21 espacios con estas características a lo largo de todo el territorio español (Ludus, 2024).

3. FILOSOFÍA DE LAS ESCUELAS BOSQUE

3.1. DEFINICIÓN

La Escuela Bosque es un modelo de enseñanza al aire libre en el que el alumnado desarrolla sus habilidades y capacidades motoras, cognitivas, personales, emocionales y sociales en un entorno natural. Este enfoque busca cultivar un vínculo significativo con la naturaleza (Freire, H., 2011). En contraposición a la escuela tradicional, este tipo de escuelas pretende que los estudiantes aprendan fuera de las paredes de las aulas, adentrándose en bosques, parques, zonas verdes e incluso playas. Su principal

cometido es utilizar la naturaleza para crear un aula “viva”, donde las niñas y niños aprendan directamente del entorno natural, observando la biodiversidad, explorando el entorno y participando en actividades al aire libre.

3.2. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

El aprendizaje en la Escuela Bosque es práctico y experiencial, alejándose así de las metodologías instructivas y teóricas. El estudiantado participa en actividades al aire libre explorando la naturaleza, la cual se convierte en aula.

Según Bruchner, los espacios naturales ofrecen un amplio abanico de posibilidades y respaldan estos tres puntos:

1. Inmensa variedad: de terrenos, espacios, plantas, animales, elementos naturales, colores, texturas, formas y pesos.
2. Recursos en proceso de cambio, “debido a la influencia de varios factores como el tiempo, las estaciones del año, la vida y el crecimiento, la descomposición, el nacimiento y la muerte y la radiación solar» (Bruchner 2017. p. 44).
3. Autonomía en los Procesos Naturales: todo esto ocurre de forma autónoma, es decir, sin la influencia directa del ser humano. Aunque la naturaleza tiene sus propias leyes, cada proceso natural es único y no se repite.

Gracias a la variedad de recursos en el entorno y su carácter vivencial y desestructurado, cada alumna y alumno descubre que estímulos conectan directamente con sus intereses, logrando así un aprendizaje significativo.

El hecho de que las vivencias sean imprevistas y espontáneas entre los infantes y el entorno fomenta la atención, aumentando la curiosidad y conectar así con los intereses de cada cual (Bruchner, 2021).

Algunos autores sostienen que la educación en espacios al aire libre ayuda a crear una conexión consigo mismos, mejora su imagen de sí mismo y fortalece la relación que tiene con el entorno en el que vive. (American Institutes of Research, 2005).

Los estudiantes se enfrentan a situaciones que no ocurren en su vida cotidiana, abordando retos que requieren de un esfuerzo mental que entrena su creatividad y su capacidad resolutoria.

Otra cualidad que hace más rico este modelo es la interacción de niñas y niños de diferentes edades, donde los más pequeños se nutren de los mayores y los mayores consolidan sus aprendizajes al enseñar lo aprendido a los más pequeños.

3.3. RECURSOS

En las Escuelas Bosque, hay tres tipos de recursos esenciales. El material utilizado no es estructurado ni comprado, en su mayoría, sino que se compone de elementos naturales como árboles, piedras, animales y tierra. Al carecer de juguetes convencionales, las niñas y niños crean sus propios objetos a partir de los materiales presentes en la naturaleza. Han de dialogar para expresar “qué es” ese objeto y “para qué” se usa. O'Brien, L., & Murray, R. (2006).

Según, Bruchner, P., & Aragón Rebollo, A. (2021), existen tres tipos de recursos esenciales: El aula, el personal y el refugio.

3.3.1. AULA

El aula en la Escuela Bosque es la zona boscosa o natural en la que está situado el refugio, del cual hablaremos más adelante. En este espacio hay una amplia variedad de plantas, elementos naturales, diferentes terrenos y animales para explorar. A partir de estos elementos naturales, se crean materiales para diversas actividades, como la lógica-matemática o la lecto-escritura. Además, los acompañantes llevan un kit básico que facilita el trabajo con estos materiales naturales.



Figura 2

3.3.2. PERSONAL

La ratio es muy baja, con dos docentes por cada 16 niñas y niños, quienes son los docentes son de la especialidad de Educación Infantil. Estos docentes son responsables de proponer actividades y garantizar la calidad de las interacciones sociales en la comunidad educativa (Bruchner, P., & Aragón Rebollo, A., 2021). Sus funciones principales incluyen establecer límites físicos y emocionales en un contexto de seguridad que respete las necesidades del alumnado. Además, toman decisiones sobre el recorrido diario, los momentos de almuerzo, las actividades estructuradas, el juego libre y el retorno al refugio. Como responsable de la seguridad de los menores, los docentes revisan el entorno y todo lo necesario para el día, como árboles, indumentaria adecuada, botiquín y provisiones (Pérez de Ontiveros Molina, A., 2021).

3.3.3. REFUGIO

Los refugios en las Escuela Bosque suelen ser cabañas integradas en el medio natural, construidas con materiales sostenibles y un diseño que armoniza con el entorno. Normalmente, no cuentan con electricidad ni agua corriente, pero disponen de medios como estufas para caldear la cabaña si las inclemencias meteorológicas impiden estar al aire libre. Además, para los días calurosos, cuenta con aislamiento que garantiza una refrigeración interior.

El mobiliario es muy sencillo y flexible para adaptarse a diferentes situaciones, generalmente de madera. También se proporciona material didáctico básico, como pintura, plastilina, hojas, telas, bloques de construcción y algunos elementos naturales adaptados para su uso estructurado. Asimismo se cuenta con guías de animales o plantas para el momento de la exploración.

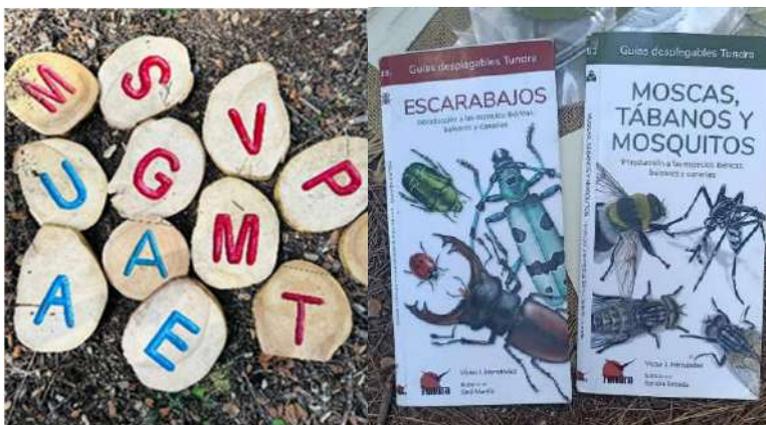


Figura 3

3.4. NATURALEZA COMO AULA: FUNDAMENTOS PEDAGÓGICOS

Las escuelas en la naturaleza siguen las bases que se promueven en las escuelas tradicionales, como son la flexibilidad y la globalización para trabajar el currículo. Se establecen rutinas que ayudan a estructurarse temporalmente, fomentando la creación de hábitos que facilitan su día a día. En las escuelas homologadas, los docentes trabajan los elementos definidos por las leyes educativas para lograr las competencias clave exigidas. Sin embargo, lo hacen siguiendo el espíritu de estas escuelas, las cuales respetan los ritmos de aprendizaje, promueven la escucha activa, el trabajo colaborativo y cooperativo, así como el aprendizaje autónomo, facilitando la indagación en materias que interesan al alumnado de manera individual o colectiva.

4. UN DÍA EN LA ESCUELA BOSQUE

Según Bruchner (2017), estas escuelas han creado una estructura temporal que respeta los ritmos naturales y las necesidades de las niñas y niños. No existe una metodología homogénea; más bien, son la naturaleza y las necesidades de los más pequeños las que marcan las pautas a seguir. Sin embargo, estas pautas son siempre las mismas, a menos que la meteorología lo impida.

4.1. RUTINAS

Las rutinas en este tipo de centro fluctúan entre los tiempos más estructurados, dirigidos por la persona adulta, y menos estructurados, en los que los pequeños tienen mayor libertad para escoger qué hacer.

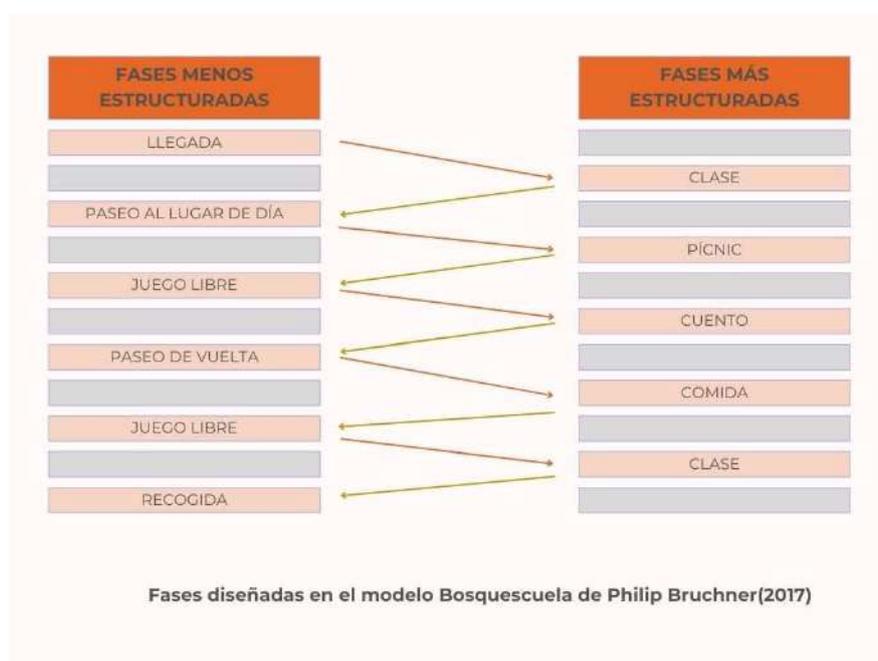


Figura 4

La jornada se inicia con la llegada del alumnado al refugio, una vez que las familias se han retirado, se realiza la actividad de bienvenida que pueden incluir canto, baile o actividades de movimiento.

La clase se desarrolla en el medio natural cercano a la cabaña, donde se imparten las unidades didácticas que abordan los contenidos de las áreas de conocimiento de la Educación Infantil. Aunque la duración es variable, generalmente no supera una hora.

Posteriormente, se realiza un paseo por el lugar del día, suelen ser sitios cercanos a la cabaña, abarcando distancias de entre doscientos y mil metros. Este momento propicia el inicio de investigaciones que surgen de manera improvisada. El pícnic se lleva a cabo en el lugar escogido para el día, creando un ambiente es distendido donde los pequeños suelen conversar y cantar.

El juego libre permite que las niñas y los niños elijan qué, con quién y dónde jugar, facilitando así el aprendizaje de acuerdo con sus intereses y formas individuales de aprendizaje. Después del juego libre y antes de regresar al refugio, se produce el momento del cuento.

Tras todas estas actividades, se realiza el paseo de vuelta a la cabaña. Al llegar se produce el momento del comedor. Tras la comida los más pequeños duermen la siesta y los más mayores disfrutan del juego libre. Antes de concluir la jornada, se lleva a cabo otra clase y, una vez finalizada, comienza el momento de la recogida.

CONCLUSIONES

Este artículo ha buscado acercar al lector al fascinante mundo de la Escuela Bosque, resaltando las características que convierten a este modelo pedagógico en atractivo y respetuoso con el desarrollo integral del alumnado.

Al retroceder en la historia, hemos reconocido la importancia de la innovación pedagógica como catalizador para transformar el paradigma educativo tradicional. La Escuela Bosque se presenta como un faro de cambio, colocando al alumnado en el centro de su aprendizaje y fomentando un amor duradero por la naturaleza.

En este sentido, nos enfrentemos a la responsabilidad de abrazar este enfoque educativo y llevarlo más allá de las páginas de este artículo. La Escuela Bosque no solo ofrece una visión alternativa de la educación, sino que también plantea la pregunta fundamental de cómo podemos cultivar ciudadanos conscientes y comprometidos con la preservación de nuestro planeta. En un mundo que enfrenta desafíos ambientales mayores, la Escuela Bosque se presenta como una brújula que señala hacia un futuro más sostenible y conectado con la naturaleza.

REFERENCIAS

Libros

- Bruchner, P. (2017): Guía para la educación infantil al aire libre. Valencia: Ediciones Rodeno.
- Freire, H. (2011). *Educar en verde: ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Barcelona. Graó.

Revistas

- Bruchner, P., & Aragón Rebollo, A. (2021). Bosquescuela. Un modelo de escuela sostenible en la naturaleza. *Aula*, 27, 209–233.
- <https://doi.org/10.14201/aula202127209233>
- Pérez de Ontiveros Molina, A. (2021). La Escuela Bosque como modelo de escuela alternativa: antecedentes, características y repercusiones. *Revista de Educación Ambiental y Sostenibilidad*, 3(1), 1303.
- DOI: [10.25267/rev_educ_ambient_sostenibilidad.2021.v3.i1.1303](https://doi.org/10.25267/rev_educ_ambient_sostenibilidad.2021.v3.i1.1303)

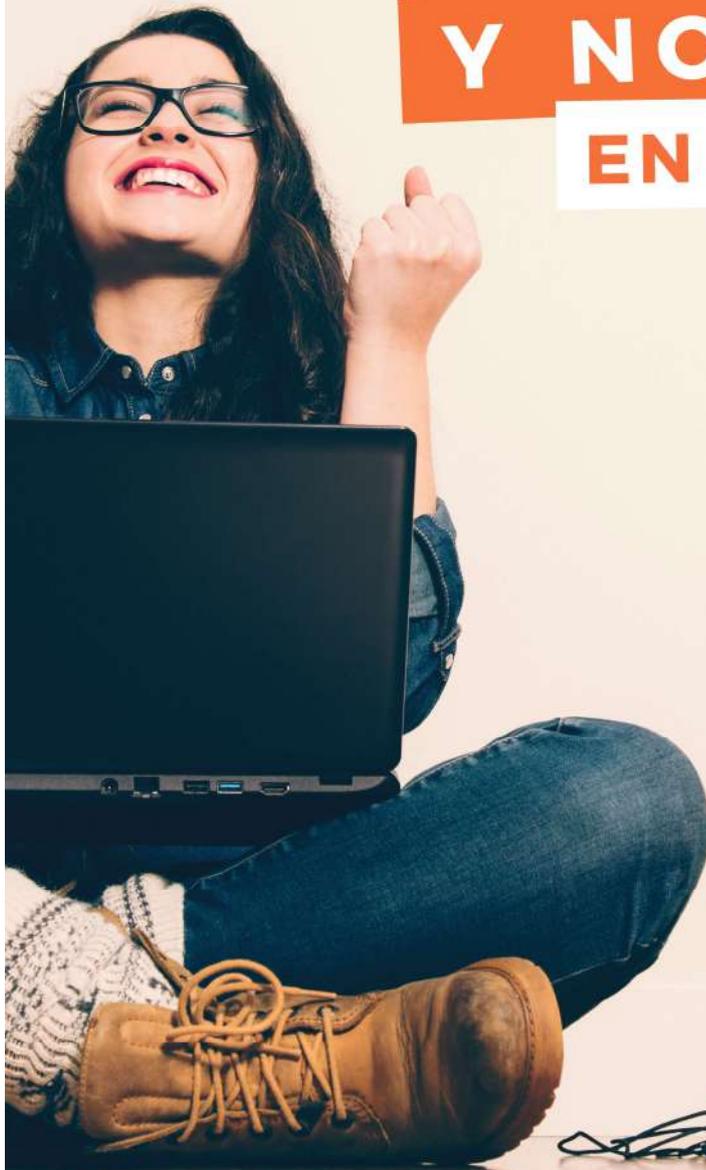
Links

- O'Brien, L., & Murray, R. (2006). "A marvellous opportunity for children to learn: a participatory evaluation of Forest School in England and Wales" [PDF]. Recuperado 05/03/2024
<https://cdn.forestresearch.gov.uk/2022/02/fr0112forestschoolsreport-1.pdf>

PODCAST
OPOSITAR

Y NO MORIR

EN EL INTENTO



Master.Distancia S.A. - AV Manuel Rodríguez Aysuso 158 - 30012 ZARAGOZA, España | Tel. 900 30 40 30 | atencionalcliente@masterd.es

SÍGUENOS EN:



master.D