

FORMACIÓN INNOVADORA EN LA EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA

**Eva Ordóñez Olmedo
Eloy López Meneses
(Coordinadores)**



**Collection Innovation in Social Sciences
Colección en Innovación en Ciencias Sociales**

FORMACIÓN INNOVADORA EN LA EDUCACIÓN CONTEMPORÁNEA

Eva Ordóñez Olmedo
Eloy López Meneses
(Coordinadores)

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com / www.dykinson.es / www.dykinson.com

Este libro ha sido sometido a evaluación por parte de nuestro Consejo Editorial.
Para mayor información, véase Consejo Editorial:
www.dykinson.com/quienes_somos

© Los autores
Madrid, 2024

ISBN: 978-84-1070-854-9

Colección Innovación en Ciencias Sociales

Esta colección sistematiza principios y experiencias formativas vinculadas con la Innovación educativa en Ciencias Sociales.

Directores.

Dr. D. Eloy López Meneses (Universidad Pablo de Olavide).

Dr. D. César Bernal Bravo (Universidad Rey Juan Carlos).

Directores Adjuntos.

Dr. D. Esteban Vázquez Cano (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Dr. D. José María Fernández Batanero. (Universidad de Sevilla).

Comité Científico.

Dr. D. Pedro Román Graván (Universidad de Sevilla).

Dr. D. Emilio José Delgado Algarra (Universidad de Huelva).

Dr. D. Carlos Hervás Gómez (Universidad de Sevilla).

Dra. Dña. Esther Fernández Márquez (Universidad Pablo de Olavide).

Dra. D. Antonio Luque de la Rosa (Universidad de Almería).

Dra. Dña. Isotta Mac Fadden (Universidad de Salamanca).

Dr. D. Cristóbal Ballesteros Regaña (Universidad de Sevilla).

Dr. D. Samuel Crespo Ramos (Universidad Pablo de Olavide).



Esta colección está patrocinada por la Cátedra de Educación en Tecnologías Emergentes, Gamificación e Inteligencia Artificial (EduEmer).

ÍNDICE

Capítulo 1.	REFLEXIONES DEL USO DE CHATBOTS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR Eloy López Meneses, Esther Fernández-Márquez, Noelia Pelicano Piris y Juan Tarquino Calderón Cisneros	11
Capítulo 2.	INVESTIGACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO Y ESTRATEGIAS DE BIENESTAR EN JÓVENES AFECTADOS POR LA SOLEDAD NO DESEADA PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE. David Javier Iglesias e Isotta Mac Fadden.	23
Capítulo 3.	LA TARTAMUDEZ Y SU INFLUENCIA EMOCIONAL EN LA INFANCIA. Rocío Murillo del Río y Marta Castillo-Segura.	43
Capítulo 4.	PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE. Marina Oliver Moya y Ana Isabel Gómez-Vallecillo.	57
Capítulo 5.	LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL. USO DE COMUNICACIÓN ALTERNATIVA. María Sanz Rodríguez, Sara García Sánchez y María Jesús Díaz González.	71
Capítulo 6.	LAS PLATAFORMAS VIRTUALES BASADAS EN EL APRENDIZAJE ADAPTATIVO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. Eneko Martínez Goikolea, Esteban Vázquez Cano y Eloy López Meneses.	87
Capítulo 7.	ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA. Ana García Hernández y Llanos Rosa Felipe.	101

Capítulo 8.	EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE NATURALEZA EN EDUCACIÓN PRIMARIA: PERSPECTIVAS EDUCATIVAS Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS. Ana Martí-García, Amelia R. Granda-Pinan y Santiago Mengual Andrés.	111
Capítulo 9.	IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS EFICACES DE TRABAJO EN GRUPO EN LOS GRADOS DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA Ignacio González López, Ángel Rodríguez Ramos, Almudena Hurtado Mellado, Francisco Javier Sanmartín Litrán, Naima Z. Farhane Medina, Paula García Carrera y Lourdes Sancho Otero.	123
Capítulo 10.	LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN: LAS POSIBILIDADES DE LOS CONTENIDOS AUDIOVISUALES Y SU PROCESO DE CREACIÓN. Noelia Gutiérrez-Martín, Eduardo San Segundo-Jiménez y Jorge Serrano-Hernández.	137

INTRODUCCIÓN

El libro titulado “Formación innovadora en la educación contemporánea” presenta estudios cuantitativos, revisiones teóricas, estudios descriptivos, propuestas de intervención, y diagnósticos que permiten innovar la enseñanza en los entornos de aprendizaje.

En el primer capítulo, se presenta un estudio de enfoque cuantitativo, centrado en el análisis descriptivo de la utilización de chatbots en el contexto universitario español.

El segundo capítulo, presenta una investigación centrada en el término de la “Soledad No Deseada” (SND) y cómo puede afectar en un periodo de edad comprendido entre los 18 hasta los 30 años a la salud mental de los mismos.

En el tercer capítulo, se presenta un estudio descriptivo sobre como las emociones desempeñan un papel fundamental en la tartamudez, que pueden conducir incluso a graves estados de depresión en los niños y niñas.

En el cuarto capítulo, se muestran resultados sobre la satisfacción del alumnado, los docentes y las familias por pertenecer a una Comunidad de Aprendizaje (CdA).

En el quinto capítulo, se realiza un diagnóstico preciso sobre la parálisis cerebral infantil, necesaria para diseñar una intervención integral, personalizada y ajustada a las necesidades individuales de cada niño/a.

En el sexto capítulo, se desarrolla un estudio descriptivo sobre el aprendizaje adaptativo, y la tecnología de la IA a través de algoritmos y del machine learning, contempladas como un método educativo que monitorice el aprendizaje individual de cada estudiante de cara a personalizar en tiempo real sus actividades y tareas.

El séptimo capítulo, presenta una revisión sobre el valor de las TIC como una alternativa plausible para el desarrollo integral del alumnado TEA en el contexto educativo.

En el octavo capítulo, se realiza una aproximación conceptual al Trastorno por Déficit de Naturaleza acuñado por Richard Louv, analizando las evidencias existentes sobre él, los factores que contribuyen a su aparición y las implicaciones que tiene en la salud y el bienestar infantil.

El noveno capítulo, presenta una propuesta de innovación docente que explora la relevancia de fomentar competencias clave para el trabajo en equipo.

Por último, el décimo capítulo, presenta un estudio descriptivo sobre las posibilidades de los contenidos audiovisuales y su proceso de creación, para la atención a la diversidad del alumnado y el alcance de objetivos pedagógicos.

Muchas Gracias

REFLEXIONES DEL USO DE CHATBOTS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR.

Eloy López-Meneses

Universidad Pablo de Olavide.

Esther Fernández-Márquez

Universidad Pablo de Olavide.

Noelia Pelicano Piris

Universidad Rey Juan Carlos

Juan Tarquino Calderón Cisneros

Universidad Estatal de Milagro

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la tecnología se ha convertido en una necesidad importante en la vida humana. Ha alterado los estilos de vida tanto personal como profesionalmente. Numerosas innovaciones surgen en un abrir y cerrar de ojos, influyendo en nuestras experiencias de una forma u otra. El reciente desarrollo de una tecnología popular denominada Inteligencia Artificial está causando sensación en el mundo digital (Fitria, 2021). La gestión de aulas cada vez más diversas constituye un desafío clave en la educación contemporánea. Es fundamental que los educadores desarrollen estrategias pedagógicas que promuevan el desarrollo de competencias en todos los estudiantes, garantizando la igualdad de oportunidades y la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para ello, es imprescindible reconocer la singularidad de cada estudiante y diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas que respondan a sus necesidades individuales (Gan & Zhang, 2020). Además, debido a los rápidos avances en las tecnologías digitales, se espera que tecnologías como la inteligencia artificial (IA) se utilicen ampliamente en la investigación académica (Cárdenas, 2023).

El uso de la inteligencia artificial en la educación superior también entraña riesgos, por supuesto. Uno de ellos como indican Akinwalere & Ivanov (2022) es el riesgo de resultados adversos. A pesar de las mejores intenciones de quienes desarrollan y utilizan estos sistemas, habrá consecuencias negativas no deseadas o que incluso pueden resultar contraproducentes. Para evitar estos resultados adversos, se deben tener en cuenta varios factores diferentes. Uno de

los primeros que hay que tener en cuenta es los datos que utilizan estas herramientas. Esos datos pueden variar en calidad, pueden ser antiguos y obsoletos, o pueden proceder de un subconjunto de la población que puede no coincidir con los estudiantes a los que se dirigen.

El profundo impacto de la IA también está presente en la educación a través de herramientas basadas en IA, como la tutoría inteligente y los sistemas de calificación automatizados (Montebello, 2018., Wang & Zhao, 2020)

Las herramientas basadas en IA ofrecen nuevas oportunidades pedagógicas para fines de aprendizaje y enseñanza. Por ejemplo, como una oportunidad prometedora, las herramientas basadas en IA tienen el potencial de fomentar un enfoque centrado en el alumno (Luan et al., 2020). Este enfoque se produce con experiencias de aprendizaje personalizadas proporcionadas por herramientas basadas en IA (Hwang et al., 2020; Shum & Luckin, 2019). En consecuencia, es posible identificar las necesidades cognitivas y emocionales de los alumnos con la ayuda de la IA (Chen et al., 2021). En respuesta a estas necesidades, se proporciona a los alumnos un apoyo personalizado (Mislevy et al., 2020).

Las herramientas de inteligencia artificial ofrecen a los docentes una visión más detallada y actualizada del progreso de sus estudiantes. Plataformas como paneles de control personalizados permiten un monitoreo continuo y la recepción de alertas en tiempo real sobre las necesidades individuales de cada alumno (Keuning & Van Geel, 2021; Van Leeuwen et al., 2021; Wang & Zhao, 2020). Esta capacidad de respuesta inmediata facilita la adaptación de las estrategias de enseñanza y garantiza una atención más personalizada.

Asimismo, la IA agiliza y mejora la evaluación del aprendizaje, tanto formativa como sumativa, especialmente en el caso de conocimientos complejos (Chen et al., 2021). Los docentes pueden beneficiarse de estas herramientas para analizar los procesos de enseñanza, optimizar la planificación de las lecciones y ajustar sus prácticas pedagógicas de manera más eficiente (Celik et al., 2022., Zawacki-Richter et al., 2019).

2. METODOLOGÍA

El estudio adopta un enfoque cuantitativo, centrado en el análisis descriptivo de la utilización de chatbots en el contexto universitario español. Se utilizó el cuestionario "Uso de Chatbots con Inteligencia Artificial" (USOCHATIA®), registrado (en vigor) en la Oficina de Patentes y Marcas de España. Núm: 4235470, que fue aplicado a una muestra de 158 estudiantes de universidades de Extremadura, Málaga y Pablo de Olavide, durante el curso académico 2023/2024.

El cuestionario didáctico contiene 33 preguntas organizadas en las siguientes dimensiones:

1. Dimensión Demográfica.

Esta dimensión constituye la base del análisis descriptivo de los datos y resulta fundamental para segmentar las respuestas según diferentes variables sociodemográficas. Recopilar información sobre la edad, género, país, universidad y rol dentro de la universidad (como estudiante, docente, administrativo) permite entender cómo estos factores influyen en la

percepción y el uso de los chatbots. Estas variables permiten identificar patrones específicos de uso y adopción tecnológica en diversos contextos educativos y geográficos, y facilitan el análisis de disparidades entre grupos demográficos. Por ejemplo, puede revelar diferencias en la adopción tecnológica entre estudiantes de diferentes áreas de estudio o entre docentes jóvenes y más experimentados. Además, esta dimensión contribuye a desarrollar estrategias educativas personalizadas para diferentes grupos de usuarios, ajustando el enfoque de integración tecnológica según las necesidades y características específicas de cada colectivo.

2. Dimensión de Uso de los Chatbots.

El análisis de cómo y con qué frecuencia se utilizan los chatbots en diferentes ámbitos (personal, social, académico y laboral) es clave para medir la penetración y versatilidad de estos asistentes virtuales en la vida universitaria. Esta dimensión examina tanto los dispositivos utilizados (ordenadores, móviles, tabletas) como los contextos en los que los estudiantes interactúan con los chatbots. Al hacerlo, se pueden identificar las áreas de mayor y menor uso, lo que puede guiar futuras estrategias de implementación. Por ejemplo, si los chatbots se utilizan principalmente en el ámbito académico, se puede explorar cómo ampliar su uso en contextos laborales o sociales. Además, esta dimensión permite detectar patrones de preferencia de dispositivos y contextos, proporcionando una visión detallada de cómo los estudiantes se relacionan con las tecnologías emergentes en su vida cotidiana.

3. Dimensión de Aplicaciones y Actividades Específicas.

Esta dimensión profundiza en las actividades concretas para las que los chatbots son utilizados, lo que es esencial para entender los casos de uso más frecuentes y su valor agregado en diferentes áreas. Incluye el análisis de su uso para tareas personales (como la obtención de información general o entretenimiento), sociales (interacción en redes sociales), académicas (asesoramiento, búsqueda de información, generación de material educativo) y laborales (organización de tareas, soporte técnico). También examina la complementariedad entre los chatbots y otras herramientas de inteligencia artificial, permitiendo un análisis más amplio del ecosistema tecnológico en el que estos asistentes virtuales operan. Conocer las aplicaciones más comunes puede informar la optimización de estas herramientas en el ámbito educativo, permitiendo una mejor integración en los currículos y en el apoyo a la vida académica de los estudiantes.

4. Dimensión de Formación y Capacitación.

Esta dimensión evalúa la formación recibida y la necesidad percibida de más capacitación para el uso eficaz de los chatbots en el entorno educativo. La formación en tecnología es un factor crítico para la adopción exitosa de cualquier herramienta digital. Analizar cómo los estudiantes y docentes han sido capacitados para usar chatbots, y qué áreas requieren más formación (como la evaluación de respuestas, la personalización de chatbots, o su integración en el aprendizaje), permite identificar brechas formativas que pueden estar limitando el potencial de estas

tecnologías. Una formación inadecuada podría resultar en un uso subóptimo de los chatbots, mientras que la formación adecuada puede maximizar su impacto en el aprendizaje. Esta dimensión permite, además, evaluar la disposición a recibir más formación, lo que puede ayudar a diseñar programas educativos continuos para asegurar una adopción efectiva y ética de estas tecnologías emergentes.

5. Dimensión de Percepciones y Actitudes,

Esta dimensión se centra en las percepciones generales sobre la utilidad, beneficios y dificultades de integrar los chatbots en la enseñanza universitaria. Aquí se busca medir las actitudes de los estudiantes y docentes hacia la IA en el contexto educativo, lo cual es fundamental para entender el nivel de aceptación de estas tecnologías. Los ítems en esta categoría incluyen preguntas sobre la dificultad percibida para implementar chatbots en la docencia, los beneficios (como la mejora del acceso a la información o la personalización del aprendizaje) y los inconvenientes (como la pérdida de interacción humana o las limitaciones técnicas). Este análisis proporciona una visión cualitativa de las barreras y desafíos percibidos, permitiendo diseñar estrategias que fomenten una adopción más positiva y alineada con las necesidades de la comunidad universitaria. Además, permite prever el impacto potencial de los chatbots en la trayectoria profesional de los estudiantes, lo que puede ser crucial para el diseño de futuros programas académicos.

6. Dimensión de Intención de Uso Futuro.

Esta dimensión es esencial para predecir la adopción futura de los chatbots en la enseñanza universitaria y medir la disposición de los docentes a utilizar estas herramientas en sus actividades pedagógicas. Analizar la intención de uso permite prever no solo la aceptación futura, sino también los retos y oportunidades que acompañan la integración de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los ítems en esta dimensión incluyen preguntas sobre la intención de los docentes de usar chatbots en su labor docente, lo cual es crucial para orientar políticas y estrategias que fomenten su uso. Esta dimensión también permite anticipar tendencias futuras y evaluar cómo las nuevas generaciones de estudiantes y docentes podrían aprovechar los chatbots para mejorar los procesos educativos. En la investigación han colaborado estudiantes de las universidades españolas de Extremadura, Málaga y Pablo de Olavide, concretamente un total de 158 estudiantes. Durante el proceso de análisis de los datos, se ha procedido a la codificación de las respuestas, atendiendo a las categorías planteadas y la extracción de datos de carácter estadísticos, concretamente porcentajes.

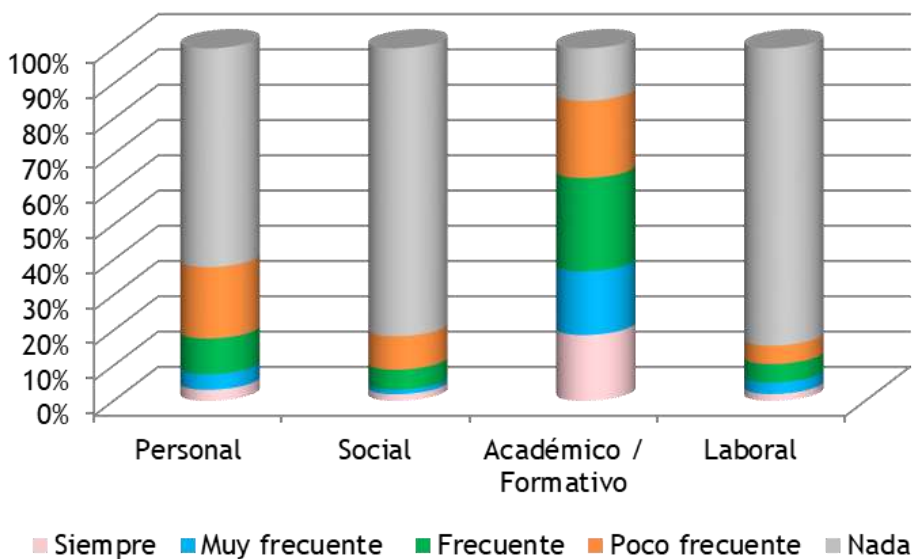
3. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos analizados muestran que estos recursos, a pesar de su reciente abrupta irrupción social, se encuentran altamente extendidos (77,85% del alumnado lo utiliza frente al 22,15% que no hace uso de estos), predominando las consultas a “Chat GPT”, por parte del 86% del alumnado

que han manifestado sí hacer uso de estos, preferentemente desde el pc (conectándose con una frecuencia entre siempre y muy frecuente el 36,67% del alumnado).

Si se presta atención al ámbito de desarrollo en el que tiene mayor acogida, puede destacarse el claro predominio tal y como se puede apreciar en la figura 1, de consultas enfocadas al ámbito académico y formativo, obteniéndose que el 63% realiza un uso que se enmarca entre frecuente y siempre, donde menos se tiene en consideración es en el ámbito laboral.

Figura 1. Frecuencia de uso de los chatbots con Inteligencia Artificial en los diferentes ámbitos del desarrollo.



Fuente: Cuestionario USOCHATIA (Marca M4235470(6)) Preg. 12

Independientemente de la frecuencia, la percepción que se obtiene del uso o al menos se refleja, es que es un recurso muy beneficioso principalmente en el ámbito académico (69% lo considera útil o muy útil), no obteniendo tan positiva consideración a nivel personal (20%), a nivel laboral (12%) ni social (10%). Si bien, puede que una de los factores influyentes se la escasa formación recibida para su utilización en el ámbito universitario, ya que tan sólo el 21% de los discentes indican que han recibido formación adecuada para un uso efectivo y responsable de los mismos, frente al 79% restante que señala no haber recibido ningún tipo de formación, si bien de los que sí han recibido la formación el 81% considera que ha sido beneficiosa, de quienes no la han recibido, la demandan el 93% del estudiantado, considerando que la universidad debería facilitarla para ser capaces de usarlos tanto para obtener información académica relevante (96%), ser capaces de valorar la precisión y confiabilidad de las respuestas (93%), personalizarlos y adaptarlos a las necesidades propias (95%), ser competentes para integrarlos de manera efectiva

en el proceso de enseñanza aprendizaje (93%) y de optimizar su uso en la resolución de problemas académicos específicos (92%), principalmente.

Entre los aspectos que otorgan mayor consideración al uso de chatbots con inteligencia artificial en el ámbito universitario, destaca la accesibilidad a información relevante de manera muy rápida (82%) y el ahorro en el tiempo para obtener respuestas, por su inmediatez (70%) como mayores beneficios. Además opinan que su integración en los diferentes elementos curriculares, en su mayoría de que no suponen dificultad considerable, si bien estiman que es sí supone cierto grado de dificultad principalmente para implantar su uso a nivel de evaluación (33%), contenidos (25%) y metodología (22%) y en menor grado en actividades de aula ya sean de carácter teórico (16%) o práctico (15%), por otra parte, manifiestan diversas limitaciones asociadas al hecho de necesitar de disponer de conexión a internet (58%), o el hecho de que no comprendan bien preguntas complejas o ambiguas (56%), así como la ausencia de interacción humana y empatía (54%), limitaciones para resolver problemas complejos (44%) o que las respuestas que ofrecen son poco relevantes o inexactas (27%).

Si se atiende a las aportaciones académico formativas que realiza el uso de chatbots con inteligencia artificial, se detecta que el estudiantado muestra una alta consideración, señalando estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en la consideración de la conveniencia de uso para las actividades académicas (75,65%), la mejora de la capacidad de realizar investigaciones y análisis de datos académicos (55,06%), la idoneidad de las respuestas (67,72%), la necesidad de su incorporación en las facultades (67,09%), adaptación a las necesidades (56,97%), aplicabilidad a cualquier materia (56,13%).

En su mayoría la recomendarían a otros estudiantes (67,09%), ya que en un 59% valoran su interacción con la inteligencia artificial como una experiencia positiva o muy positiva, y la consideración de que puede influir en su futuro profesional de manera positiva o muy positiva (57%).

Los resultados del estudio reflejan un claro impacto positivo de los chatbots con inteligencia artificial en el ámbito universitario, particularmente en el contexto académico. Los estudiantes han adoptado rápidamente estas herramientas como apoyo en su aprendizaje, destacando su capacidad para proporcionar información precisa y relevante de manera rápida y eficiente. Sin embargo, aunque los chatbots están bien integrados en el proceso de búsqueda de información académica, existen áreas que necesitan mejoras, especialmente en su aplicación al ámbito laboral y social, donde su uso sigue siendo limitado.

La falta de formación es uno de los desafíos más notables, ya que la mayoría de los estudiantes no ha recibido la capacitación necesaria para utilizar estos asistentes virtuales de manera óptima. Esto limita su capacidad para aprovechar plenamente las ventajas que ofrecen los chatbots en términos de personalización, evaluación de la precisión de las respuestas, y adaptación a diversas áreas del conocimiento. Otro aspecto importante es la dependencia tecnológica, como la necesidad de una conexión estable a internet, lo que podría limitar el acceso a estos recursos en ciertos contextos. Además, la falta de interacción humana y la incapacidad de los chatbots para gestionar tareas complejas siguen siendo limitaciones importantes.

En resumen, los chatbots con IA presentan un potencial transformador en la educación universitaria, pero para que su integración sea exitosa, es necesario implementar una formación adecuada, perfeccionar sus capacidades técnicas y promover un uso crítico y ético por parte de los estudiantes. Solo así se podrá maximizar el impacto positivo de estas herramientas y garantizar que contribuyan al desarrollo de competencias académicas y profesionales en el siglo XXI.

4. CONCLUSIÓN

La transformación digital de la educación superior representa un paradigma emergente que requiere una profunda reflexión sobre la integración de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Como señala Vázquez-Cano (2021), nos encontramos en un momento crucial donde la adaptación a las nuevas realidades tecnológicas no es simplemente una opción, sino una necesidad imperativa que puede potenciar significativamente el desarrollo de competencias personales, educativas, profesionales y sociales en el alumnado. Esta perspectiva se fundamenta en la comprensión de que las tecnologías digitales no son meramente herramientas auxiliares, sino catalizadores fundamentales para la transformación educativa.

Los hallazgos empíricos, en consonancia con las investigaciones de Vázquez-Cano, Mengual-Andrés y López-Meneses (2021), evidencian que los sistemas de inteligencia artificial conversacional demuestran una notable capacidad de adaptación a diversos estilos de aprendizaje. Estos sistemas no solo funcionan como herramientas de apoyo, sino que se constituyen como asistentes personalizados capaces de proporcionar práctica continua y retroalimentación inmediata en áreas específicas del conocimiento. Esta característica resulta particularmente relevante en un contexto educativo que demanda cada vez más personalización y atención individualizada.

La evolución de las demandas educativas contemporáneas exige una reconceptualización fundamental de los procesos de aprendizaje, donde la innovación y la creatividad se han convertido en elementos centrales para la transformación pedagógica. En este contexto, el desarrollo e implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo está generando un horizonte de posibilidades sin precedentes, que abarca desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de tareas administrativas y evaluativas. Esta automatización inteligente permite al profesorado enfocarse en aspectos más estratégicos y creativos de la docencia, como el diseño de experiencias de aprendizaje significativas y el acompañamiento socioemocional del estudiantado, aspectos fundamentales para una educación integral y de calidad.

La integración de la IA en el ecosistema formativo está transformando la educación en diferentes aspectos como ayudar a una verdadera personalización del aprendizaje mediante algoritmos avanzados que analizan patrones de aprendizaje individuales, adaptando tanto contenidos como metodologías a las necesidades específicas de cada estudiante. Esta capacidad de adaptación permite crear valiosas experiencias educativas personalizadas que maximizan el potencial de aprendizaje individual. De igual manera, puede proporcionar retroalimentación en

tiempo real, facilitando la identificación temprana de dificultades y permitiendo la implementación inmediata de estrategias correctivas que optimizan el proceso de aprendizaje. Esta retroalimentación instantánea representa un avance significativo en la capacidad de respuesta educativa, o bien, ayudar a la optimización de recursos educativos, que permite una distribución más eficiente del tiempo y los recursos pedagógicos disponibles en las instituciones educativas, maximizando así el impacto educativo y la gestión institucional.

En definitiva, a partir de los resultados obtenidos, se puede inferir que los chatbots con inteligencia artificial (IA) están experimentando una creciente aceptación en el ámbito universitario, tal como señalan López-Meneses et al. (2022), siendo herramientas que aportan nuevas oportunidades para mejorar la eficiencia en el aprendizaje y la gestión del conocimiento. Los estudiantes valoran positivamente el uso de los chatbots, destacando su capacidad para proporcionar acceso rápido y directo a información educativa relevante, lo que refuerza su utilidad en el contexto académico, tal y como lo han manifestado también Román-Graván et al. (2024). Sin embargo, como indican Moral-Sánchez et al. (2023), es necesario ampliar la investigación para explorar el impacto de la IA en otros contextos, más allá del entorno universitario, considerando cómo estas tecnologías pueden integrarse en el ámbito social y profesional. La investigación adicional permitiría captar de manera más integral los desafíos y oportunidades que plantea la adopción de chatbots en diferentes plataformas y escenarios, aportando una visión más completa sobre sus implicaciones tanto dentro como fuera de la universidad. Asimismo, otro de los principales beneficios observados en este estudio es la personalización del aprendizaje, un aspecto clave que promueve la autonomía estudiantil, tal y como apuntan Atiyah et al. (2019) y Adeshola y Adepoju (2023). Los asistentes virtuales permiten a los estudiantes gestionar su propio proceso de aprendizaje, adaptando los contenidos a sus intereses, ritmos y preferencias individuales. Esta capacidad de personalización fomenta la motivación y el compromiso de los estudiantes con su formación, y sugiere un futuro en el que las tecnologías basadas en IA puedan ser utilizadas para desarrollar experiencias educativas más individualizadas y eficientes. Además, los asistentes virtuales no solo facilitan el acceso inmediato a una amplia gama de recursos educativos, como bases de datos, publicaciones académicas y herramientas de investigación, sino que también, como sostienen Romero-Rodríguez et al. (2023), contribuyen a la creación de nuevas ecologías de aprendizaje, donde los estudiantes pueden interactuar con el conocimiento de maneras innovadoras. Estas tecnologías promueven un aprendizaje más activo y participativo, facilitando la resolución de problemas, la toma de decisiones y el análisis crítico.

A pesar de estos beneficios, los chatbots con IA enfrentan importantes desafíos, como señalan García-Peñalvo (2023) y Crovetto (2023). Uno de los más críticos es la dependencia de una conexión estable a internet, lo que limita el acceso a estos recursos en contextos con infraestructuras tecnológicas menos desarrolladas. Este obstáculo técnico puede generar frustración en el proceso de aprendizaje, especialmente en áreas donde la conectividad es inconsistente. Otro desafío identificado es la necesidad de desarrollar algoritmos más sofisticados que puedan gestionar cuestiones complejas y ofrecer respuestas más precisas y contextualmente adecuadas. Zaoruali et al. (2020) enfatizan la importancia de seguir perfeccionando las

capacidades de estos sistemas para evitar la generación de respuestas imprecisas o ambiguas, que puedan confundir a los estudiantes.

Por tanto, como subrayan Vázquez-Cano et al. (2021) y Montenegro-Rueda et al. (2023), resulta fundamental abordar de manera crítica la ética y la responsabilidad en el uso de la IA. Los chatbots, si bien presentan muchas ventajas, también pueden representar riesgos en términos de privacidad y seguridad de los datos personales, además de la posible discriminación algorítmica. Las universidades deben implementar medidas para mitigar estos riesgos, asegurando que las herramientas digitales respeten los principios éticos y promuevan la equidad en el acceso y uso de la tecnología.

En conclusión, los resultados de este estudio confirman que los chatbots con IA tienen un enorme potencial transformador en el ámbito educativo. Sin embargo, su implementación exitosa depende de una formación adecuada tanto para estudiantes como para docentes, la mejora de las capacidades tecnológicas y el establecimiento de directrices éticas claras. Para maximizar los beneficios de los chatbots en la educación superior, es esencial que la comunidad universitaria se comprometa a utilizar estas herramientas de manera crítica, reflexiva y ética, tal como lo sugiere López-Meneses (2024), asegurando que la tecnología complemente y no reemplace la interacción humana y el pensamiento crítico en el proceso de aprendizaje. A su vez, como señala Vázquez-Cano (2021), el paradigma educativo contemporáneo exige una adaptación crítica y reflexiva ante las nuevas realidades tecnológicas, reconociendo que estas herramientas digitales constituyen recursos fundamentales para el desarrollo integral del alumnado. Estas tecnologías no solo actúan como facilitadores del aprendizaje, sino que se configuran como catalizadores esenciales en la formación de competencias múltiples: personales (autonomía y autorregulación), educativas (alfabetización digital y pensamiento crítico), profesionales (habilidades técnicas y adaptabilidad) y sociales (comunicación y colaboración en entornos digitales).

En la misma línea argumental, los estudios empíricos realizados por Vázquez-Cano, Mengual-Andrés y López-Meneses (2021) han evidenciado que los agentes conversacionales basados en inteligencia artificial demuestran una notable versatilidad en su capacidad de adaptación a diversos estilos y ritmos de aprendizaje. Estos sistemas no solo funcionan como herramientas de apoyo pasivas, sino que se constituyen como asistentes educativos dinámicos, capaces de proporcionar acompañamiento personalizado en procesos que requieren práctica sistemática y retroalimentación inmediata. Esta característica resulta particularmente relevante en contextos educativos donde la atención individualizada y el seguimiento continuo son fundamentales para el éxito académico.

En última instancia, la incorporación de estas tecnologías emergentes debe realizarse desde una perspectiva crítica y reflexiva, considerando tanto sus beneficios como sus limitaciones, y siempre al servicio de objetivos pedagógicos claramente definidos. Esta transformación requiere un compromiso sostenido con la excelencia académica, la innovación pedagógica y la responsabilidad ética, orientado hacia los principios pedagógicos, asegurando la formación de profesionales y personas capaces de afrontar los desafíos contemporáneos para crear entornos de

aprendizaje más inclusivos, efectivos y adaptados a las necesidades de una sociedad en constante evolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adeshola, I., & Adepoju, A. P. (2023). The opportunities and challenges of ChatGPT in education. *Interactive Learning Environments*, 1-14.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253858>
- Akinwalere, S. N. and Ivanov, V. (2022). Artificial Intelligence in Higher Education: Challenges and Opportunities. *Border Crossing*, 12(1), 1–15. <https://doi.org/10.33182/bc.v12i1.2015>.
- Atencio-González, R. E., Bonilla-Ron, D. E., Miles-Flores, M. V., & López-Zavala, S. Á. (2023). Chat GPT como Recurso para el Aprendizaje del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios. *CIENCIAMATRIA*, 9(17), 36-44.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9074788.pdf>
- Atiyah, A., Jusoh, S., & Alghanim, F. (2019). Evaluation of the Naturalness of Chatbot Applications. *IEEE Jordan International Joint Conference on Electrical Engineering and Information Technology (JEEIT)*, 359-365. <https://doi.org/10.1109/JEEIT.2019.8717455>.
- Cárdenas, J. (2023). Inteligencia artificial, investigación y revisión por pares: Escenarios futuros y estrategias de acción. *Revista Española de Sociología*, 32(4), a184.
<https://doi.org/10.22325/fes/res.2023.184>
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, 107468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66, 616–630.
<https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., & Cheng, G. (2021). Twenty years of personalized language learning: Topic modeling and knowledge mapping. *Educational Technology & Society*, 24(1), 205–222.
- Gan, B., & Zhang, C. (2020). Research on Design of Personalized Learning Experience Based on Intelligent Internet Technology. *International Conference on E-Commerce and Internet Technology (ECIT)*, 306-309. <https://doi.org/10.1109/ECIT50008.2020.00077>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). *Uso de ChatGPT en Educación Superior: Implicaciones y Retos. Conversatorio Uso de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Implicaciones y Retos*. Universidad Nacional de Costa Rica. <https://bit.ly/3KUXtFd>. 10.5281/zenodo.7821173.
- Gupta, V. & Gupta, M. (2022). A Modern Tool of Conversation: Chatbot. *Journal of Ubiquitous Computing and Communication Technologies*, 4(3), 138-149. doi:10.36548/jucct.2022.3.002

- Hwang, G. J., Xie, H., Wah, B. W., & Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles, and research issues of artificial intelligence in education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, 1, Article 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- Keuning, T., & van Geel, M. (2021). Differentiated teaching with adaptive learning systems and teacher dashboards: The Teacher Still Matters Most. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 14(2), 201–210. <https://doi.org/10.1109/TLT.2021.3072143>
- López-Meneses, E. (2024). ¿Responde mejor ChatGPT si introducimos emociones en nuestras preguntas? 1 - 6. <https://theconversation.com/responde-mejor-chatgpt-siintroducimos-emociones-en-nuestras-preguntas-221032>
- López-Meneses, E., Vázquez-Cano, E., Bernal-Bravo, C., y Crespo, S. (2022). Tecnologías avanzadas para el empoderamiento de la comunidad científica y la ciudadanía global. En A. J. Moreno-Guerrero, J. López-Belmonte, L. López Catalán y J. J. Carrión-Martínez (Coords.), *Acción docente y experiencias pedagógicas en aulas educativas* (pp.11-24). Dykinson.
- Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J., Ogata, H., ... Tsai, C. C. (2020). Challenges and future directions of big data and artificial intelligence in education. *Frontiers in Psychology*, 2748. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>
- Mckie, I., & Narayan, B. (2019). Enhancing the Academic Library Experience with Chatbots: An Exploration of Research and Implications for Practice. *Journal of the Australian Library and Information Association*, 68, 268 - 277. <https://doi.org/10.1080/24750158.2019.1611694>.
- Mena-Guacas, A., Vázquez-Cano, E., Fernández-Márquez, E. López-Meneses, E. (2024). La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación. *Formación Universitaria*, 17 (1), 155-166- <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062024000100155>
- Mislevy, R. J., Yan, D., Gobert, J., & Sao Pedro, M. (2020). *Automated scoring in intelligent tutoring systems*. In *Handbook of automated scoring* (pp. 403–422). Chapman and Hall/CRC.
- Montebello, M. (2018). *AI injected e-learning: The future of online education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-67928-0>
- Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., Fernández-Batanero, J. M^a y López- Meneses, E. (2023). Impact of the Implementation of ChatGPT in Education: A Systematic Review. *Computer*, 12 (8), 153. <https://doi.org/10.3390/computers12080153>
- Moral-Sánchez, S. N., Ruiz Rey, F. J., & Cebrián-de-la-Serna, M. (2023). Análisis de chatbots de inteligencia artificial y satisfacción en el aprendizaje en educación matemática. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 20, 1-14. <https://doi.org/10.46661/ijeri.8196>
- Patel, F., Thakore, R., Nandwani, I., & Bharti, S. (2019). Combating Depression in Students using an Intelligent ChatBot: A Cognitive Behavioral Therapy. *IEEE 16th India Council International Conference (INDICON)*, 1-4. <https://doi.org/10.1109/INDICON47234.2019.9030346>.

- Román-Graván, P., Mena-Guacas, A.-F., Fernández-Márquez, E., & López-Meneses, E. (2024). Mapeo de las corrientes de investigación sobre Chat GPT aplicadas a la educación. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 16, 140-156. <https://doi.org/10.6018/riite.590421>
- Romero-Rodríguez, J., Ramírez-Montoya, M., Buenestado-Fernández, M., & Lara-Lara, F. (2023). Use of ChatGPT at University as a Tool for Complex Thinking: Students' Perceived Usefulness. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 323-339. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1458>
- Shum, S. J. B., & Luckin, R. (2019). Learning analytics and AI: Politics, pedagogy, and practices. *British Journal of Educational Technology*, 50(6), 2785–2793. <https://doi.org/10.1111/bjet.12880>
- Singh, J., Joesph, M., & Jabbar, K. (2019). Rule-based chabot for student enquiries. *Journal of Physics: Conference Series*, 1228. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1228/1/012060>.
- Van Leeuwen, A., Knoop-van Campen, C. A., Molenaar, I., & Rummel, N. (2021). How teacher characteristics relate to how teachers use dashboards: Results from two case studies in K-12. *Journal of Learning Analytics*, 8(2), 6–21. <https://doi.org/10.18608/jla.2021.7325>
- Vázquez-Cano, E. (2021). Artificial intelligence and education: A pedagogical challenge for the 21st century. *Educational Process: international journal*, 10(3), 7-12.
- Vázquez-Cano, E., Mengual-Andrés, S. & López-Meneses, E. (2021). Chatbot to improve learning punctuation in Spanish and to enhance open and flexible learning environments. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18 (33), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00269-8>
- Wang, Y., & Zhao, P. (2020). A Probe into Spoken English Recognition in English Education Based on Computer-Aided Comprehensive Analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 15(03), 223–233. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i03.12937>
- Zarifhonarvar, A (2023) *Economics of ChatGPT: A Labor Market View on the Occupational Impact of Artificial Intelligence*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4350925>
- Zarouali, B., Makhortykh, M., Bastian, M., & Araujo, T. (2020). Overcoming polarization with chatbot news? Investigating the impact of news content containing opposing views on agreement and credibility. *European Journal of Communication*, 36, 53 - 68. <https://doi.org/10.1177/0267323120940908>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

INVESTIGACIÓN SOBRE FACTORES DE RIESGO Y ESTRATEGIAS DE BIENESTAR EN JÓVENES AFECTADOS POR LA SOLEDAD NO DESEADA PARA UNA EDUCACIÓN SOSTENIBLE

David Javier Iglesias
Universidad de Salamanca

Isotta Mac Fadden
Universidad de Salamanca

1. LA SOLEDAD NO DESEADA: UN ACERCAMIENTO TEORICO A LA TEMATICA

Esta investigación se centra en el término de la “Soledad No Deseada” (SND) y cómo puede afectar en *un* periodo de edad comprendido entre los 18 hasta los 30 años a la salud mental de los mismos. Además, se propone indagar en la propia naturaleza de la SND, analizando sus manifestaciones, posibles consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. A través de un enfoque interdisciplinario que combina tanto la psicología como la sociología, se busca esclarecer este fenómeno y ofrecer distintos conocimientos que puedan contribuir al desarrollo y mejora del bienestar emocional y social.

En la complejidad de la experiencia humana, la soledad emerge como un fenómeno heterogéneo que afecta a toda clase de individuos, aunque nosotros nos centraremos en un rango específico de edad. La soledad, al ser un término tan diverso, puede ramificarse según su sentido y significado; por ello, existe una rama de este estado emocional que merece nuestra atención y es la Soledad No Deseada (SND), que se utiliza para definir la sensación de aislamiento y desconexión que pueden experimentar los individuos a pesar de estar rodeados de otras personas.

Esta SND, más que una posible ausencia física, es un estado psicológico muy complejo que puede tener una profunda repercusión tanto en la salud mental como emocional de los individuos que la experimentan. Frecuentemente, se asocia con sentimientos de tristeza, ansiedad, estrés, depresión e incluso con el suicidio (Rodríguez-Cano et al., 2024). Su impacto no se limita solamente al individuo, sino que se extiende a la sociedad en su conjunto, aumentando la pérdida de cohesión social y el deterioro de las relaciones interpersonales (Sampogna et al., 2021).

Por lo tanto, se hace esencial investigar cómo las nuevas formas de socializar a través de redes sociales pueden influir en fenómenos tan importantes como la soledad en esta era digital en la que nos encontramos actualmente (Käcko et al., 2023). La investigación se centra en el fenómeno de la “Soledad No Deseada” (SND) y su impacto en la salud mental de personas de entre 18 y 30 años. El objetivo es examinar la naturaleza de la SND, explorando sus manifestaciones, consecuencias potenciales y estrategias para su prevención y tratamiento. A través de un enfoque interdisciplinario que integra la psicología y la sociología, se busca profundizar en la

comprensión de este fenómeno y ofrecer conocimientos que puedan contribuir a mejorar el bienestar emocional y social de los individuos afectados.

La soledad, un fenómeno complejo y diverso, afecta a personas de todas las edades y contextos; sin embargo, en este estudio nos centraremos en un grupo etario específico. Al ser un estado emocional multifacético, la soledad se clasifica en distintas formas, entre las cuales destaca la Soledad No Deseada (SND). Este término describe la sensación de aislamiento y desconexión que las personas pueden experimentar, incluso en presencia de otras. La SND representa no tanto una ausencia física de compañía, sino un estado psicológico profundo que puede afectar gravemente la salud mental y emocional (Horigian et al., 2021).

Frecuentemente, la SND se asocia con sentimientos de tristeza, ansiedad, estrés, depresión e incluso con el suicidio (Dogan-Sander et al., 2021). Su impacto no se limita al individuo, sino que también afecta a la sociedad en su conjunto, contribuyendo a la pérdida de cohesión social y al deterioro de las relaciones interpersonales (Hawkley & Cacioppo, 2010). En este contexto, resulta fundamental analizar las causas subyacentes y los factores de riesgo asociados a la SND, así como explorar posibles intervenciones para mitigar sus efectos. También es relevante investigar cómo las nuevas formas de socialización a través de redes sociales pueden influir en la experiencia de la soledad, especialmente en la era digital en la que vivimos (Merlo et al., 2021).

La Soledad No Deseada (SND) es un fenómeno complejo que va más allá de la mera ausencia de compañía. Esta condición se define como “la sensación subjetiva de aislamiento o desconexión que experimentan las personas a pesar de estar rodeadas de otras o participar en interacciones sociales, generando malestar emocional” (Hawkley & Cacioppo, 2010). La SND puede tener efectos devastadores en el bienestar emocional y social, por lo que resulta crucial distinguirla de otros tipos de soledad, como la Soledad Elegida, que representa el deseo consciente de permanecer solo. En cambio, la SND puede surgir tanto de factores externos, como la falta de relaciones personales significativas, como de factores internos, como la ansiedad social o la baja autoestima.

Diversas teorías y modelos explican la SND desde distintos enfoques. La Teoría del Apego de Bowlby (1969) sugiere que los vínculos emocionales tempranos son fundamentales en la capacidad de establecer relaciones sólidas; por ello, aquellos con apego inseguro tienden a experimentar SND en la adultez. La Teoría de la Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000) señala que la falta de satisfacción en necesidades psicológicas básicas, como la autonomía, la competencia y la relación, contribuye a la SND. La Teoría de la Exclusión Social de Baumeister y Leary (1995) plantea que la pertenencia es una necesidad humana esencial, y cuando no se satisface, lleva a la SND. Finalmente, el Modelo Bio-Psico-Social de Engel (1977) sugiere que el bienestar general está influenciado por una interacción de factores biológicos, psicológicos y sociales.

Existen también factores de riesgo que predisponen a las personas a experimentar SND. Entre los factores psicológicos, la inseguridad emocional, la ansiedad y la baja autoestima pueden dificultar la creación de vínculos sociales sólidos, aumentando el riesgo de SND. En el ámbito social, la falta de redes interpersonales, el aislamiento, los cambios familiares o la migración pueden aumentar esta vulnerabilidad, incrementando el riesgo de soledad no deseada.

La SND afecta no solo al bienestar emocional, sino también a la salud física y social de quienes la experimentan. En términos de salud mental, la SND se asocia con un riesgo mayor de padecer depresión, ansiedad, estrés y trastornos graves como la bipolaridad y la esquizofrenia (Holt-Lundstad et al., 2015; Cacioppo et al., 2006). En cuanto a la salud física, investigaciones recientes indican que la SND puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y debilitar el sistema inmunológico, lo que incrementa la susceptibilidad a enfermedades físicas (Hawkley & Cacioppo, 2010., Cohen et al., 2015). La salud social también se ve afectada, ya que la SND interfiere en la capacidad para mantener relaciones, generando un aislamiento progresivo que deteriora el funcionamiento social (Victor et al., 2005). En términos de calidad de vida, la SND reduce la satisfacción vital y el bienestar general, afectando la productividad laboral y disminuyendo la participación en actividades de ocio y sociales (Lim et al., 2020). Además, la rumiación, que incrementa los pensamientos negativos, agrava la SND y reduce el bienestar emocional, especialmente en jóvenes adultos (Segal et al., 2018).

El impacto del COVID-19 ha intensificado los efectos de la SND, incrementando los niveles de soledad y sus consecuencias, particularmente en la población universitaria debido al confinamiento y la falta de interacción social (Loades et al., 2020). Estas consecuencias subrayan la importancia de abordar la SND con estrategias preventivas y de intervención, reconociendo su naturaleza multidimensional y su impacto en todas las dimensiones de la salud.

Utilizando un enfoque interdisciplinario que integra la psicología y la sociología, se busca esclarecer este fenómeno y proporcionar conocimientos que puedan contribuir al bienestar emocional y social. Como se puede observar en la Tabla 1, esta problemática cobra especial relevancia en el contexto educativo, donde la soledad no deseada puede influir en el rendimiento académico y la participación en actividades escolares. La educación no solo debe abordar los aspectos académicos, sino también fomentar un ambiente social inclusivo que ayude a prevenir la SND entre los estudiantes. Al implementar programas que promuevan la conexión social y el apoyo emocional, las instituciones educativas pueden desempeñar un papel clave en la mitigación de la soledad, mejorando así la salud mental y el éxito académico de los jóvenes.

Tabla 1.

Principales enfoques sobre la Soledad No Deseada

Aspecto	Descripción
Definición	Sensación de aislamiento o desconexión, generando malestar emocional, pese a la presencia de otros (Hawkey & Cacioppo, 2010).
Tipos de Soledad	- Soledad No Deseada: sensación de aislamiento no elegida. - Soledad Elegida: deseo consciente de permanecer solo.
Teorías Explicativas	- Teoría del Apego (Bowlby, 1969): el apego inseguro en la infancia afecta la capacidad de establecer relaciones. - Teoría de Autodeterminación (Deci & Ryan, 2000): la falta de autonomía y relación incrementa la SND. - Teoría de Exclusión Social (Baumeister & Leary, 1995): el sentimiento de pertenencia es una necesidad esencial, y su falta genera SND. - Modelo Bio-Psico-Social (Engel, 1977): salud y bienestar influidos por factores biológicos, psicológicos y sociales.
Factores de Riesgo	- Psicológicos: inseguridad emocional, ansiedad, baja autoestima. - Sociales: aislamiento social, cambios familiares, migración.
Consecuencias de la SND	- Salud Mental: depresión, ansiedad, estrés, riesgo de trastornos graves. - Salud Física: riesgo cardiovascular, debilitamiento inmunológico. - Salud Social: dificultad para mantener relaciones, aislamiento. - Calidad de Vida: baja satisfacción vital, bajo rendimiento laboral y menor participación social. - Rumiación: aumento de pensamientos negativos. - COVID-19: incremento de síntomas de soledad en universitarios (Loades et al., 2020).
Importancia de la Intervención	La SND es un fenómeno multidimensional que afecta la salud en múltiples áreas, destacando la necesidad de intervenciones preventivas y estratégicas para su tratamiento.

Fuente: elaboración propia.

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación consiste en una revisión literaria, seleccionada por su capacidad para ofrecer una visión actualizada sobre el impacto de la Soledad No Deseada en la salud. Este enfoque resulta especialmente útil para analizar y sintetizar una amplia gama de estudios y artículos teóricos, facilitando así la comprensión del fenómeno en cuestión y la formulación de diversas estrategias de intervención (Snyder, 2019).

Para llevar a cabo una revisión exhaustiva sobre el impacto de la soledad en la salud, tanto física como mental, en adultos de entre 18 y 30 años, se utilizó la base de datos Web of Science (WoS). La búsqueda se diseñó meticulosamente mediante la estrategia PCC (Participante, Concepto, Contexto) para incluir estudios relevantes. Se aplicaron operadores booleanos en los criterios de búsqueda, utilizando la combinación: TOPIC (loneliness) AND (depression OR stress OR suicid* OR mental health OR social) AND (young adult OR adulthood) NOT (adolesce* OR child* OR elderly). Esta búsqueda inicial generó 303 artículos.

Paralelamente, se realizó una búsqueda en castellano con los mismos términos y operadores booleanos, aunque no se obtuvieron resultados en Web of Science. Esta ausencia puede sugerir una limitación en la disponibilidad de estudios en español sobre un tema tan específico como la Soledad No Deseada.

Para asegurar la relevancia y calidad de los estudios incluidos en la revisión, se aplicaron criterios de elegibilidad específicos. En primer lugar, los estudios debían evaluar cómo la soledad impacta en la salud, abarcando tanto la salud mental —a través del estrés, la depresión o la ideación suicida— como la salud física y emocional. Además, solo se consideraron estudios publicados entre 2020 y 2024, con el fin de garantizar que los datos utilizados sean los más recientes y reflejen correctamente las tendencias actuales en este ámbito.

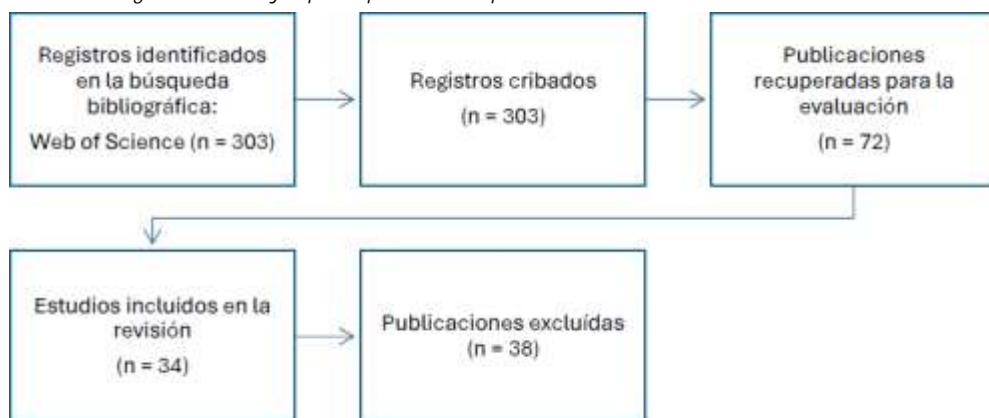
Asimismo, se incluyeron únicamente estudios de acceso abierto que contaran con referencias detalladas, lo que facilita la verificación de la información y la consulta de las fuentes citadas. También se priorizaron estudios con una metodología definida, como los experimentales, transversales y longitudinales, para asegurar resultados fiables. En cuanto al idioma, se aceptaron únicamente estudios publicados en inglés, dado que este idioma predomina en la literatura científica, lo que permite acceder a un mayor número de investigaciones relevantes y actualizadas.

El proceso de selección de los estudios transcurrió por varias etapas para garantizar la inclusión de los trabajos más pertinentes y de mayor calidad sobre el tema analizado. De los 303 artículos identificados en la búsqueda inicial, se realizó un primer cribado que consistió en leer los títulos y resúmenes de cada uno. Esta fase permitió descartar aquellos estudios que no cumplían con los criterios de elegibilidad establecidos previamente. Tras este primer análisis, se seleccionaron 72 artículos para una evaluación más detallada, revisando cada uno de manera íntegra para confirmar su relevancia y conformidad con los criterios definidos.

Finalmente, tras la revisión exhaustiva, se eligieron 34 artículos que cumplían con los criterios de elegibilidad y aportaban información relevante para el estudio. Estos artículos se utilizaron para la extracción de datos y el análisis posterior. El proceso metodológico aquí descrito se presenta de manera visual en el diagrama de flujo que se muestra en la Figura 1.

Figura 1.

Diagrama de flujo que representa el proceso de selección.



Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS

Los estudios recientes sobre la soledad y su relación con la salud mental destacan su impacto significativo en diversas poblaciones. Katz et al. (2024) encontraron que la soledad en la adolescencia está asociada con la prescripción de psicotrópicos en la adultez, siendo la depresión un factor común que no depende de la actividad social, sino de la calidad de las interacciones. Marquez et al. (2022) identificaron que la satisfacción con la vida y el estado de salud se correlacionan con menor soledad, mientras que McClelland et al. (2023) observaron que la soledad romántica está especialmente vinculada a la ideación suicida, mediada por la depresión. Además, la rumiación sobre la soledad impacta negativamente el bienestar emocional y la calidad del sueño (Yun et al., 2022). Mann et al. (2022) sugirieron una relación causal entre la soledad y enfermedades mentales, y Berryman et al. (2017) relacionaron el uso de redes sociales con la soledad y la ideación suicida. Por otro lado, la compañía de mascotas mejora la salud mental y reduce la ideación suicida (Hawkins et al., 2024), y el mal uso de redes sociales durante la pandemia se asoció con estrés y depresión (Ghanayem et al., 2024). Settle et al. (2023) identificaron subgrupos de universitarios con diferentes niveles de satisfacción vital relacionados con la soledad, mientras que McKenna-Plumley et al. (2023) describieron la soledad existencial como una desconexión profunda que afecta la salud mental. Magid et al. (2024) observaron que un alto porcentaje de participantes se sintió solitario, con correlatos de estrés y depresión, aunque se reportó una disminución de estos síntomas a lo largo del tiempo. Otros estudios, como el de Lee et al. (2023), resaltan la influencia del contexto psicosocial en la soledad, mientras que Keshoofy et al. (2023) vinculan la desesperanza y el bajo rendimiento académico con la soledad y el estrés. Finalmente, Vasan et al. (2023) encontraron que la soledad está relacionada con el aumento del estrés y el consumo de alcohol, y Manoli et al. (2022) observaron patrones diferentes

en la distribución de la soledad a lo largo de la vida, con picos en la adultez temprana y la vejez. En conjunto, estos hallazgos subrayan la compleja interrelación entre la soledad, la salud mental y factores sociodemográficos, revelando que la calidad de las experiencias sociales y el uso de redes sociales son determinantes cruciales en la percepción y el impacto de la soledad.

Como hemos señalado anteriormente, la Soledad No Deseada (SND) es un fenómeno complejo que impacta de diversas maneras y con distintos grados de severidad a la población. En este estudio, exploramos específicamente cómo afecta a los adultos de entre 18 y 30 años, una etapa en la que la soledad puede tener efectos particulares en el desarrollo personal y el bienestar emocional (Adamczyk, 2016). La soledad, además, se manifiesta en diferentes formas y dimensiones, cada una con implicaciones únicas para la salud mental. Por ejemplo, la soledad romántica suele estar más asociada a pensamientos suicidas, mientras que la soledad familiar está relacionada con sentimientos de depresión y aislamiento (Baumeister & Leary, 1995).

Estudios recientes han analizado cómo la Soledad No Deseada interactúa con factores de la vida cotidiana, como el uso de redes sociales, las condiciones de vida y la salud mental (Berryman, Ferguson, & Negy, 2017). Las redes sociales, por ejemplo, presentan un doble impacto: pueden brindar alivio temporal al sentimiento de soledad, pero también pueden intensificarlo cuando se utilizan de forma inadecuada. Esta relación bidireccional subraya la necesidad de promover hábitos saludables en el uso de redes sociales para maximizar sus beneficios sociales y mitigar sus efectos adversos (Hawkey & Cacioppo, 2010).

Asimismo, la SND se asocia frecuentemente con problemas de salud mental, incluyendo la depresión y la ideación suicida (Dogan-Sander et al., 2021). Las investigaciones muestran que experimentar soledad desde etapas tempranas, como la adolescencia, tiene un impacto profundo y duradero en la salud mental, lo cual se evidencia en un mayor consumo de medicamentos psicotrópicos y el aumento de trastornos mentales en la adultez (Rodríguez-Cano et al., 2024). Esto subraya la importancia de implementar intervenciones en la adolescencia, orientadas a mitigar estos efectos y fomentar el bienestar mental a largo plazo.

Otro factor importante en la percepción de la soledad entre los jóvenes adultos es la calidad de sus experiencias sociales, que suele tener más relevancia que la cantidad de actividades o interacciones sociales (MacDonald et al., 2020). Factores como la rumiación o el "overthinking" (sobrepensamiento) incrementan la sensación de soledad y reducen considerablemente tanto el bienestar mental como social (Kealy et al., 2021).

La pandemia de COVID-19 ha exacerbado notablemente los problemas de salud mental y soledad, con un incremento significativo de síntomas como ansiedad, depresión, estrés e ideación suicida, además del aumento del consumo de sustancias, especialmente entre la población universitaria, tanto durante el confinamiento como después (Mayorga et al., 2022). Esto muestra la necesidad de que futuras intervenciones en situaciones de crisis se enfoquen en estrategias de afrontamiento positivo y en el fortalecimiento del apoyo social (Ghanayem et al., 2024). Además de su relación con la salud mental, la SND afecta la salud física, con consecuencias especialmente negativas en la salud cardiovascular debido al estrés que genera (Holt-Lunstad et al., 2015). Esto sugiere que la soledad debe ser considerada un factor de riesgo importante también para la salud física.

La percepción de la soledad cambia a lo largo de la vida. La investigación sugiere que la soledad emocional es particularmente intensa en la adultez temprana y en la vejez, mientras que la soledad social tiende a aumentar de forma progresiva, alcanzando su punto más alto en la vejez (Victor et al., 2005). En conclusión, como se puede observar en la Tabla 2, la Soledad No Deseada es un fenómeno complejo, influido por factores sociales, psicológicos y contextuales. Las intervenciones efectivas deben ser multidimensionales, abordando factores de riesgo como el uso de redes sociales y la calidad de las relaciones interpersonales. Asimismo, un enfoque holístico que combine diversas estrategias y programas es esencial, implementando medidas preventivas en las etapas tempranas de la vida para reducir el impacto futuro de la soledad en la salud y el bienestar de los individuos (Vismara et al., 2022).

4. CONCLUSIÓN Y DISCUSIÓN: ALTERNATIVAS Y ELEMENTOS DE PREVENCIÓN PARA LA SOLEDAD NO DESEADA

La Soledad No Deseada es un fenómeno multidimensional que afecta significativamente la salud mental, física y emocional de la población, especialmente en los jóvenes adultos. Este estudio ofrece una visión integral sobre cómo la Soledad No Deseada se manifiesta y afecta a cada individuo, identificando factores de riesgo y estrategias preventivas orientadas a mitigar sus efectos negativos. Una de las principales conclusiones de este estudio es que la Soledad No Deseada no está vinculada exclusivamente a problemas de salud mental, como pudiera pensarse a través de síntomas como ansiedad, tristeza, depresión, estrés, e incluso ideación suicida en casos extremos. También impacta profundamente la salud física y emocional. La literatura revisada sugiere que la Soledad No Deseada incrementa el riesgo de enfermedades cognitivas y cardiovasculares, estableciendo así su carácter integral al afectar numerosos aspectos de la vida cotidiana. Estudios recientes señalan que la soledad influye en el sistema inmunológico, lo que hace a los individuos más vulnerables a enfermedades físicas (Cacioppo et al., 2006; Cohen et al., 2015). En cuanto a los factores de riesgo, estos abarcan tanto dimensiones psicológicas como sociales. En el ámbito psicológico, destacan la baja autoestima, la ansiedad social y la inestabilidad emocional, factores que predisponen a los individuos a percibir y experimentar la soledad. En el plano social, factores como la falta de apoyo, el uso inadecuado de las redes sociales o los cambios en las estructuras familiares incrementan no solo la soledad, sino también la sensación de aislamiento. Todos estos factores interactúan de forma compleja, lo que exige que los enfoques para reducir la soledad sean multidimensionales y flexibles, permitiendo abordar tanto la dimensión individual como la social.

Tabla 2.
Resultados más relevantes sobre SND

Aspecto	Descripción
Definición de SND	La SND se entiende como la sensación subjetiva de aislamiento y desconexión emocional, que se experimenta a pesar de estar rodeado de otros, generando malestar.
Diferenciación de SND	La SND se distingue de la Soledad Elegida (voluntaria) y otras formas de soledad (romántica, familiar) que tienen implicaciones distintas en la salud mental, como la ideación suicida en la soledad romántica y la depresión en la soledad familiar.
Redes sociales	Las redes sociales tienen un doble impacto en la SND: pueden aliviar temporalmente la sensación de soledad o, si se usan de forma inadecuada, intensificarla. Esto resalta la importancia de promover un uso saludable para maximizar beneficios y reducir efectos negativos.
Impacto en la salud mental	La SND está vinculada con mayores riesgos de depresión, ansiedad e ideación suicida. La soledad temprana (adolescencia) tiene un impacto duradero, manifestándose en la adultez en mayor consumo de medicamentos y prevalencia de problemas de salud mental, subrayando la necesidad de intervenciones preventivas en etapas tempranas.
Percepción social de la soledad	La calidad de las relaciones sociales es fundamental para la percepción de soledad en adultos jóvenes. Factores como la rumiación o el sobrepensamiento aumentan la SND, reduciendo el bienestar mental y social.
Efecto de la pandemia	El COVID-19 incrementó considerablemente la SND, elevando niveles de ansiedad, depresión y consumo de sustancias, especialmente en estudiantes universitarios. Esto enfatiza la importancia de estrategias de apoyo social y afrontamiento positivo en futuras crisis.
Relación con la salud física	La SND afecta la salud física, con vínculos claros a enfermedades cardiovasculares y un impacto adverso en la salud inmunológica debido al estrés. Esto la posiciona como un factor de riesgo físico relevante.
Percepción de la soledad a lo largo de la vida	La soledad emocional suele ser más intensa en la adultez temprana y la vejez, mientras que la soledad social aumenta progresivamente, alcanzando su punto máximo en la vejez.
Recomendaciones para intervenciones	Se recomienda un enfoque multidimensional y holístico para las intervenciones, abordando factores de riesgo como el uso de redes sociales y la calidad de las relaciones, e introduciendo programas preventivos en las etapas tempranas de la vida para mitigar los efectos futuros de la SND.

Fuente: elaboración propia.

En relación con las estrategias preventivas, este estudio subraya la importancia de las intervenciones tempranas y la educación en salud mental para reducir los efectos de la Soledad No Deseada. Las Terapias Cognitivo-Conductuales (TCC), por ejemplo, se han mostrado efectivas al reducir la soledad mediante la corrección de patrones de pensamiento negativos y el fomento de habilidades sociales (Masi et al., 2011). Asimismo, las terapias basadas en mindfulness resultan beneficiosas al reducir la inestabilidad emocional y el estrés mediante el desarrollo de la autoconciencia (Segal et al., 2018). De forma personalizada, la incorporación de mascotas también ha demostrado ser efectiva para mejorar la salud mental y fomentar interacciones sociales sin juicio (Hawkins et al., 2024). En el ámbito social, intervenciones colectivas ayudan a reducir la sensación de aislamiento, promoviendo la participación social y reforzando el sentido de pertenencia, clave para el apoyo emocional y social (Victor et al., 2018; Cohen et al., 2015). Otra conclusión importante surge del impacto de la pandemia de COVID-19, que exacerbó los problemas de salud mental asociados con la soledad y subraya la necesidad urgente de implementar intervenciones efectivas. Durante los confinamientos prolongados, se observó un aumento de síntomas como depresión, ideación suicida y estrés debido a la falta de interacción social, lo que destaca la importancia de estrategias centradas en el apoyo social y el afrontamiento positivo en futuras crisis (Loades et al., 2020).

Finalmente, la Soledad No Deseada tiene una relación estrecha con la calidad de vida, disminuyendo tanto la satisfacción con la vida como el bienestar general y aumentando la ideación suicida, lo que refuerza la necesidad de intervenciones que no solo aborden los síntomas de la soledad, sino que también busquen mejorar las condiciones de vida y apoyar a quienes manifiesten pensamientos suicidas.

Estos hallazgos subrayan la necesidad de que las políticas públicas prioricen el financiamiento de programas de salud mental accesibles y adaptables a las necesidades individuales y sociales actuales. En conclusión, la Soledad No Deseada plantea un desafío complejo, particularmente para los adultos jóvenes de 18 a 30 años. Para abordarla eficazmente, es fundamental un enfoque holístico y multidisciplinario que incluya intervenciones individuales y comunitarias, estrategias educativas y políticas públicas validadas. Además, la investigación continua y la adaptación a los cambios sociales y tecnológicos serán esenciales para mitigar los efectos de la soledad no deseada y mejorar el bienestar de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adamczyk, K. (2016). Voluntary and involuntary singlehood and young adults' mental health: an investigation of mediating role of romantic loneliness. *Journal of Social and Personal Relationships*, 33(7), 930 – 947.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497 - 529.
- Berryman, C., Ferguson, C. J., & Negy, C. (2017). *Social media use and mental health among young adults. Psychiatric Quarterly*, 88(2), 373 - 384.

- Bowlby, J. (1969). *Attachment and Loss, Vol. 1. Attachment*. Basic Books.
- Cuesta-Lozano, D., Simón-López, L.C, Mirón-González, R., García-Sastre, M., Bonito- Samino, D., & Asenjo-Esteve, Á. L. (2020). *Prevalence rates of loneliness and its impact on lifestyle in the healthy population of Madrid, Spain*. *Gaceta Sanitaria*, 34(4), 331-337.
- Deci, E.L, & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human need and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Dogan-Sander, E. Kohls, E., Baldofski, S., & Rummel-Kluge, C. (2021). More depressive symptoms, alcohol, and drug consumptions: increase in mental health symptoms among university students after one year of the Covid-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders*, 285, 97-104.
- Engel, G. L. (1977). The need for a new medical model: A challenge for biomedicine. *Science*, 196 (4286), 129-136.
- Ghanayem, L. K., Shannon, H., Khodr, L., McQuaid, R. J., & Hellemans, K. G. C. (2024). Lonely and scrolling during the Covid-19 pandemic: understanding the problematic social media use and mental health link among university students. *Journal of Affective Disorders*, 311, 103-111.
- Hawkey, L. C., & Cacioppo, J. T. (2010). Loneliness matters: A theoretical and empirical review of consequences and mechanism. *Annals of Behavioural Medicine*, 40 (2), 218- 227.
- Hettich, N., Entringer, T. M., Kroeger, H., Schmidt, P., Tibubos, A. N., & Beutel, M. E. (2022). Impact of the Covid-19 pandemic on depression, anxiety, loneliness, and satisfaction in the German general population: a longitudinal analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 27, 1569-1580.
- Holt-Lunstad, J., Smith, T. B., Baker, M., Harris, T., & Stephenson, D. (2015). Loneliness and social isolation as risk factor for mortality: A meta-analytic review. *Perspectives on Psychological Science*, 10 (2), 227-237.
- Horigian, V. E., Schmidt, R. D., & Feaster, D. J. (2021). Loneliness, mental health, and substance use among US young adults during Covid-19. *Journal of Psychoactive Drugs*, 53 (11), 1-9.
- Käcko, E., Hemberg, J., & Nyman-Kurkiala, P. (2023). The double-sided coin of loneliness and social media: Young adults experiences and perceptions. *Journal of Adolescent Research*, 38 (1), 57-76.
- Kealy, D., Seidler, Z. E., Rice, S. M., Cox, D. W., Oliffe, J. L., Ogrodniczuk, J. S., & Kim, D. (2021). Reduced emotional awareness and distress concealment: a pathway to loneliness for young men seeking mental health care. *Journal of Affective Disorders*, 292, 256-263.
- Koelen, J. A., Mansueto, A. C., Finnerman, A., de Koning, L., van der Heijde, C. M., Vonk, P., Wolters, N. E., Klein, A., Epskamp, S., & Wiers, R. W. (2022). Covid-19 and mental health among at-risk university students: a prospective study into risk and protective factors. *Journal of Affective Disorders*, 307, 236-244.

- MacDonald, K. J., Willemssen, G., Boomsma, D. I., & Schermer, J. A. (2020). Predicting loneliness from where and what people do. *Social Sciences*, *9*(4), 1-9. <https://doi.org/10.3390/SOCSCI9040051>
- Magid, K., Sagui-Henson, S. J., Sweet, C. C., Smith, B. J., Welcome, C. E., & Levens, S. M. (2024). The impact of digital mental health services on loneliness and mental health: results from a prospective observational study. *Journal of Medical Internet Research*, *31*(3), 468-478. <https://doi.org/10.1007/s12529-023-10204-y>
- Mann, F., Wang, J., Pearce, E., Ma, R., Schlieff, M., Lloyd-Evans, B., Ikhtabi, S., & Johnson, S. (2022). Loneliness and the onset of new mental health problems in the general population. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *57*, 1941-1951.
- Marquez, J., Goodfellow, C., Hardoon, D., Inchley, J., Leyland, A. H., Qualter, P., Simpson, S. A., & Long, E. (2022). Loneliness in Young people: a multilevel exploration of social ecological influences and geographic variation. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, *57*, 911-923.
- Mayorga, N. A., Smit, T., Garey, L., Gold, A. K., Otto, M. W., & Zvolensky, M. J. (2022). Evaluating the interactive effect of Covid-19 worry and loneliness on mental health among young adults. *Journal of Affective Disorders*, *295*, 120-126.
- McClelland, H., Evans, J. J., & O'Connor, R. C. (2023). The association of family, social, and romantic loneliness in relation to suicidal ideation and self-injurious behaviours. *Journal of Clinical Psychology*, *79*(1), 54-67.
- McKenna-Plumley, P. E., Turner, R. N., Yang, K., & Groarke, J. M. (2023). "It's a feeling of complete disconnection": experiences of existential loneliness from youth to older adulthood. *Aging & Mental Health*, *27*(4), 631-641.
- Merlo, A., Severeijns, N. R., Benson, S., Scholey, A., Garssen, J., Bruce, G., & Verster, J. C. (2021). Mood and changes in alcohol consumption in young adults during Covid-19 lockdown: a model explaining associations with perceived immune fitness and experiencing Covid-19 symptoms. *Journal of Behavioural Medicine*, *44*(6), 755-767.
- Rodríguez-Cano, R., Lotre, K., von Soest, T., Rognli, E. B., & Bramness, J. G. (2024). Loneliness in adolescence and prescription of psychotropic drugs in adulthood: 23-year longitudinal population-based and registry study. *Journal of Affective Disorders*, *310*, 145-158.
- Sampogna, G., Giallonardo, V., del Vecchio, V., Luciano, M., Albert, U., Carmassi, C., Carrà, G., Cirulli, F., Dell-Osso, B., Menculini, G., & Murri, M. B. (2021). Loneliness in Young adult during the first wave of Covid-19 lockdown: results from the multicentric COMET study. *Journal of Psychiatric Research*, *139*, 161-170.
- Sette, S., Pecora, G., Laghi, F., & Coplan, R. J. (2023). Motivations for social withdrawal, mental health, and well-being in emerging adulthood: a person-oriented approach. *Journal of Research on Adolescence*, *33*(1), 57-72.
- Turner-Cobb, J. M., Arden-Close, E., & Port, E. (2023). Men and women as differential social barometers: gender effects of perceived friend support on the neuroticism- loneliness-

- well-being relationship in a younger adult population. *Journal of Social and Personal Relationships*, 40(2), 345-361.
- Victor, C. R., Scambler, S. J., Bowling, A., & Bond, J. (2005). The prevalence of, and risk factors for, loneliness in later life: A survey of older people in Great Britain. *Ageing & Society*, 25(3), 357-375.
- Vismara, L., Lucarelli, L., & Sechi, C. (2022). Attachment style and mental health during the later stages of Covid-19 pandemic: the mediation role of loneliness and Covid-19 anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 303, 37-45.
- Wirkner, J., & Brakemeier, E. L. (2024). The crisis is over, long live the crisis: mental health in emerging adulthood during the course of the Covid-19 pandemic. *Journal of Affective Disorders*, 320, 57-67.
- Zawadzki, M. J., & Gavrilova, L. (2021). All the lonely people: comparing the effects of loneliness as a social stressor to non-lonely stress on blood pressure recovery. *Journal of Behavioral Medicine*, 44(3), 359-371.

ANEXO

Autor, año y país	Diseño del estudio	Tamaño de la muestra (n) y media de edad	Instrumentos de medida	Marco teórico	Principales resultados
Eemeli Kiekkola, Jennica Hemberg, Pia Nyman-Kurkiala; 2023; Finlandia	Análisis de contenido cualitativo exploratorio (Graneheim y Lundman, 2004)	Participaron 9 jóvenes (7 mujeres y 2 hombres) con edades comprendidas entre 19 y 27 años (n=9)	Ensayos y entrevistas semiestructuradas sobre la experiencia de la soledad y el uso de redes sociales.	Se basa en la teoría del análisis de contenido cualitativo según Graneheim y Lundman (2004) y en los conceptos de soledad voluntaria e involuntaria.	Experiencias positivas de la soledad voluntaria: independencia y autorreflexión. Experiencias negativas de la soledad involuntaria: invisibilidad y sentimientos de desviación social. Impacto de las redes sociales: el uso activo y consciente de estas no es nocivo, mientras que un uso pasivo y adictivo puede agravar la soledad.
Rubén Rodríguez-Cano, Karlanne Lotte, Tilman von Soest, Elina Boeger Rognil, Jørgen Gustav Bramness; 2024; Noruega.	Análisis longitudinal utilizando modelos de curva de crecimiento latente para asociar la soledad en la adolescencia y la prescripción de psicofármacos en la adultez.	El estudio incluyó a 2602 participantes desde la adolescencia hasta la adultez durante 23 años (n=2602)	Problemas de salud mental: evaluados mediante el Checklist de Síntomas de Hopkins con 12 ítems, que mide la soledad y la depresión. Uso de sustancias: evaluado a través de preguntas y la frecuencia de consumo. Problemas de conducta: evaluados mediante 15 ítems basados en los criterios del DSM-III-R para el trastorno de conducta.	Se basa en que la soledad durante la adolescencia puede tener un impacto a largo plazo en el uso de psicofármacos y en la salud mental en la adultez. Utiliza como variables de control el uso de sustancias, factores sociodemográficos (edad, género, educación...) y problemas tanto de conducta como de salud mental.	El modelo de crecimiento latente muestra que el incremento de la soledad desde la adolescencia hasta la adultez está asociado con una mayor probabilidad en el uso de estabilizadores de ánimo, antidepresivos o benzodiazepinas. Por lo tanto, la soledad en la adolescencia está relacionada con la posibilidad de recibir prescripciones de psicofármacos en la adultez.
Benjamin A. Katz, Jason Karala, Mariah T. Hawes, Daniel N. Klein; 2024; EEUU.	Estudio longitudinal basado en la evaluación ecológica momentánea (EMA).	332 participantes con edades comprendidas entre 18 y 20 años, con una media de 18,47 años.	Escala de Soledad UCLA (4 ítems), Escala de Respuesta a la Recompensa del Sistema de Activación Conductual (BAS-RR) para medir la sensibilidad general. Escala de Pícaro Interpersonal Anticipatorio (ACHPS) para medir la sensibilidad en el dominio social. Subescala de Depresión General del Inventario de Síntomas de Depresión y Ansiedad (IDAS-GD)	El estudio se basa en la teoría de la sensibilidad al refuerzo, es decir, la capacidad que tiene el individuo para responder a experiencias sociales y estímulos positivos, entendiendo la soledad como una respuesta emocional a la desconexión social percibida.	La soledad no está relacionada con el nivel de actividad social, sino con la calidad de las experiencias sociales. La depresión se asocia significativamente con la soledad. Las interacciones sociales negativas no están relacionadas en gran medida con la soledad, pero sí lo cuando se controla la depresión.
J. Marquez, C. Goodfellow, B. Harcourt, J. Inchley, A.H. Leyland, P. Qualter, S.A. Simpson, E. Long; 2022; Reino Unido.	Estudio transversal basado en un análisis multinivel.	6503 participantes con una media de edad de 19,81 años.	Escala de Soledad de UCLA de 3 ítems. Cuestionario de Salud General de 12 ítems (GHQ-12). Variables de salud y bienestar (satisfacción con la vida, autoevaluación de salud). Variables de relaciones sociales (número de amigos cercanos, tiempo en RRSS...). Variables sociodemográficas (edad, género, situación financiera...)	El estudio mantiene una perspectiva ecológica social y considera a la soledad como un producto de varios niveles interdependientes de influencia.	Los factores sociodemográficos (edad, orientación sexual) afectan a la soledad. Una mayor satisfacción con la vida y un buen estado de salud se relaciona con una menor soledad. Pertener a una determinada región geográfica influye en la soledad. Tanto tener un mayor número de amigos cercanos como de planes sociales se asocian con una menor soledad.
Heather McClelland, Jonathan J. Evans, Rory C. O'Connor; 2023; Reino Unido.	Estudio transversal basado en encuestas online.	582 participantes con una media de edad de 26,96 años.	Escala de Soledad de UCLA para medir la soledad. Cuestionario de Salud del Paciente (PHQ-9) para medir la depresión. Subescalas de la	El estudio se basa en dos modelos teóricos: Teoría Psicológica Interpersonal del Suicidio (IPT) y el Modelo Integrado Motivacional.	Todas las formas que tiene la soledad están asociadas con la ideación suicida y también moderan la relación entre la ideación suicida y el atropamiento.

			Escala de Soledad Social y Emocional para Adultos (SELSA). Escala de Probabilidad de Suicidio. Escala de Derrota y Atrapamiento.	Velitivo (IMV). Ambos modelos sugieren que la soledad es un antecedente de la ideación y conducta suicida.	La soledad romántica tiene una relación particular con la ideación suicida y el afecto negativo. La depresión sí que media entre todas las formas de soledad y la ideación suicida, pero no con la soledad social.
Rumi Chloe Yun, Sam Farighassani, Håkan Joffe, 2022; Reino Unido.	Estudio cualitativo basado en entrevistas de asociación libre sobre la soledad y la rumiación.	48 participantes (24 hombres y 24 mujeres) de entre 18 y 24 años	Entrevistas de asociación libre estructurada en: Experiencia general de la soledad Identificación de lugares específicos sobre la soledad y conexión social.	Se utilizó la Teoría de los Estilos de Respuesta (Response Styles Theory, RST) con el fin de comprender la rumiación, entendida como una respuesta de angustia, y observar tanto los síntomas como las posibles causas.	Se identificaron rumiaciones sobre la experiencia temporal (pasado, presente y futuro). Los participantes rumian sobre sus relaciones sociales, Pensamientos tanto existenciales como de la muerte. La rumiación tiene un impacto negativo en el bienestar emocional y en el sueño.
Fahana Mann, Jingyi Wang, Eiluned Pearce, Rulmin Ma, Merle Schrief.	Revisión sistemática y analítica de estudios longitudinales.	Incluye 32 estudios con un número total de 651.217 participantes.	Escala de Soledad, donde predomina la UCLA Loneliness Scale. Cuestionarios	Define la soledad como una discordancia entre las relaciones sociales percibidas y	La soledad se asoció con un mayor riesgo de padecer depresión y con la posibilidad de aparecer en
Brynmor Lloyd-Evans, Sarah Ikhtaki, Sonia Johnson, 2022; Reino Unido.			validados y diagnósticos, para medir la depresión, la ansiedad y otras enfermedades mentales.	de soledad. Se investigaron las relaciones longitudinales entre la soledad y las enfermedades mentales para comprender si existe una relación causal.	individuos solitarios con los que los son. También se asoció la depresión con las autolesiones o la aparición de ansiedad.
Chloe Berryman, Christopher J. Ferguson, Charles Negy; 2017; EEUU.	Estudio correlacional basado en encuestas.	467 participantes (335 mujeres y 130 hombres) con una media de 19,66 años.	Vaguebooking, UCLA Loneliness Scale Empathy-Concern subscale Interpersonal Reactivity Index (IRI). Social Media Use Integration Scale (SMUIS). Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MPSS). Liebowitz Social Anxiety Scale-Self-Report Version (LSAS-SR). Need to Belong Scale (NTB). Marlowe-Crowne Social Desirability Scale (M-C SDS).	El estudio se basa en la Teoría del Uso de Medios y en la Teoría de la Autodeterminación, centrándose en cómo el uso de redes sociales puede llegar a influir en la salud mental.	El uso de las redes sociales no influye de primera en los posibles resultados negativos de la salud mental. El apoyo social percibido fue determinante como factor en todos los resultados negativos recogidos. El Vaguebooking se relacionó significativamente con la ideación suicida y la soledad.
Katarzyna Adamczyk, 2016; Polonia.	Estudio transversal mediante cuestionarios.	151 participantes (86 mujeres y 65 hombres) con una media de edad de 22,48 años.	Mental Health Continuum-Short Form (MHC-SF). Social and Emotional Loneliness Scale for Adults (SELSA). Enfermedades mentales (depresión, ansiedad, insomnio...).	El estudio se basa en la Teoría de la salud mental y la soledad, haciendo énfasis en que las relaciones románticas influyen tanto en el bienestar psicológico como emocional.	Las mujeres que participaron mostraron niveles más altos de soledad que los hombres, mientras que los hombres solteros voluntariamente mostraron niveles más bajos de soledad respecto de los solteros involuntarios.
Rosanne D. Hawkins, Chih-Hsin Kuo, Charlotte Robinson, 2024; Reino Unido.	Estudio cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas.	16 participantes con una edad media de 22 años.	Entrevistas semiestructuradas. Encuesta demográfica. Encuesta sobre la salud mental.	El estudio se basa en la Teoría de la Interacción humano-animal, centrándose en cómo las mascotas pueden influir en la salud mental y en la reducción de los síntomas que aparecen.	La relación salud mental y mascotas sólo arrojan datos positivos. Las mascotas proporcionan compañía se juzgante por lo que distraen de pensamientos negativos, mejorando el estado de ánimo, al proporcionar alegría y promover la rutina, estructuración y motivación (bienestar general). También, al ofrecer un sentido de responsabilidad, esto ayuda a reducir tanto la ideación como los actos suicidas.

Investigación sobre factores de riesgo y estrategias de bienestar en jóvenes afectados por la soledad no deseada para una educación sostenible

Lee K, Ghanayem, Holly Shannon, Lida Khadr, Robyn McQuaid, Kim G.C. Hallemans; 2024; Canadá.	Estudio transversal basado en encuestas online.	806 participantes con una media de edad de 19.14 años.	UCLA Loneliness Scale (39 items) Depression, Anxiety and Stress Scale. Cuestionarios sobre el tiempo de uso de redes sociales y la adicción a las mismas. Evaluación del impacto de la pandemia en distintos aspectos cotidianos.	Se basa en como el uso de los redes sociales para mitigar problemas de salud mental pueden derivar en un mal uso de estas a través de teorías de afrontamiento de uso de medios.	La gran mayoría de participantes coincidieron en el aumento del uso de las redes sociales durante la pandemia. Se halló que un mal uso de las redes sociales está más fuertemente relacionado con el estrés y la depresión, y en menor medida con la soledad y la ansiedad.
Janine Witzner y Eva Lotta Brakemeier; 2024; Alemania.	Estudio transversal basado en 5 encuestas online en distintos periodos de tiempo de la pandemia.	1.127 participantes en diciembre 2020, 760 en marzo 2021, 531 en junio 2021, 1.226 en diciembre 2021 y 814 en diciembre 2022, con una media de edad de 23 años.	UCLA Loneliness Scale, PHQ-9 para la depresión, GAD-7 para la ansiedad, Emotion Regulation Questionnaire (ERQ), Brief COPE para medir las estrategias de afrontamiento, Rosenberg Self-Esteem Scale (ROS-SES).	El estudio se basa en teorías de afrontamiento y de salud mental, y de cómo la pandemia ha podido afectar a la salud mental de los universitarios, además de cómo influyen los factores de protección y riesgo, como el hecho de ser mujer y padecer soledad.	Tanto la depresión como la ansiedad aumentaron respecto al factor prepandemia y alcanzaron su valor más alto después de 3 años, es decir, en diciembre de 2022. En cuanto a los factores de riesgo, el hecho de ser mujer y padecer soledad, incrementaron tanto la ansiedad como la depresión. Por otra parte, los factores protectores influyeron considerablemente a la hora de mitigar la depresión y la ansiedad.
Stefania Sette, Giulia Pecoca, Florenzo Laghi, Robert J. Coplan; 2023; Italia.	Estudio longitudinal a corto plazo con un análisis de perfiles latentes (LPA).	448 participantes (universitarios) con una media de edad de 21.85 años.	Social Preference Scale (SPS) para medir la motivación para un retiro social, UCLA Loneliness Scale, Positive and Negative Affect Schedule (PANAS), Social Interaction Anxiety Scale (SIAS), Satisfaction With Life Scale (SWLS), Beck Depression Inventory.	Este estudio se basa en modelos teóricos sobre la motivación para retirarse socialmente, identificando 3 subgrupos que con el aislamiento social, la evitación social y la timidez. Cada uno de estos 3 subgrupos presentan distintas motivaciones y consecuencias emocionales.	Los participantes que pertenecían al subgrupo aislados presentaban altos niveles de insociabilidad y un afecto moderado, los tímidos presentaban un afecto negativo y una alta ansiedad social, y los que evitaban el contacto social presentaban afecto negativo, timidez y ansiedad. Excepto el subgrupo que se aislaba socialmente, los otros 2 subgrupos presentaban niveles muy bajos de satisfacción respecto a la vida.
Phoebe E. McKenna, Plumley, Rhiannon N. Turner, Keming Yang, Jenny M. Groark; 2023; Reino Unido.	Estudio cualitativo y transversal empleando encuestas online.	225 participantes con una media de 26,38 años.	Encuesta online cualitativa con preguntas abiertas. Definiciones de soledad para estandarizarla entre los participantes.	Se basa en la Teoría de la soledad existencial, describiéndola como una profunda forma de soledad que nace de la sensación de separación entre los demás y el mundo.	La soledad existencial es más notable y constante en el tiempo que otras formas de la soledad, siendo como una sensación de desconexión total de lo que nos rodea y el mundo. Esta soledad existencial involucra emociones negativas como la tristeza o el estrés, además de estar relacionada con problemas de salud mental.
Kirby Magid, Sara J. Henson, Cynthya Castro Sweet, Brooke J. Smith, Camille E. WELCOME Chamberlain, Sara M. Levens; 2024; EEUU.	Estudio observacional y prospectivo.	690 participantes con una media de edad de 33.88 años.	UCLA Loneliness Scale, Patient Health Questionnaire (PHQ) para medir la depresión, Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD), Perceived Stress Scale (PSS), Medical Outcomes Study Social Support Survey (MOS-SSS).	El estudio se basa en teorías del uso de la tecnología para el cuidado de la salud mental y se centra en cómo la tecnología puede mitigar la soledad y mejorar la salud mental.	En el comienzo del estudio, el 57,8% de los participantes se categorizaron como solitarios y a estos se les asoció significativamente con un mayor nivel de estrés, depresión y ansiedad. Con el paso del tiempo, quienes se consideraban solitarios disminuyeron hasta un 52,9% y se apreció también una bajada en los niveles de ansiedad, estrés y depresión.

Lee YE, Seo JH, Kim ST, Jeon S, Park CI, Kim SJ, Kang JI. 2023; Corea del Sur.	Estudio transversal.	189 participantes de los cuales el 58,2% eran mujeres.	Fear of Covid-19 Scale (FCV), UCLA Loneliness Scale, Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES), Frost Multidimensional Perfectionism Scale (FMPS).	El estudio se basa en la Teoría del Desarrollo Psicosocial de Erikson, que identifica la juventud como una etapa crucial para la creación de relaciones personales.	La soledad es el
Aria Keshoofy, David L. Pearl, Konrad Limy, Abhinand Thairavalpiti, Andrew Papadopoulos; 2023; Canadá.	Estudio transversal basado en los datos recogidos por la encuesta National College Health Assessment II (NCHA-II).	48.874 participantes.	Desesperanza, medida a través de la encuesta NCHA- II. Variables académicas, de salud mental (soledad, estrés, depresión) y sociodemográficas (sexo, género).	El estudio emplea el Modelo socioecológico del CDC para categorizar los factores de protección y de riesgo en los niveles individual, community and societal.	El 65,4% de los participantes se sintieron sin esperanzas. Factores de riesgo como el mal rendimiento académico, estrés en todas sus formas, soledad, depresión o la ideación del suicidio son algunos de los factores de riesgo, mientras que factores protectores son el sentimiento de pertenecer a un grupo o un buen rendimiento académico, que proporciona un bienestar general.
Shradha Vasan, Nina Etikeli, Michelle H. Lim, Elizabeth Lambert; 2023; Australia.	Estudio transversal a través de una encuesta online.	521 participantes con una media de edad de 25.2 años.	UCLA Loneliness Scale, Lubben Social Network Scale, Centro de estudios epidemiológicos - depresión (CES-D), Escala de ansiedad de interacción social, Escala de estrés percibido, Escala de afecto negativo y positivo.	La soledad es una experiencia subjetiva que nace de la discrepancia entre la calidad real y deseada de las relaciones sociales, demostrando que tanto la soledad como el aislamiento social impactan negativamente en la salud (física y mental).	La soledad se asoció con un aumento del estrés o afecto negativo percibido, y una disminución de la salud en general. Mientras que un aislamiento social está significativamente relacionado con un mayor consumo de alcohol, una menor calidad de vida o un peor funcionamiento cognitivo/físico.
Alkaterini Manoli, Johanna McCarthy, Richard Ramsey; 2022; Australia.	Estudio transversal con análisis de los datos de la Encuesta Nacional de Gales (NSW).	21.074 participantes entre los años 2016 y 2018.	Cuestionario de la Encuesta Nacional de Gales (NSW), Escala de Soledad de De Jong Gierveld (DJGLS) para medir la soledad social y emocional.	Se basa en la Teoría de la Soledad como un constructo multidimensional, donde se diferencia la soledad emocional y social. La soledad emocional está relacionada con la falta de apego íntimo, mientras que la soledad social es la falta de una red social idealizada.	La soledad emocional sigue una distribución en forma de "U", alcanzando sus valores más altos en la adultez temprana y en la vejez. Por otra parte, la soledad social se distribuye de forma constante por todas las etapas de la adultez y ya en la vejez disminuye significativamente.
Anson Kai Chun Chau, Suzanne Ho-wai So, Xiaoqi Sun, Chen Zhu, Chui-De Chiu; 2022; China y Hong Kong.	Estudio transversal a través del análisis de perfiles latentes (LPA).	2089 participantes con una media de edad de 23,63 años (68,4% mujeres y 31,6% hombres).	UCLA Loneliness Scale, Social Interaction Anxiety Scale and Social Phobia Scale (SIAS-SPS), Patient Health Questionnaire (PHQ), Brief Core Schema Scale (BCSS), Revised Green Paranoid Thoughts Scale (R-GPTS).	El estudio se basa en la soledad como un fenómeno multidimensional, destacando la soledad relacional, colectiva e íntima y cómo coexisten con los problemas de salud mental entre individuos no diagnosticados clínicamente.	Se clasificaron y diferenciaron 5 perfiles entre los participantes: El perfil 1 presentaba bajos síntomas de soledad (60,9%), el perfil 2 presentaba una soledad moderada con una alta depresión (9%), el perfil 3 presentaba una alta soledad y ansiedad social (9,9%), el perfil 4 también presentaba una alta soledad y paranoia (9,5%) y el perfil 5 presentaba una alta soledad y de todos los problemas de salud mental expuestos (10,7%).
Heather McClelland, Jonathan J.	Estudio cualitativo a través de entrevistas	10 participante con una media de edad de	Entrevista semiestructurada, Historial clínico.	Se basa en la Teoría Interpersonal del Suicidio (IPT) de	Se identificaron 3 aspectos de la soledad que

Investigación sobre factores de riesgo y estrategias de bienestar en jóvenes afectados por la soledad no deseada para una educación sostenible

Evans, Roey C. O'Connor; 2022; Reino Unido.	semiestructuradas y utilizando el Análisis Fenomenológico Interpretativo (IPA).	22,5 años (5 mujeres, 4 hombres y 1 no binario).	Datos sociodemográficos.	Joiner y en el Modelo Integrado Motivacional-Volitivo (IMV), y ambos destacan la influencia del apoyo social y el sentimiento de pertenencia en el comportamiento suicida.	contribuyen a la ideación suicida y es el aislamiento social, la falta de comprensión y de conexión emocional. También, se identificó como factores influyentes la disposición ansiosa y la falta de apoyo social, en particular en las relaciones generales.
Julie M. Turner-Cobb, Emily Arden-Close, Emma Port; 2023; Reino Unido.	Estudio transversal diferenciado por género.	581 participantes.	UCLA Loneliness Scale, General Health Questionnaire (GHQ), Inventario de Personalidad de Eysenck (EPI) que mide la inestabilidad emocional, Cuestionario de Apoyo Social de Amigos.	Mediante teorías de bienestar y personalidad, el estudio explora cómo las diferencias por género pueden influir en cómo se percibe el apoyo social y su relación con la soledad y el bienestar.	Las mujeres muestran niveles más altos de soledad y de inestabilidad emocional en comparación con los hombres. La percepción de apoyo por parte de amigos es un predictor relevante en cuanto a una menor soledad y un mayor bienestar en ambos géneros, pero más influyente en las mujeres.
Laura Vimara, Loredana Lucarelli, Cristina Sechi; 2022; Italia.	Estudio transversal mediante encuestas online.	330 participantes con una media de edad de 34,3 años.	UCLA Loneliness Scale, Cuestionario de Relación (RQ) para medir el apego, General Health Questionnaire (GHQ), Síndrome de Ansiedad por Covid-19 (C-19ASS).	Se basa en el Modelo de Apego de Bartholomew & Horowitz (2019), que indica que los apegos inseguros son importantes factores de riesgo para los problemas de salud mental, además, considera a la ansiedad y a la soledad como mediadores entre los tipos de apego y los problemas de salud mental.	Los apegos inseguros son predictores de problemas de salud mental, tanto de forma directa como indirectamente a través de la soledad y la ansiedad. Por otra parte, la soledad sí que influye directamente en los problemas de salud mental y también hace de nexo entre la ansiedad y los tipos de apego inseguros.
Jurijn A. Koelen, Alessandra C. Mansueto, Adam Finnenmann, Lisa de Koning, Chastla M. van der Heijde, Peter Vonk, Nine E. Wolters, Anke Klein, Sacha Epinkamp, Reinout W. Wiers; 2022; Países Bajos.	Estudio longitudinal y prospectivo mediante encuestas online antes y después de la pandemia.	685 participantes con una media de edad de 22,5 años.	Patient Health Questionnaire (PHQ), Generalized Anxiety Disorder (GAD), Insomnia Severity Index (ISI), De Jong Gierveld Loneliness Scale (DJGLS), Subjective Happiness Scale (SHS), Social Interaction Anxiety Scale (SIAS).	Partiendo de teorías de resiliencia y salud mental, el estudio utiliza un análisis de red para comprender cómo interactúan los factores de riesgo y de protección con las variables que generan los problemas de salud mental.	Tanto la ansiedad, la soledad, la depresión como el estrés aumentaron durante la pandemia, sin embargo, quienes disponían de apoyo emocional, estos problemas de salud mental disminuyeron significativamente. Por lo que la soledad fue el nexo entre los cambios en la salud mental y el apoyo emocional. También, estos problemas fueron más notables en mujeres universitarias.
Nora Kettich, Theresa M. Eutringer, Hannes Kröger, Peter Schmidt, Ana N. Tsubos, Eimar Braehler, Manfred E. Beutel; 2022; Alemania.	Estudio longitudinal a través de los datos del German Socio-Economic Panel (SOEP) desde el 2017 hasta el 2021.	6038 participantes.	UCLA Loneliness Scale, Generalized Anxiety Disorder (GAD), Patient Health Questionnaire (PHQ), Preguntas para conocer la satisfacción con la vida.	Se basa en teorías de bienestar y salud mental que sugieren que los cambios producidos por la pandemia influyen significativamente tanto en el bienestar como en la salud mental.	Tanto los síntomas asociados a la ansiedad y depresión y aumentaron durante la pandemia, pero disminuyeron con su finalización, sin embargo, la soledad aumentó y se mantuvo constante en el tiempo, influyendo sobre todo en las mujeres. La satisfacción con la vida y la salud disminuyeron durante la pandemia.
Ezgi Dogan-Sander, Elzabeth Kobil, Sabrina Balofski, Christine Rummel-Klage; 2021; Alemania.	Estudio longitudinal transversal a través de encuestas anónimas online.	5642 participantes con una media de edad de 23,47 años.	UCLA Loneliness Scale, Patient Health Questionnaire (PHQ), Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), Short Evaluation of Eating Disorder (SEED), General Self-Efficacy Scale (GSE), Enriched Social Support Inventory (ESSI).	Se basa en teorías de bienestar y salud mental, y en como los cambios tanto en el trabajo como cotidianos por la pandemia afectan significativamente en la salud mental y bienestar de los universitarios.	Comparando el 2021 con el 2020, hubo un incremento en los participantes de síntomas depresivos y en el consumo de alcohol, además, aumentó la ideación suicida considerablemente. Por tanto, el aumento de todos estos factores de riesgo conllevó al incremento perceptivo de la soledad entre los participantes.

Gaia Sampogna, Vincenzo Gallonardo, Valeria del Vecchio, Mario Luciano, Umberto Albert, Claudia Carmassi, Giuseppe Carrà, Francesca Cirulli, Bernardo Dell'Osso, Giolfa Mancolini, Martino Belvedere Murri; 2021; Italia.	Estudio transversal y observacional mediante un método de muestreo de bola de nieve.	8584 participantes con una media de edad de 26,4 años.	UCLA Loneliness Scale, DASS para medir la depresión, estrés y ansiedad, General Health Questionnaire (GHQ), Obsessive-Compulsive Inventory (OCI), Insomnia Severity Index (ISI), Suicidal Ideation Attributes Scale (SIDAS), Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC), Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS).	Se basa en cómo influye la pandemia en el bienestar y en la salud mental, en especial a los adultos jóvenes, y considerando distintos factores de protección y riesgo para ello.	El 27% de los participantes sobrepasaron el umbral de soledad, lo que aumentó los síntomas depresivos, ansiedad, suicidio y estrés. Las estrategias de afrontamiento adaptativas positivas actuaron como factores protectores frente a la soledad, sin embargo, las estrategias de afrontamiento avitativas, como el desahogo emocional, es un predictor de un alto nivel de soledad.
Agnes Merin, Noortje R. Sevevrijns, Sarah Benson, Andrew Schöley, Johan Garssen, Gillian Bruce, Joris C. Verstaar; 2021; Países Bajos.	Estudio transversal a través de encuestas anónimas online.	761 participantes con un rango de edad entre 18 y 35 años, sin especificar la edad media.	Escala para evaluar el estado de ánimo (estrés, depresión, ansiedad, soledad), Consumo de alcohol por día y semana.	Se basa en teorías de salud mental y bienestar haciendo hincapié en que los posibles cambios en el estado de ánimo y estrés producido por el confinamiento influye en el consumo de alcohol.	En primer lugar, el confinamiento influyó en un estado de ánimo más bajo, aumentando la soledad, la depresión o la ansiedad. Los participantes más jóvenes disminuyeron su consumo de alcohol, mientras que los demás participantes aumentaban su consumo, y esto está relacionado con el aumento significativo del estrés y la soledad.
Nubia A. Mayorga, Tanya Smit, Lorra Garey, Alexandra K. Gold, Michael W. Otto, Michael J. Zvolensky; 2022; EE. UU.	Estudio transversal a través de encuestas online a universitarios.	209 participantes con una media de edad de 22,99 años.	UCLA Loneliness Scale, Cuestionario demográfico, Depression Anxiety and Stress Scale (DASS).	Se basa en la teoría de la vulnerabilidad emocional y los efectos de la soledad y la preocupación por el Covid-19 en la salud mental, caracterizándola como la discrepancia percibida entre las relaciones sociales presentes y las deseadas.	La preocupación por el Covid-19 estaba significativamente relacionada con la soledad y los criterios variables asociados a ella, como la depresión, el estrés o la ansiedad.
Matthew Zawadzki, Larisa Gavrilova; 2021; EE. UU.	Estudio experimental comparativo mediante un diseño de medidas con 3 condiciones de ensayo (relajación, estrés no solitario y estrés solitario).	114 participantes con una media de edad de 19,03 años.	UCLA Loneliness Scale, Positive and Negative Affect Schedule (PANAS), Monitor para medir la presión arterial sistólica (SBP).	El estudio se basa en la Teoría de la preservación social del yo, donde el estrés social puede afectar negativamente en la salud emocional y física, además, la soledad se define como la discrepancia entre las relaciones sociales reales y las deseadas, y que impacto tiene.	Al inducir en la soledad a los participantes, mostró un mayor impacto en la recuperación de la presión arterial respecto al grupo de estrés no solitario. Sin embargo, el estudio muestra la soledad como un factor de riesgo potencial para las enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión.
David Kealy, Zac E. Seidler, Simon M. Rice, Daniel W. Cox, John L. O'Hife, John S. Gyrodenczuk, Dan Kim; 2021; Canadá.	Estudio transversal observacional.	244 participantes sin especificar la media de edad.	Escala de Estrés Psicológico de Kezler, Un ítem para medir la soledad, Subescala de Conciencia de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional (DERS).	Se basa en la teoría de la preservación social del yo y de los efectos de la concienciación emocional en cuanto a la soledad y las relaciones sociales.	Una baja capacidad para percibir los propios sentimientos y emociones, y el ocultamiento emocional se relacionaron con una mayor soledad, sobre todo en hombres jóvenes.
Rachelle Meisters, Daan Westra, Polina Putrik, Hans Bosma, Dirk Ruwaard, Maria Jansen; 2021; Países Bajos.	Estudio transversal combinando datos de los registros administrativos y encuestas.	341.376 participantes sin especificar la media de edad.	Encuesta de Salud del Servicio de Salud Pública, Base de datos de Registros Personales (PRB).	El estudio se basa en como los determinantes sociales de la salud, en este caso, la soledad afecta tanto en la salud mental como física y los costos derivados de ello.	La soledad se relacionó con un mayor gasto en atención primaria para aumentar la salud mental, pero no estaba relacionada con un mayor gasto en atención especializada. Indirectamente, la soledad está relacionada con un mayor gasto médico debido a su impacto en la salud, sin embargo, altos niveles de soledad disminuyen este gasto total.

Investigación sobre factores de riesgo y estrategias de bienestar en jóvenes afectados por la soledad no deseada para una educación sostenible

<p>Viviana B. Heriguan, Renae D. Schmitt, Daniel J. Foister; 2021; EE. UU.</p>	<p>Estudio transversal a través de encuestas online.</p>	<p>1008 participantes con una media de edad de 28 años.</p>	<p>UCLA Loneliness Scale, Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT), Generalized Anxiety Disorder (GAD), Drug Abuse Screen Test (DAST), Escala de Conexión Social Revisada (SC).</p>	<p>El estudio se basa en que la soledad está relacionada con el aumento de problemas de salud mental y el abuso de sustancias durante la pandemia.</p>	<p>Casi la mitad de los participantes indicaron altos niveles de soledad, descubriendo en que el 80% y 61% presentaron síntomas depresivos y de ansiedad respectivamente. Además, el 30% de los participantes afirmaron abusar del uso de sustancias. Por lo que la soledad está estrechamente relacionada con los problemas de salud mental y el consumo de sustancias.</p>
<p>Daniél Cuasta-Lozano, Leticia Carmen Simón-López, Rubén Mirós-González, Montserrat García-Sastre, Daniel Bonito-Samino, Ángel L. Asenjo-Esteve; 2020; España.</p>	<p>Estudio transversal, analítico y observacional.</p>	<p>611 participantes sin especificar la media de edad.</p>	<p>Cuestionario ad hoc de 38 ítems sobre la soledad, actividad física, datos demográficos y dieta.</p>	<p>El estudio sugiere que la soledad está relacionada con el incremento de la mortalidad y morbilidad, además, de cómo puede llegar a influir en los hábitos cotidianos.</p>	<p>No se encontraron diferencias significativas entre la soledad y las variables por edad y sexo, aunque la percepción de soledad fue mayor entre las mujeres que vivían con otras personas. Por otra parte, tampoco se encontró relación entre la soledad y los hábitos cotidianos, como el ejercicio físico o la dieta.</p>
<p>Kristi MacDonald, Gomêka Willemssen, Derwet I. Boonama, Julie Aitken Schermer; 2020; Canadá y Países Bajos.</p>	<p>Estudio transversal a través de un análisis retrospectivo.</p>	<p>8356 participantes sin determinar la media de edad.</p>	<p>UCLA Loneliness Scale. Datos demográficos para la edad, sexo y código postal. Encuesta sobre las actividades de ocio.</p>	<p>Investiga cómo el entorno y las actividades de ocio pueden afectar a la percepción de la soledad, al considerar a las actividades de ocio como un factor reductor de la soledad.</p>	<p>Los altos niveles de soledad se relacionaron con una baja participación en actividades sociales y en vivir en grandes núcleos urbanos, mientras que, participar en actividades de ocio disminuyen la soledad. No se encontraron diferencias significativas entre</p>

LA TARTAMUDEZ Y SU INFLUENCIA EMOCIONAL EN LA INFANCIA

Rocío Murillo del Río
Universidad Católica de Ávila

Marta Castillo-Segura
Universidad Católica de Ávila

1. INTRODUCCIÓN

La tartamudez o disfemia es un trastorno neurológico debido a un funcionamiento inadecuado en el bulbo cortico-ganglio basal-talamocortical que provoca problemas motores en el habla (Chang y Guenther, 2019). Este trastorno se caracteriza por dificultades en el ritmo del habla, manifestadas, en primer lugar, por repeticiones, prolongaciones y pausas que impiden una fluidez verbal adecuada y comprensible para el interlocutor y, en segundo lugar, por pausas que impiden una fluidez verbal correcta que permita la comprensión del interlocutor (Hernández et al., 2019; Manjula et al. 2019; Tibrewal, 2019). Además, puede estar asociado a problemas de audición y fluidez (Tibrewal, 2019). Afecta a más de 70 millones de personas en todo el mundo (Bhushan, 2021). Estas alteraciones se deben también a un déficit en la integración sensoriomotora y un desacoplamiento de las redes auditivo-motoras del cerebro (Sares et al., 2020). Como se observa, el niño con tartamudez no solo presenta dificultades de expresión, sino de fluidez verbal, pues sabe qué tiene que decir, pero no es capaz de expresarlo debido a la repetición de sílabas, los bloqueos y la tensión muscular (Millán, 2018) generados por el trastorno motor anteriormente mencionado. Esto puede provocar problemas en diversos ámbitos del desarrollo infantil (Gallego, 2013). La interrupción de la fluidez del habla no sigue un patrón previsible. A pesar de que el hablante pueda tener claras sus ideas, la ruptura involuntaria que se produce la imposibilita para expresarse con fluidez (Susanibar et al. 2016). Este fenómeno no solo dificulta la comunicación entre el emisor y el interlocutor, sino que también genera incomodidad durante la conversación (Biain, 2017), lo cual puede afectar negativamente la interacción social y disminuir la calidad de vida (Bhushan. 2021). Se ha observado que la tartamudez puede influir negativamente en la personalidad, variando su impacto según el nivel de ansiedad y estrés presente en una situación dada. Esto subraya el estrecho vínculo existente entre las emociones y la tartamudez.

La tartamudez generalmente se presenta más en niños que en niñas (Navarro, 2013) y durante el desarrollo del lenguaje, típicamente entre los dos y cuatro años (Fernández-Zúñiga y Gamba, 2013), ya que durante esta etapa se suelen enfrentar dificultades y estrés al articular sílabas y palabras complejas, lo que puede resultar en un mayor número de repeticiones (Kunz, 2012). Estas repeticiones, si persisten en el tiempo, pueden convertirse en un trastorno permanente (Navarro, 2013). Se considera digno de diagnóstico cuando se producen diez repeticiones por

cada cien sílabas articuladas. Además de la frecuencia de las repeticiones, se deben tener en cuenta la duración del tartamudeo, el número de sílabas repetidas, la duración de las vocales, la naturalidad del habla y la percepción subjetiva de la gravedad del trastorno (Rojo y Castillo, 2012). Para obtener una comprensión más profunda de la sintomatología de la tartamudez, se puede consultar la Tabla 1, que detalla los criterios diagnósticos establecidos por el DSM-V y donde se puede observar que, además de los aspectos físicos del trastorno, la tartamudez también puede conllevar problemas emocionales como la ansiedad, así como dificultades en el ámbito social y académico.

Tabla 1.

Criterios diagnósticos para el trastorno de la fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo) 315.35 [F.80.81]

Trastorno de la fluidez de inicio en la infancia (tartamudeo)
<p>A. Alteraciones de la fluidez y la organización temporal normales del habla que son inadecuadas para la edad del individuo y las habilidades de lenguaje, persisten con el tiempo y se caracterizan por la aparición frecuente y notable de uno (o más) de los siguientes factores:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repetición de sonidos y sílabas. 2. Prolongación de sonidos de consonantes y de vocales. 3. Palabras fragmentadas (p. ej., pausas en medio de una palabra). 4. Bloque audible o silencioso (pausas en el habla, llenas o vacías). 5. Circunloquios (sustitución de palabras para evitar palabras problemáticas). 6. Palabras producidas con un exceso de tensión física. 7. Repetición de palabras completas monosilábicas (p. ej., “Yo-Yo-Yo-Yo lo veo”).
<p>B. La alteración causa ansiedad al hablar o limitaciones en la comunicación eficaz, la participación social, el rendimiento académico o laboral de forma individual o en cualquier combinación.</p>
<p>C. El inicio de los síntomas se produce en las primeras fases del periodo de desarrollo.</p>
<p>D. La alteración no se puede atribuir a un déficit motor o sensitivo del habla, disfluencia asociada a un daño neurológico (p. ej., ictus, tumor, traumatismo) o a otra afección médica y no se explica mejor por otro trastorno mental.</p>

Fuente: APA (2014).

2. HIPÓTESIS DE LA TARTAMUDEZ

Actualmente no hay consenso sobre el origen de las dificultades relacionadas con la tartamudez. A pesar de ello, los expertos han propuesto diversas hipótesis que consideran factores genéticos, ambientales, sociales y lingüísticos. A continuación, se presentarán y describirán estas diferentes hipótesis desde perspectivas lingüísticas, psicológicas, orgánicas y genético-ambientales.

2.1 Hipótesis lingüística

Autores como Hernández y Álvarez (2008) sostienen que el origen de este trastorno coincide con el inicio del aprendizaje del lenguaje, debido a déficits fonéticos (repeticiones y/o bloqueos), léxicos (dificultades en la articulación de frases) y sintácticos o semánticos (dificultades al repetir una frase) (Gallego, 2013). Por tanto, es crucial considerar las interacciones sociales, ya que pueden tener un impacto negativo en el habla de los niños, especialmente en aquellos con tartamudez, donde la problemática puede agravarse.

2.2 Hipótesis psicológica

Esta hipótesis sugiere que las causas de la tartamudez están relacionadas con la presión social para lograr un habla perfecta, lo que puede agravar el problema y convertirlo incluso en crónico (Gallego, 2013). Según este autor, las causas pueden incluir ansiedad, castigos, amenazas, timidez o falta de habilidades sociales, así como miedo, estrés o angustia en ciertas situaciones comunicativas. Por otro lado, Lucas (2020) describe la tartamudez de la siguiente manera:

- a) Tartamudez como respuesta de aprendizaje: presión excesiva ejercida por los padres sobre el lenguaje del niño durante sus primeros intentos de hablar, lo que empeora el problema.
- b) Tartamudez como respuesta a la ansiedad: estrés, nerviosismo o angustia causados por los padres durante los intentos iniciales del niño al hablar, exacerbando el problema.
- c) Tartamudez como un trastorno de personalidad: una personalidad más tímida e introvertida acompañada de dificultades en las relaciones sociales.

2.3 Hipótesis orgánica

Esta hipótesis plantea que las causas de la tartamudez pueden ser disfunciones perceptivas, musculares, orgánico-cerebrales, respiratorias y del sistema fonoarticulador (Gallego, 2013) (Tabla 2).

Tabla 2.

Causas de la tartamudez según la hipótesis orgánica

Disfunciones perceptivas	Posibles interrupciones que pueden crearse en la percepción de estímulos procedentes de diferentes vías como la auditiva, propioceptiva y ósea.
Disfunciones musculares	Falta de fluidez provocada por una desincronización de los impulsos a la hora de realizar el control muscular.
Disfunciones orgánico-cerebrales	Personas con otras patologías orgánico-cerebrales, como el Síndrome de Down, presentan una mayor probabilidad de padecer tartamudez.
Disfunciones en el sistema respiratorio y fonoarticulador	Alteración en la coordinación entre los aparatos fonatorios, respiratorios y articulatorios que impiden una adecuada fluidez verbal.

Fuente: adaptado de Lucas (2020).

2.4 Hipótesis genético-ambientalista

La hipótesis genético-ambientalista sugiere que la aparición de la tartamudez puede deberse a una combinación de predisposición genética y factores ambientales (Gallego, 2013). Este mismo autor identifica diversas causas potenciales como la predisposición genética, la zurdería contrariada previa, un temperamento heredado, la influencia de hablantes con disfluencia y vivir en contextos de sobreprotección o familias caracterizadas por tensiones y demandas excesivas por parte de los padres, entre otros. (p. 101).

Lucas (2020) coincide con Gallego (2013), pero también señala que las niñas tienen una mayor probabilidad de desarrollar tartamudez, al igual que los hermanos monocigóticos, mientras que Tigasi (2016) afirma que se transmite de padres a hijos, entre hermanos e incluso de abuelos a nietos.

Como se puede apreciar a través de las diversas hipótesis presentadas, las causas de la tartamudez son multifactoriales, ya que involucran factores psicosociales, somáticos, lingüísticos y psicológicos (Gallego, 2013).

3. MODELOS EXPLICATIVOS DE LA TARTAMUDEZ

Tras haber revisado las diferentes hipótesis sobre las posibles causas de la tartamudez, se procederá a examinar los modelos explicativos que ofrecen una comprensión más profunda del trastorno.

a) Modelo multicausal. Este modelo considera la tartamudez como un trastorno originado por diversos factores, incluidos los biológicos, psicológicos, sociales y emocionales (Oriente, 2008; Rodríguez, 2002; Sandoval-Fox, et al., 2022).

b) Modelo del hexágono de la tartamudez. Desarrollado por Harrison en 2011, este modelo asocia las causas de la tartamudez a factores emocionales (Oriente, 2008).

c) Modelo de conflictos de roles. Este modelo sugiere discrepancias entre un habla fluida y el papel que desempeña la persona con tartamudez, cuya habla no es completamente fluida. Esto puede llevar a comportamientos de aproximación y evitación (Rodríguez, 2002).

Modelo de factores constitucionales. Propuesto por Guitar en 2019, este modelo vincula las causas de la tartamudez con factores genéticos, hereditarios y ambientales, así como con influencias epigenéticas (Sandoval-Fox et al. (2022).

A partir de estos modelos explicativos, se evidencia que las causas de la tartamudez son diversas y pueden incluir aspectos emocionales, conflictos de roles y factores genéticos. Sin embargo, otros autores como Alm (2021), sugieren que las causas de la tartamudez podrían estar relacionadas con un suministro insuficiente de energía a nivel neuronal.

4. MANIFESTACIONES DE LA TARTAMUDEZ

Según Vallés (1998), el individuo que sufre de tartamudez presenta una alta tensión muscular medida mediante electromiografía (EMG), así como una baja tensión respiratoria y una excesiva tensión en los músculos articulatorios y laríngeos, lo que conduce a trastornos respiratorios

intermitentes. En este sentido, se observa una gestión incorrecta del aire residual, una expulsión prefonatoria del aire, una incoordinación entre las actividades de los músculos inspiratorios y espiratorios, y una disincronía entre la respiración torácica y abdominal. Además, dado que la tartamudez es un trastorno que afecta al comportamiento humano, también influye en el sistema psicofisiológico de respuesta, alterando el sistema neurovegetativo y provocando taquicardias y dilatación de pupilas, entre otros síntomas.

La gravedad del trastorno determina la naturaleza de los errores, ya que aquellos con una dificultad leve y moderada no presentan tartamudeo en todos los morfemas flexivos, aunque sí en los prefijos verbales debido a una menor dificultad, complejidad, longitud y significado de los primeros. Por tanto, no parece existir una relación significativa entre el nivel de gravedad de la tartamudez y los morfemas flexivos (Khebri et al., 2019).

5. CLASIFICACIÓN

Existen diversas clasificaciones para los distintos tipos de tartamudez. Las más reconocidas y aceptadas incluyen las propuestas por Pichon y Borel-Maisonny, así como por Serón y Aguilar (Tablas 3 y 4).

Tabla 3.

Clasificación de la tartamudez ofrecidas por Pichon y Borel-Maisonny (1973).

Tipo	Características
Tartamudez tónica	Interrupción al inicio del habla y espasmos o inmovilizaciones musculares que impiden el habla.
Tartamudez clónica	Repetición de la sílaba antes de comenzar o continuar la emisión de una frase, una vez que se ha iniciado el habla.
Tartamudez tónico-clónica	Combinación de las dos anteriores.

Fuente: Adaptado de Vallés (1998).

Tabla 4.

Clasificación de la tartamudez ofrecida por Serón y Aguilar (1992).

Tipo	Características
Tartamudez ligera	<ul style="list-style-type: none"> - 2% de tartamudeo de palabras. - Tensión muscular imperceptible. - Pocos bloqueos no superiores a un segundo de duración.
Tartamudez suave	<ul style="list-style-type: none"> - 2-5% de tartamudeo de palabras. - Tensión muscular perceptible. - Bloqueos de duración menor a un segundo.
Tartamudez regular	<ul style="list-style-type: none"> - 5-8% de tartamudeo de palabras. - Alguna tensión muscular. - Bloqueos regulares de un segundo de duración. - Algunos movimientos asociados y mímica facial.
Tartamudez moderadamente severa	<ul style="list-style-type: none"> - 8-12% de tartamudeo de palabras. - Tención muscular perceptible. - Bloqueos de hasta dos segundos de duración.
Tartamudez severa	<ul style="list-style-type: none"> - 18-25% de tartamudeo de palabras. - Tensión muscular notable. - Bloqueos de 3-4 segundos. - Movimientos asociados.
Tartamudez grave	<ul style="list-style-type: none"> - 25% de tartamudeo de palabras. - Mucha tensión muscular. - Bloqueos que llegan hasta los cuatro segundos. - Movimientos asociados y mímica.

Fuente: Adaptado de Vallés (1998)

Existen clasificaciones más recientes, como la propuesta por Sangorrín (2005), que incluye:

a) Tartamudez neurogénica. Es el tipo de tartamudez menos conocido, cuyo origen es adquirido debido a un accidente cerebrovascular (Martinović et al., 2019). También puede estar inducida por fármacos como los antipsicóticos y los anticonvulsivos (Nikvarz y Sabouri., 2022). Se caracteriza por presentar repeticiones, prolongaciones, vacilaciones, pausas y bloqueos de fonemas, sílabas y palabras. Frecuentemente viene acompañada de afasias y alteraciones motoras del habla (Martinović et al. 2019). No se observa ansiedad, sino un habla estable. Es un tipo poco común y, como se puede observar, originado por diferentes causas que involucra a distintas partes del cerebro.

b) Tartamudez psicógena. Aparece en adultos sin alteración neurológica previa, causada por episodios de estrés y generalmente no produce alteración emocional significativa. La persona que la padece presenta dificultades para emitir consonantes y vocales debido a factores psicológicos como la ansiedad, la depresión y la ira (Kharismadewi et al., 2023).

c) Tartamudez evolutiva. Comienza en la infancia, en el momento en el que se inicia el desarrollo del habla. Los niños con otros trastornos asociados, como el Síndrome de Down u otro retraso madurativo, quedan excluidos de este grupo debido a que el desarrollo del lenguaje se afianza más tarde.

d) Taquifemia. Caracterizada por un habla excesivamente rápida que resulta inteligible, dificultando su comprensión.

e) Tartamudez encubierta. Presente en personas que previamente padecieron tartamudez y que aún experimentan dificultades para comunicarse, aunque mantienen un habla fluida.

Por último, la ofrecida por Gallego (2004), que hace una distinción en función de la etiología, sintomatología y evolución (Tabla 5).

Gracias a estas clasificaciones, es posible obtener una visión más amplia sobre qué es la tartamudez y cómo se manifiesta. Esta información resulta de gran utilidad para el estudio y tratamiento del trastorno.

Tabla 5.

Clasificación de la tartamudez ofrecida por Gallego (2004).

	Tipo	Características
Perspectiva etiológica	Tartamudez psicológica	Tras situaciones de alto impacto emocional, largos periodos de tensión, ansiedad, etc.
	Tartamudez neurogénica	Tras una alteración orgánica como enfermedades del Sistema Nervioso Central, alteración auditiva, etc.
	Tartamudez lingüística	Tras un retraso del lenguaje o dificultades en su procesamiento.
Perspectiva sintomatológica	Tartamudez clónica	Repetición compulsiva de vocablos antes de iniciar o continuar una frase.
	Tartamudez tónica	Múltiples interrupciones y bloqueos en el habla, fuertes espasmos musculares y rigidez y tensión facial.
	Tartamudez mixta	Una mezcla de los dos anteriores, siendo el más frecuente.
Perspectiva evolutiva	Tartamudez del desarrollo	Aparición temprana y de corta duración. Tiene lugar a los tres años y desaparece sin necesidad de intervención.
	Tartamudez transitoria	Tiene lugar a partir de los cinco años y su recuperación es espontánea con intervención orientativa a padres y profesores.
	Real tartamudeo	Aparece en la adolescencia y es de carácter crónico.

Fuente: adaptado de Sánchez (2021).

6. PERSONALIDAD Y ESTADOS AFECTIVOS DEL NIÑO CON TARTAMUDEZ

La personalidad de cada niño con tartamudez es única y puede diferir considerablemente entre individuos. Aunque enfrenten las mismas dificultades, algunos pueden sentirse incómodos con sus problemas, mientras que otros pueden mostrar preocupación de manera distinta, o simplemente, algunos pueden experimentar miedo a hablar en público, mientras que otros no lo sienten y se muestran tranquilos ante ello. Por este motivo, no se puede abordar a todos los niños de la misma manera, ya que cada uno muestra una personalidad, necesidades y problemas diferentes.

Por otro lado, Salas (2015) afirma que los niños con tartamudez presentan una serie de características como las siguientes:

- a) Timidez, lo que conlleva a un menor número de relaciones con compañeros provocando deterioro en la interacción social.
- b) Miedo a hablar en público o en situaciones donde sean el centro de atención, lo que provoca dificultades comunicativas frente a los demás.
- c) Falta de paciencia y comprensión hacia las dificultades de una persona con tartamudez que puede afectar a la actitud tanto de sus compañeros como de sus profesores al comunicarse con el niño.

Estas características propias de la personalidad del niño pueden verse agravadas por las siguientes circunstancias (Moreno, 2005):

- a) Rendimiento académico.
- b) Ansiedad generada por las altas expectativas por parte de la familia.
- c) Baja confianza en sí mismo a la hora de comunicarse.
- d) Inseguridad y escasa autovaloración.
- e) Desconcierto e inseguridad ante el nacimiento de un nuevo hermano.

Existen numerosas investigaciones que tratan de conocer la conexión existente entre los aspectos emocionales y la tartamudez, pero aún no hay consenso sobre ello. A pesar de ello, Lucas (2020) recoge resultados obtenidos en investigaciones realizadas por Sangorrín (2005) y Álvarez (2017), donde se evidencia que el rol que juegan las emociones en la tartamudez desempeña un papel crucial en la gravedad del trastorno.

Las personas con tartamudez presentan mayores dificultades para regular las emociones y mayores tasas de evitación experiencial en comparación con personas con un habla fluida (Yaztappéh et al., 2023). Además, en la adolescencia, y más específicamente en el sexo femenino, el impacto emocional que provoca la tartamudez es especialmente significativo, dando lugar a una actitud negativa hacia la comunicación y el habla (Samson et al., 2022). En esta etapa adolescente también se observan mayores niveles de depresión y ansiedad social (Sizer y Sizer, 2023).

Los bloqueos y repeticiones durante el habla causados por la tartamudez dificultan una comunicación efectiva entre personas, lo que puede resultar en la pérdida de confianza en uno mismo al hablar en público y originar dificultades para adaptarse a la sociedad (Bhushan, 2021). Todo ello puede provocar sentimientos de ansiedad, estancamiento y pérdida de control que, una vez más, afectan a la calidad de vida (Tichenor et al., 2019). La tartamudez, como se mencionó previamente, también puede generar temor a hablar en público, lo que puede resultar en una disminución de la autoestima y la confianza personal. Esto a su vez puede limitar la participación en actividades que requieren comunicación. Estos niños suelen experimentar altos niveles de timidez debido a una menor conciencia de su situación y al temor a ser objeto de burlas (Salas, 2015)

Todas estas dificultades y sentimientos no solo se experimentan en la niñez, sino que pueden perdurar a lo largo de la vida, generando emociones negativas en situaciones de comunicación, como ansiedad e inquietud tras cometer errores propios de la tartamudez (Koçak y Cangi, 2022).

Estos síntomas serán más intensos a medida que aumente el grado de severidad del trastorno (Eggers et al., 2021). Además, se observan niveles más bajos de inteligencia emocional en cuanto a adaptabilidad, expresión y percepción emocional (Selmani et al., 2022)

Como se mencionó al inicio de este capítulo, la tartamudez se origina durante el proceso del desarrollo del habla, y sus dificultades pueden reactivarse mediante estímulos emocionales excesivos (Galant, 2022). Con todo ello, se puede observar la importancia de intentar reducir los efectos de la tartamudez a lo largo de toda la vida (Tichenor et al., 2022), ya que provoca estados afectivos que pueden influir enormemente tanto en el bienestar como en el desarrollo de los niños.

Con todo ello, se puede observar cómo las emociones desempeñan un papel fundamental en la tartamudez, influyendo en la gravedad del problema y generando estados emocionales negativos que pueden conducir incluso a graves estados de depresión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alm, P. (2021). Stuttering: A Disorder of Energy Supply to Neurons? *Frontiers in Human Neuroscience*, 15, 1-20. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2022.63727>
- American Psychiatric Association. (2014). *Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5*. American Psychiatric Association, 171, 5 <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.1401010>
- Bhushan, P. (2021). Stuttered Speech Recognition using Convolutional Neural Networks. *International Journal of Engineering Research & Technology*, 9(12), 250-254. <https://doi.org/10.17577/IJERTCONV9IS12057>
- Biain, B. (2017). *Tartamudez y Cluttering*. Paidós.
- Chang, S., & Guenther, F. (2019). Involvement of the Cortico-Basal Ganglia-Thalamocortical Loop in Developmental Stuttering. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03088>
- Eggers, K., Millard, S., & Kelman, E. (2021). Temperament and the Impact of Stuttering in Children Aged 8-14 Years. *Journal of speech, language, and hearing research*, 64(1), 1-16. https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00095.
- Fernández-Zúñiga, A. & Gamba, S. (2013). Evaluación y tratamiento de la tartamudez infantil. En M. Coll-Florit (Ed.), *Trastornos del habla y de la voz* (pp. 103-145). UOC.
- Gallego, J. L. (2013). *Los trastornos del lenguaje en el niño: Estudio de casos*. Eduforma.
- Galant, Y. (2022). About the essence of stuttering. Paikin (Sovetsk, psychoneur., No. 6, 1932). *Kazan medical journal*, 29(8-9), 750. <https://doi.org/10.17816/kazmj89875>
- Hernández, J. y Álvarez, C.J. (2009). La tartamudez como un fenómeno pre-articulatorio. *Acta Neurológica Colombiana*, 25(1), 25-33. <https://pure.urosario.edu.co/es/publications/la-tartamudez-como-fen%C3%B3meno-pre-articulatorio>

- Hernández, N., Mayorga, E., Neto, B., Predoza, X. J. & Román, Z. G. (2019). Diagnóstico inicial para la prevención de la tartamudez en pre-escolares, escolares y adolescentes. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(3), 1-13. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/1764/1910>
- Kharismadewi, Y., Revita, I., & As, R. (2023). A praat-based stuttering analysis of the main character in the king's speech movie: a neuropsycholinguistic study. *Journal of Applied Studies in Language*, 7(1), 56-65. <https://doi.org/10.31940/jasl.v7i1.56-65>
- Khebri, F., Ghaemi, H., Zadeh, M.M., Ezazi, L., & Rad, D.S. (2019). Investigation the correlation between stuttering severity and inflectional morphemes stuttered in stutterers with mild to moderate severity. *International Physical Medicine & Rehabilitation Journal*, 4(1), 1-4. [10.15406/ipmrj.2019.04.00164](https://doi.org/10.15406/ipmrj.2019.04.00164)
- Koçak, A., & Cangi, M. (2022). Emotional reactions of people who stutter in difficult communication situations: a preliminary study. *Clinical Archives of Communication Disorders*, 7(3), 112-124. <https://doi.org/10.21849/cacd.2022.00773>
- Kunz, L. (2012). *Disfluencia* [Práctica profesional, Universidad Fasta]. <http://redi.ufasta.edu.ar:8082/jspui/handle/123456789/100>
- Lucas, L. (2020). *El papel de la inteligencia emocional en la tartamudez: propuesta de intervención* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/43067/TFG-G4375.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Manjula, G.R., Shivakumar, D.M., & Geetha, D.Y. (2019). *Adaptive optimization based neural network for classification of stuttered speech*. Proceedings of the 3rd International Conference on Cryptography, Security and Privacy. <https://doi.org/10.1145/3309074.3309113>
- Martinović, A., Krhen, A., logopediju, O., & mucanje, N. (2019). Neurogenic Stuttering. En L. De Nil, *The SAGE Encyclopedia of Human Communication Sciences and Disorders* (1233-1236). SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781483380810.n410>
- Millán, A. M. (2018). *Disfemia: Guía de apoyo*. Región de Murcia. Consejería de Educación, Juventud y Deportes. https://dspace.carm.es/jspui/bitstream/20.500.11914/2007/1/Libro_DisfemiaGuiaDeApoyo%20DEFINITIVO.pdf
- Moreno, J.M. (2005). Características de la personalidad y alteraciones del lenguaje en Educación Infantil y Primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*. 1-14. <https://rieoei.org/historico/deloslectores/798Moreno.PDF>
- Navarro, E. (2013). *Disfemia: una revisión bibliográfica* [Trabajo Fin de Grado, Universitat de les Illes Balears]. https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/212/Navarro_Elisabeth.pdf?isAllowed=y&sequence=1

- Nikvarz, N., & Sabouri, S. (2022). Drug-induced stuttering: A comprehensive literature review. *World Journal of Psychiatry*, 12, 236 - 263. <https://doi.org/10.5498/wjp.v12.i2.236>
- Oriente, C. (2008). La desmedicalización de la tartamudez. *Logopedia.mail*, 9(41), 1-19. https://logopediamail.com/articulos/41c_Oriente_-_La_desmedicalizacion_de_la_Tartamudez.pdf
- Rodríguez, P. R. (2002). *La tartamudez desde la perspectiva de los tartamudos* [Tesis Doctoral, Universidad Central de Venezuela]. https://www.pedrorodriguez.info/documentos/Tesis_Doctoral.pdf
- Rojo Cárdenas, P., y Castillo Obeso, J. (2012). Tartamudez. AMF. *Actualización en Medicina de Familia*, 8(1), 37-39.
- Salas, M. (2015). *Las alteraciones del lenguaje: la incidencia de la disfemia en las aulas* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/11979/TFG-B.639.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Samson, I., Schalling, E., Herlitz, A., Lindström, E., & Sand, A. (2022). A Cross-Sectional Investigation of the Impact of Stuttering on Swedish Females and Males in Childhood, Adolescence, and Young Adulthood. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 65(12), 4608-4622. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-22-00043.
- Sánchez, S. (2021). *Propuesta de intervención de la tartamudez a través del humor* [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Valladolid]. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/49320/TFG-5040.pdf?sequence=1>
- Sandoval-Fox, Y., García-Flores, V. & Sanhieza-Garrido, M. (2022). Percepción de personas con tartamudez en cuanto a sus experiencias de tratamiento basado en el modelo multidimensional CALMS. *Revista Chilena de Fonoaudiología*, 21, 1-9. <https://doi.org/10.5354/0719-4692.2022.63727>
- Sangorrín (2005). Disfemia o tartamudez. *Revista neurológica*, 41(1), S43-S46. <https://doi.org/10.33588/rn.41S01.2005387>
- Sares, A., Deroche, M., Ohashi, H., Shiller, D., & Gracco, V. (2020). Neural Correlates of Vocal Pitch Compensation in Individuals Who Stutter. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14 1-16. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.00018>
- Selmani, E., Galloopeni, F., & Poposka, A. (2022). Association between emotional intelligence and stuttering in school-age children in Kosovo. *Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja*. 58(2), 67-80. <https://doi.org/10.31299/hrri.58.2.4>
- Sizer, E., & Sizer, B. (2023). The effect of stuttering on symptoms of depression and social anxiety in adolescents. *European review for medical and pharmacological sciences*, 27(8), 3288-3293. https://doi.org/10.26355/eurrev_202304_32099
- Susanibar, F., Dioses, A., Marchesan, I., Guzmán, M., Leal, G., Guitar, B., y Junqueira, A. (2016). *Trastornos del habla: de los fundamentos a la evaluación*. Giunti EOS.

- Tibrewal, V. (2019). Identifying Stuttering using Deep learning. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 8(11), 1152-1154. <https://www.ijitee.org/wp-content/uploads/papers/v8i11/J90770881019.pdf>
- Tichenor, S., & Yaruss, J. (2019). Stuttering as Defined by Adults Who Stutter. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 62(12), 4356-4369. https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-19-00137
- Tichenor, S., Walsh, B., Gerwin, K., & Yaruss, J. (2022). Emotional Regulation and Its Influence on the Experience of Stuttering Across the Life Span. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 65(7), 2412-2430. https://doi.org/10.1044/2022_JSLHR-21-00467
- Tigasi, R. L. (2016). *Trastorno del aprendizaje – La disfemia* [Proyecto de Investigación, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/4609>
- Vallés, A. (1998). *Dificultades de aprendizaje e intervención psicopedagógica*. PROMOLIBRO.
- Yaztappeh, J., Lorestani, E., Zaheri, Y., Rezaei, M., Mohammadi, H., Kakabraee, K., Rajabi, M., Kianimoghadam, A., Fatollahzadeh, S., & Mohebi, M. (2023). A Study of Emotion Regulation Difficulties, Repetitive Negative Thinking, and Experiential Avoidance in Adults with Stuttering: A Comparative Study. *Iranian Journal of Psychiatry*, 19(1), 79-88. <https://doi.org/10.18502/ijps.v19i1.14341>.

PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE LAS COMUNIDADES DE APRENDIZAJE

Marina Oliver Moya

Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila

Ana Isabel Gómez-Vallecillo

Universidad Católica Santa Teresa de Jesús de Ávila

1. INTRODUCCIÓN

Este artículo presenta los resultados sobre la satisfacción del alumnado, los docentes y las familias por pertenecer a una Comunidad de Aprendizaje (CdA), a través de una encuesta realizada en un centro escolar que ha puesto en marcha un programa de CdA. El proyecto Comunidades de Aprendizaje se inició en España en 1978, en una escuela para adultos, La Verneda-Sant Martí, en un barrio desfavorecido de Barcelona. Este proyecto comenzó con el propósito de transformar la realidad involucrando a la escuela y al barrio, y logró un impacto no sólo el aprendizaje de los participantes, sino que también generó transformaciones sociales y culturales (Sánchez, 1999). El éxito de esta experiencia traspasó el ámbito nacional, debido a que a que las CdA promueven acciones con componentes universales, transferibles a países y entornos muy diferentes. Es así como las CdA se convirtieron en un referente para otras escuelas de todo el mundo. La investigación a gran escala financiada por la Unión Europea INCLUD-ED: Estrategias para la inclusión y la cohesión social en Europa desde la educación (Comisión Europea, 6PM, 2006-2011), identificó 27 acciones educativas exitosas puestas en marcha por escuelas europeas que atendían a familias desfavorecidas, cuyos hijos mejoraron los resultados académicos de forma exponencial (Valls & Padrós, 2011). Se ha definido CdA como “un proyecto basado en un conjunto de actuaciones educativas de éxito dirigidas a la transformación social y educativa” (CREA, s/f).

El proyecto CdA se basa en la teoría del aprendizaje dialógico (Flecha, 2000), que establece que el aprendizaje se nutre de las interacciones y el diálogo que los estudiantes establecen no sólo con sus compañeros y profesores, sino también con otras personas en sus barrios y comunidades; y donde las familias participan en las actividades de aprendizaje, dentro del aula y en otros espacios educativos. (Flecha y Soler, 2013). En el aula esto ocurre a través de los Grupos Interactivos. En esta forma inclusiva de organización del aula, los niños son ubicados en pequeños grupos de habilidades heterogéneas y un adulto supervisa su trabajo. El docente del aula gestiona toda la dinámica. Otras acciones a nivel de familias y de centro escolar incluyen: la lectura dialógica, clubes de tareas extraescolares, tertulias literarias dialógicas con las familias, la ampliación del tiempo de aprendizaje o las bibliotecas tuteladas. Como resultado de la

implementación de estas acciones, las escuelas mejoran el rendimiento escolar de todos los alumnos, así como la cohesión social del entorno, lo que, a la larga, reduce las desigualdades sociales y educativas, y brinda a todos los niños mejores oportunidades de aprendizaje (Flecha et al., 2009).

La participación de familiares y miembros de la comunidad en las aulas y otros espacios de aprendizaje es muy común en las CdA. Para ello es primordial construir una cultura educativa basada en valores, que incluya normas, prácticas colaborativas, reflexión pedagógica constante e interdependencia de todos los integrantes de la comunidad. Solo así se puede generar la movilidad y cumplimiento de metas dentro de la organización, ya que es fundamental que todos los miembros se sientan parte importante de la comunidad y trabajen por el logro de objetivos comunes (Catalán et al., 2020). Así pues, “el propósito principal es aprender colectivamente para mejorar la propia práctica educativa, en las organizaciones en las que trabajan, con el propósito de incidir en los aprendizajes de los estudiantes”. (Bolívar, 2013, p. 1). Implementar una CdA no es un desafío fácil, ya que exige abordar retos sobre aspectos organizativos y de funcionamiento del centro escolar, como por ejemplo ubicar los recursos humanos, los tiempos y los espacios. A menudo, la baja confianza en el compromiso de los colegas es otro escollo que superar. Los directivos, por su parte, han de enfrentarse a tareas complejas como: incidir en el aprendizaje individual y colectivo de los docentes, desarrollar la identidad en las escuelas, mejorar la eficacia de las actividades educativas, generar espacios propicios para el crecimiento profesional, implementar procesos de aprendizaje para la mejora continua y facilitar la interacción, y el intercambio de conocimientos (Tayag, 2020). Las (CdA) se basan en un enfoque humanista que subraya la importancia del trabajo colaborativo y la participación activa de todos sus integrantes para fomentar el sentido de pertenencia, la promoción de la inclusión y el aumento de la motivación en el proyecto educativo. En este trabajo se analiza un acercamiento a las CdA y se aportan datos que demuestran la satisfacción de la comunidad educativa en el impacto de este proyecto en alumnos, profesores y familias. Este estudio contribuye a enriquecer el acervo de investigaciones sobre el éxito de las CdA.

2. CARACTERÍSTICAS DISTINTIVAS DE UNA COMUNIDAD DE APRENDIZAJE

Tanto la definición como la clasificación de las CdA es una tarea que presenta un cierto grado de complejidad, ya que, como afirma Escudero (2009, p. 17) “conviene advertir que no se puede pensar en las comunidades docentes de aprendizajes como un todo homogéneo con significados y planteamientos uniformes”, debido a que las modalidades de las CdA son variadas y diversas y éstas dependen en su mayor parte de la cultura y organización interna de los centros educativos (Catalán et al., 2020).

Según Escudero (2009), Bolívar (2013; 2017) y Catalán et al. (2020), para que una CdA sea efectiva, debe presentar las siguientes características:

- Visión compartida: los miembros de la CdA deben pensar en la consecución de objetivos similares y que éstos se evidencien en la práctica diaria.

- Liderazgo distribuido o compartido: han de brindarse opciones y oportunidades para que todos los integrantes tengan derecho a asumir roles y un desarrollo profesional permanente a partir de sus capacidades.

- Aprendizaje individual y colectivo: los integrantes deben responsabilizarse de su propio aprendizaje, pero no olvidar el aprendizaje de los discentes.

- Confianza mutua: es fundamental el respeto y apoyo entre todos los integrantes de una CdA.

- Redes: es necesario establecer vínculos sólidos entre los miembros de la comunidad y el entorno en el cual está inserto en el centro educativo.

- Responsabilidad colectiva: todos los miembros de la institución asumen alguna responsabilidad con respecto al aprendizaje de todos los estudiantes.

Integrar todos estos elementos en una comunidad educativa constituye un desafío para cualquier escuela que aspire a convertirse en una CdA, pero los múltiples beneficios compensan los esfuerzos y las posibles dificultades. El equipo de gestión y liderazgo debe desarrollar estrategias para sintetizar y sincronizar estos elementos de manera efectiva, ya que la presencia de estas características de forma aislada o débilmente desarrolladas restaría la eficacia global de la CdA (Catalán et al., 2020).

3. PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS

La educación de los hijos siempre ha sido objeto de interés para los padres, incluso cuando su participación en los procesos escolares se ha visto limitada por las directrices de la política educativa. El espacio concedido a la intervención de las familias en la escuela se ha reducido tradicionalmente a las visitas al tutor o la directora del centro. Por otra parte, como señalan Hill & Taylor (2004), factores como la clase social, los ingresos y el estatus tienen un impacto significativo en la aparición de dinámicas discriminatorias, las cuales afectan particularmente a la forma como se perciben las opiniones de determinadas familias, así como al nivel de participación parental y comunitaria dentro de algunos contextos escolares.

Como ya se ha mencionado, la inclusión de las familias es una característica fundamental de las CdA. Esta inclusión empieza por aumentar la participación de las familias en la escuela. Existen estudios que demuestran que la participación de las familias en los centros de enseñanza es un elemento clave para el éxito educativo de los estudiantes, mejora la convivencia, la cohesión social y contribuye al incremento de los resultados educativos del alumnado (Bravo y Contreras, 2013).

Al considerar a las familias no solo nos referimos a madres y padres, sino a todos los miembros que la componen, ya que todos ellos pueden hacer contribuciones valiosas para el desarrollo y el aprendizaje de los niños (Capano y Ubach, 2013). En ocasiones, se ha hecho mucho hincapié en el rendimiento académico de los alumnos en relación con la estructura familiar o el nivel socioeconómico de las familias. Sin embargo, en la actualidad existen pruebas que indican que la implicación de las familias en la escuela y la educación tiene un mayor impacto en el éxito académico de los estudiantes que otros factores como la estructura familiar, el nivel socioeconómico o el origen cultural. (Hidalgo et al., 2002).

A continuación, se incorpora una tabla donde se describen los tipos de formación y participación de las familias en los centros educativos.

Tabla 1.

Formas de participación decisiva de las familias en los centros educativos.

INFORMATIVA	Las personas son informadas sobre las actividades, el funcionamiento y las decisiones del centro escolar. No obstante, no participan en el proceso de toma de decisiones ni asisten a las reuniones.
CONSULTIVA	Prevé la participación en los procesos de toma de decisiones del centro escolar. Se trata de una participación que básicamente gira entorno a consultas y su impacto es limitado.
DECISIVA	Conlleva la participación en los procesos de toma de decisiones a través de la representación en los órganos que adoptan las decisiones. Promueve el seguimiento de la institución.
EDUCATIVA	Por ejemplo: participación en el proceso de aprendizaje del alumnado en la escuela (actividades escolares y extraescolares).
EVALUADORA	Engloba la colaboración en la evaluación de las actividades y funciones llevadas a cabo en el centro escolar.

Fuente: Amador y Girbés (2016).

Otros estudios revisados (Soriano et al., 2022; Ordóñez y Gutiérrez, 2023) nos indican que la participación de los familiares en las aulas y en los espacios de aprendizaje tiene un impacto positivo en la autoestima y motivación del alumnado. Se ha demostrado que, en las escuelas ubicadas en contextos con bajo nivel socioeconómico, la participación de familiares incide positivamente en el número de oportunidades educativas en el alumnado, la mejora de la escuela y la garantía de acceso a la educación obligatoria (Nuñez et al., 2017). Esta participación ha reducido además problemas de disciplina, ha mejorado el comportamiento general del alumnado y ha promovido un clima de aprendizaje y convivencia (Escuder et al., 2022). El hecho de que las familias sean invitadas por la institución escolar a ser coprotagonistas de los procesos educativos aumenta de exponencialmente su participación en la dinámica de toma de decisión, su confianza

y seguridad en su participación y su compromiso con la educación de sus hijos (Mateos y Martínez, 2017; Soriano et al., 2022).

Todo ello modifica la percepción de los estudiantes sobre la escuela y sobre su relación con los aprendizajes formales (Flecha y Soler, 2013). En este sentido, aseguran Soriano et al. (2022) que, cuando los estudiantes sienten que se depositan altas expectativas en su capacidad para aprender, que se les da voz y responsabilidad en sus propios procesos educativos y que sus familias se implican en la escuela, los aprendizajes formales dejan de ser un elemento ajeno a su propia cultura y cobran mucho más sentido para ellos.

4. METODOLOGÍA

Basándonos en el corpus de la literatura revisada, se plantean las siguientes hipótesis para los resultados de la encuesta:

H1. El grado de satisfacción de las personas vinculadas a una CdA es alto.

H2. Las actividades que se realizan en una CdA fomentan el enfoque humanístico.

H3. La presencia de familias en clase es de ayuda tanto para docentes, discentes, como para las propias familias.

4.1. Diseño de la investigación

La presente investigación se basará en un enfoque cuantitativo. La técnica de recolección de datos cuantitativos será la encuesta. Se utilizará un enfoque descriptivo-exploratorio para describir y explorar las percepciones, experiencias y opiniones de los estudiantes sobre su experiencia en una CdA.

4.2. Población y contexto

La población objetivo de este estudio está conformada por alumnado de un colegio de educación primaria público de la provincia de Málaga, donde está implantada una CdA como respuesta a las necesidades reales de su alumnado y a los retos de la sociedad actual. La muestra la componen 45 individuos (n=45), divididos en tres secciones: el alumnado (n=15), familias (n=15) y docentes (n=15).

El tipo de muestra fue de carácter no probabilístico, intencional y por conveniencia.

La muestra está compuesta por tres grupos de interés: (i) alumnado de la misma clase y edad; (ii) familias de los alumnos; y (iii) docentes del mismo centro, con diversidad en términos de edad y misma experiencia en CdA.

4.3. Instrumento

Para valorar la satisfacción de alumnos, docentes y familias de pertenecer a una Comunidad de Aprendizaje se ha elaborado una encuesta de 10 preguntas tipo test con escala Likert del 1 al 5. Las encuestas son idénticas para todos los miembros de la comunidad, la única diferencia es

que, al contestarla, cada uno de los participantes ha seleccionado el colectivo al que pertenecen (familias, docentes o alumnos). El cuestionario se administró en papel. Los docentes rellenaron las encuestas en la sala de profesores, los alumnos las rellenaron en sus aulas y las familias lo hicieron en sus domicilios, entregando las encuestas al día siguiente a los docentes. A continuación, se ofrece en la Tabla 2 el cuestionario administrado:

Tabla 2.

Cuestionario para los alumnos, familias y docentes.

Preguntas	Escala Likert				
	1	2	3	4	5
Q1. En rasgos generales, estoy satisfecho con mi participación en una comunidad de aprendizaje	1	2	3	4	5
Q2. Pertenecer a una comunidad de aprendizaje me aporta una perspectiva humana	1	2	3	4	5
Q3. En una comunidad de aprendizaje, la asistencia a clase es de utilidad	1	2	3	4	5
Q4. Considero de utilidad las actividades que se realizan en esta comunidad de aprendizaje	1	2	3	4	5
Q5. No cambiaría pertenecer a esta comunidad de aprendizaje	1	2	3	4	5
Q6. Las actividades que se realizan en esta comunidad de aprendizaje fomentan la motivación del docente, alumnos y familias	1	2	3	4	5
Q7. La presencia de familias en clase es de ayuda tanto para docentes y alumnos como para las propias familias	1	2	3	4	5
Q8. Las actividades que se realizan en esta comunidad de aprendizaje fomentan la inclusión del alumnado y sus familias	1	2	3	4	5
Q9. En rasgos generales, considero que la comunidad de aprendizaje tiene una buena organización	1	2	3	4	5
Q10. Pertenecer a una comunidad de aprendizaje me ayuda a ser mejor persona	1	2	3	4	5

Nota: Escala Likert donde 1: totalmente en desacuerdo; 2: en desacuerdo; 3: ni de acuerdo ni en desacuerdo; 4: de acuerdo y 5: totalmente de acuerdo. Fuente: elaboración propia.

5. RESULTADOS

Como se puede observar en la Tabla 3 la satisfacción de pertenecer a una comunidad de aprendizaje es muy alta: más de 80% en los tres colectivos; siendo ésta de un 100% en el colectivo de alumnos. Cabe destacar cómo esta satisfacción es mayor para los alumnos y familias que para los docentes.

Tabla 3.
Respuestas a la pregunta Q1.

VARIABLES	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes				20%	80%
Alumnos					100%
Familias				10%	90%

Fuente: elaboración propia.

Con respecto al enfoque humanístico aporta el pertenecer a una comunidad de aprendizaje (Tabla 4), los resultados en este caso difieren más entre colectivos. Para los docentes y familias sí se podría afirmar que pertenecer a una comunidad de aprendizaje les aporta una perspectiva humana, ya que se han obtenidos resultados por encima del 87%. Sin embargo, este hecho no es tan relevante para los alumnos, con un 67% que se muestran totalmente de acuerdo.

Tabla 4.
Respuestas a la pregunta Q2.

VARIABLES	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes				13%	87%
Alumnos				33	67%
Familias				7%	93%

Fuente: elaboración propia.

En el caso de la relevancia de la asistencia a clase (Tabla 5), docentes y familias coinciden en un 100% que ésta es de utilidad, mientras que para los alumnos es de un 80%. En rasgos generales, los tres colectivos consideran que la asistencia a clase es de utilidad.

Tabla 5.

Respuestas a la pregunta Q3.

Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes					100%
Alumnos			10%	10%	80%
Familias					100%

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos con respecto a las actividades que se realizan en la comunidad de aprendizaje (Tabla 6), docentes y alumnos coinciden prácticamente en que son de utilidad, aunque el porcentaje no es tan elevado (60-67%) como la utilidad de la asistencia a clase. Para el colectivo de las familias, las actividades son de mayor utilidad (80%) que para el resto de los colectivos.

Tabla 6.

Respuestas a la pregunta Q4.

Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes				33%	67%
Alumnos			20%	20%	60%
Familias				20%	80%

Fuente: elaboración propia.

Acerca de la pregunta Q5 (Tabla 7), sobre si cambiarían el pertenecer a su comunidad de aprendizaje, en general, las familias y los docentes continuarían perteneciendo a ella; en mayor medida las familias (100%) que los docentes (93%). Sin embargo, entre los alumnos, el porcentaje de una plena satisfacción es de un 60%, mientras que un 20% estaría de acuerdo y otro 20% no estaría de acuerdo ni en desacuerdo.

Tabla 7.

Respuestas a la pregunta Q5.

Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes				7%	93%
Alumnos			20%	20%	60%
Familias					100%

Fuente: elaboración propia.

La motivación de todos los miembros es un aspecto clave y muy relevante en las CdA (Tabla 8). Por los resultados obtenidos se observa que, en general, si bien las actividades contribuyen a fomentar la motivación, un 7% de alumnos y familias no están de acuerdo.

Tabla 8.

Respuestas a la pregunta Q6.

Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes			20%	13%	67%
Alumnos		7%	7%	27%	59%
Familias		7%	7%	27%	59%

Fuente: elaboración propia.

Por otra parte, se ha considerado interesante conocer la opinión de los colectivos sobre la presencia en el aula de las familias (Tabla 9), ya que esto es un rasgo muy característico de las CdA. En esta ocasión, para las familias, su presencia es de ayuda en un 100%, para los docentes en un 87% y para los alumnos en un 80%.

Tabla 9.

Respuestas a la pregunta Q7

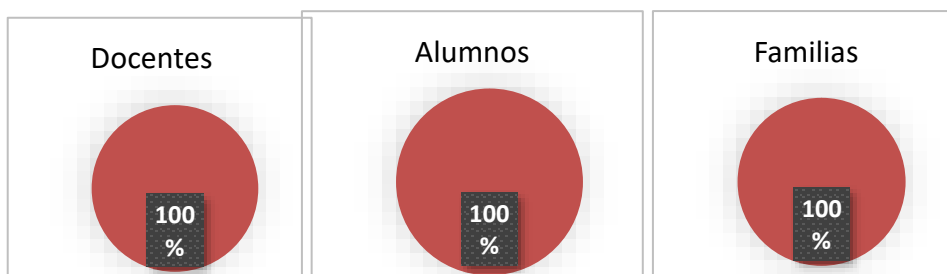
Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes				13%	87%
Alumnos			7%	13%	80%
Familias					100%

Fuente: elaboración propia.

Con respecto a la inclusión y si las actividades que se realizan en esta comunidad de aprendizaje la fomentan (Figura 1), hay una clara evidencia de que es así, ya que los tres colectivos, coinciden en un 100% en que las actividades que se realizan en la comunidad de aprendizaje fomentan la inclusión del alumnado y sus familias.

Figura 1.

Respuestas a la pregunta Q8.



Fuente: elaboración propia.

Respecto a la organización en esta comunidad de aprendizaje (Tabla 10), el resultado es muy similar en los colectivos de alumnos y familias (66% y 69% respectivamente), éstos están totalmente de acuerdo de que la organización es buena. Para los docentes, la organización es buena en un 100%.

Tabla 10.

Respuestas a la pregunta Q9.

Variabes	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes					100%
Alumnos			7%	27%	66%
Familias			12%	19%	69%

Fuente: elaboración propia.

Se ha querido averiguar si pertenecer a una comunidad de aprendizaje ayuda a ser mejor persona (Tabla 11), ya que las CdA tienen unos valores humanos muy marcados. Para los docentes y familias, pertenecer a una comunidad de aprendizaje les ayuda a ser mejor persona (80% y 93% respectivamente). Sin embargo, para los alumnos el porcentaje es inferior, siendo éste de un 66%.

Tabla 11.

Respuestas a la pregunta Q10.

Variables	Totalm. desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acu. ni en desac.	De acuerdo	Totalm. de acuerdo
Docentes			7%	13%	80%
Alumnos			7%	27%	66%
Familias				7%	93%

Fuente: elaboración propia.

6. DISCUSIÓN

Atendiendo a los datos recogidos sobre la percepción que tienen los diferentes sectores de la comunidad educativa se ha podido comprobar cómo las 3 hipótesis planteadas al inicio del trabajo se cumplen. La primera hipótesis hacía referencia a la satisfacción de los tres colectivos de pertenecer a una CdA. El análisis de la satisfacción de la comunidad constituye un aspecto clave para explicar la calidad de las CdA. En vista de los resultados obtenidos a través de la encuesta se podría afirmar que, en general, existe una satisfacción elevada por pertenecer a una CdA. La satisfacción es mayor para alumnos y familias que para el colectivo de docentes. La satisfacción general, si bien es una perspectiva subjetiva, se ha tratado de medir en la encuesta en términos de: la utilidad de las actividades, la motivación que implican y la satisfacción con la organización del centro escolar.

La utilidad de las actividades realizadas en términos generales no es muy positiva para ninguno de los tres grupos. Hay un aspecto alarmante y es que, en el colectivo de alumnos, un 14% del alumnado que no se sienten motivados con las actividades que se realizan. Este porcentaje, aunque es pequeño, debería ser tenido en cuenta por los docentes y del equipo directivo, ya que un alumno no motivado es un alumno con tendencia al fracaso escolar de forma prematura.

Otro hecho notable es la organización. Para los docentes ésta es muy buena (100%); sin embargo, no es óptima para los alumnos y familias, por lo que se debería revisar este aspecto. Una propuesta de mejora sería fortalecer la comunicación y ofrecer más información acerca de la realización de actividades y/o asuntos internos del centro educativo a las familias y a los discentes. Otro aspecto importante es valorar la posibilidad de cambiar de estilo educativo, dejar de pertenecer a una CdA para pertenecer a un estilo educativo más tradicional. Ninguno de los colectivos cambiaría su comunidad educativa por otra, en mayor o menor medida.

Por otra parte, la perspectiva de la satisfacción subjetiva se sustenta tanto de aspectos cognitivos como afectivos respecto a su experiencia de aprendizaje. Como sostienen Insunza et al. (2015), la satisfacción académica se refiere a una favorable “evaluación subjetiva de un estudiante, de los diversos resultados y experiencias relacionados con la educación” (Insunza et al., 2015, p. 75), donde la satisfacción se percibe tanto desde las aspiraciones personales como del

balance emocional implicado en las actividades de aprendizaje, por lo que los resultados son congruentes.

La segunda hipótesis hace referencia a la perspectiva humana que aporta pertenecer a una CdA. Este concepto educativo se mide tanto en factores de inclusión como de ayuda a ser mejor persona. Los resultados arrojados por la encuesta reflejan opiniones divergentes en el colectivo del alumnado, mientras que las del colectivo familias y docente son más consistentes. Los alumnos le dan un valor del 67% a la perspectiva humana de las CdA, y un 65% a la ayuda a ser mejor persona, mientras que el 100% creen que fomentan la inclusión. Esto nos hace pensar que los alumnos por su escasa edad no son conscientes de los valores humanos tan marcados e importantes para su vida futura que tienen las CdA, al contrario que ocurre con los docentes y familias que observan como éstas influyen positivamente en toda la comunidad.

La tercera hipótesis planteada ha sido si la presencia de familias en el aula resulta de utilidad, medido en términos de asistencia a clase y presencia. En las encuestas realizadas se ha comprobado cómo esto es así para los tres colectivos. La asistencia a clase es considerada útil (100%) por profesores y familias. Se ha comprobado que la inclusión de las familias en el entorno educativo de sus hijos favorece la autoestima de ambos y, en ocasiones, mejora la capacidad académica de familiares que no tenían estudios o los tenían muy básicos. Para los docentes y alumnos esta incorporación familiar a las aulas también resulta muy beneficiosa. En la Q8 (actividades realizadas en esta CdA fomentan la inclusión de alumnado. Este último aspecto resulta fundamental para construir entre todos los miembros una institución educativa de calidad. En general, se verifica que el colectivo de las familias es el que muestra más satisfacción de pertenecer a una CdA ya que en prácticamente todas las respuestas obtienen el mayor porcentaje positivo. Los hallazgos de este estudio, por lo tanto, vienen a corroborar los estudios existentes acerca del éxito de las CdA en la educación (Elboj et al., 2003; Flecha y Soler, 2013; Flecha, 2014; Garzón, 2020).

7. CONCLUSIÓN

Las CdA tienen unas características muy marcadas como son: visión y liderazgo compartido por todos los miembros de la comunidad, aprendizaje individual y colaborativo, confianza y vínculos sólidos entre los miembros, y una responsabilidad colectiva por hacer de un centro educativo común un centro de excelencia educativa para los alumnos, sus familias y sus trabajadores. La transformación en los centros educativos debe pasar de un aspecto vertical a un aspecto horizontal.

Uno de los aspectos clave que se ha puesto de manifiesto es el carácter inclusivo de este tipo de estrategias, por lo que se ha considerado fundamental que las familias y los alumnos se sientan parte de la comunidad educativa. Esto mejorará el sentimiento de pertenencia al centro, el rendimiento académico y generará un ambiente agradable y de confianza que incrementará la calidad de la enseñanza. Es un desafío llegar a ser CdA, es por esto por lo que el equipo de gestión y liderazgo debe tener objetivos claros desde el principio, para guiar a todo el conjunto de la comunidad en este camino hacia la pertenencia a una comunidad educativa de aprendizaje. Formar parte de una CdA conlleva desarrollar habilidades de comunicación y

resolución de tareas, así como mejorar las relaciones interpersonales. En definitiva, se trata de fomentar la inteligencia emocional para crear un ambiente psicológico y físico positivo que favorezca el éxito en los aprendizajes.

Se puede concluir que las CdA son una propuesta educativa innovadora, eficiente y de calidad para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje y aumentar el rendimiento académico de los discentes. Para integrar este modelo educativo, los docentes y directivos deben asumir el compromiso y la responsabilidad de realizar una mejor labor profesional en su práctica pedagógica y así elevar las capacidades y aptitudes de los alumnos. La puesta en marcha de CdA aborda un desafío notable, pero sin duda atraerá numerosas oportunidades para mejorar la cultura escolar hacia el aprendizaje eficiente, de calidad e igualitario para todos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amador, J., y Girbés, S. (2016). Formación y participación decisiva de las familias en los centros educativos. Superando las barreras que dificultan la implicación de la comunidad en la escuela. *Padres y Maestros*, (367), 27–31. doi: pym.i367.y2016.005
- Bolívar Ruano, M. R. (2013). Comunidades profesionales de aprendizaje: Instrumentos de diagnóstico y evaluación. *Revista Iberoamericana de educación*. 62(1), 1-12.
- Bolívar, A. (2017). El mejoramiento de la escuela: líneas actuales de investigación. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 51(2), 5-27.
- Bravo, P. S. C., & Contreras, J. A. (2013). La participación de las familias en los centros escolares de Educación Primaria. *Revista de investigación educativa*, 31(2), 499-499.
- Capano, Á., y Ubach, A. (2013). Estilos parentales, parentalidad positiva y formación de padres. *Ciencias psicológicas*, 7(1), 83-95.
- Catalán, J. P., Villalobos, R., y Muñoz, C. E. (2020). Comunidades Profesionales de Aprendizaje (CdA): Una Revisión Teórica para la Gestión Directiva y el Logro del Liderazgo Pedagógico en las Escuelas del Siglo XXI. *Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science*, 9(3), 462-477.
- CREA (s/f): *Comunidades de Aprendizaje*.
<https://www.comunidaddeaprendizaje.com.es/proyecto>
- Diez, J., y Flecha, R. (2010). Comunidades de aprendizaje. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 19-30.
- Elboj, C., Puigdellivol, I., Soler, M., y Valls, R. (2003). *Comunidades de aprendizaje: transformar la educación* (Vol. 177). Graó.
- Escuder, C. S., Mínguez, R. T., & Cerezuela, G. P. (2022). Efectividad de las comunidades de aprendizaje en la inclusión educativa y social. Una revisión sistemática. *Educação & Sociedade*, 43, e241333. <https://doi.org/10.1590/ES.241333>
- Escudero, J. M. (2009). Comunidades docentes de aprendizaje, formación del profesorado y mejora de la educación. *Ágora para la educación física y el deporte*, 10, 7-31.
- Flecha, A., García, R., Gómez, A., y Latorre, A. (2009). Participación en escuelas de éxito: Una investigación comunicativa del proyecto INCLUD-ED. *Cultura y Educación*, 21, 183–196.

- Flecha, R. (2014). *Successful educational actions for inclusion and social cohesion in Europe*. Springer.
- Flecha, R. (2000). *Sharing words: Theory and practice of dialogic learning*. Lanham, MD: Rowman & Littlefield
- Flecha, R., & Soler, M. (2013). Turning difficulties into possibilities: engaging Roma families and students in school through dialogic learning. *Cambridge Journal of Education*, 43(4), 451–465. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2013.819068>
- Garzón, M. A. (2020). Las comunidades de aprendizaje en las organizaciones. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 24(1), 236-259.
- Hidalgo, N. M., Epstein, J. K., y Siu, S. (2002). Research on families, schools, and communities. A multicultural perspective. En J.A Banks & C.A Banks (Eds.), *Handbook of Research on Multicultural Education*. Macmillan.
- Hill, N.E., & Taylor, L.C. (2004). Parental school involvement and children's academic achievement: Pragmatics and issues. *Current Directions in Psychological Science*, 13, 161–164.
- INCLUD-ED Project. Strategies for inclusion and social cohesion in Europe from education. 2006-2011. 6th Framework Programme. Citizens and Governance in a Knowledge-based Society. CIT4-CT-2006-028603. Directorate-General for Research, European Commission.
- Insunza, B., Ortiz, L., Pérez, C., Torres, G., McColl, P., Meyer, A., Matus, O., Bastías, N., Bustamante, C. (2015). Estructura factorial y confiabilidad del Cuestionario de Satisfacción Académica en estudiantes de medicina chilenos. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 2(40), 73-82. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=459645432008>
- Mateos, C., y Martínez, V. (2017). El empoderamiento de la escuela para la mejora educativa. In *Avances en Liderazgo y Mejora de la Educación: Actas del I Congreso Internacional de Liderazgo y Mejora de la Educación*, (pp. 453-455). Red de Investigación sobre Liderazgo y Mejora de la Educación–RILME.
- Nuñez, M., Espinoza, C., Acuña, C., Vargas, L. y Lagos, I. (2017). Grupos interactivos en aula y el incremento de los resultados de aprendizaje en lenguaje en un colegio vulnerable. *Educação em Revista*, 33, e158882. <https://doi.org/10.1590/0102-4698158882>
- Ordóñez-Olmedo, E., & Gutiérrez-Martín, N. (2023). Comunidades de aprendizaje educativas: un enfoque Integral. *Cuadernos De Pensamiento*, (36), 225-249.
- Sánchez, M. (1999). La Verneda-Sant Martí: A school where people dare to dream. *Harvard Educational Review*, 69(3), 320-335.
- Soriano, C., Tárrega, R., y Pastor, G. (2022). Efectividad de las comunidades de aprendizaje en la inclusión educativa y social. Una revisión sistemática. *Educação & Sociedade*, 43, e241333. <https://doi.org/10.1590/ES.241333>
- Tayag, J. R. (2020). Professional learning communities in schools: Challenges and opportunities. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), 1529-1534.
- Valls, R., & Padrós, M. (2011). Using dialogic research to overcome poverty: From principles to action. *European Journal of Education*, 46, 173–183.

LENGUAJE Y COMUNICACIÓN EN PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL. USO DE COMUNICACIÓN ALTERNATIVA

María Sanz Rodríguez
Universidad Católica de Ávila

Sara García Sánchez
Universidad Católica de Ávila

María Jesús Díaz González
Universidad Católica de Ávila

1. INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) establece la inclusión como un principio fundamental, y esto exige que las escuelas se comprometan a ofrecer una educación de calidad accesible para todos los estudiantes, sin importar sus habilidades o limitaciones. Para lograr este objetivo, es esencial comprender a fondo las dificultades asociadas a la Parálisis Cerebral (PC), una condición motora que, en la actualidad, está presente con frecuencia en las aulas.

Entre los desafíos más significativos que enfrentan estos niños están los problemas de comunicación y lenguaje, que afectan de manera directa su desarrollo y capacidad de aprendizaje. En este contexto, los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC) desempeñan un rol esencial, proporcionando herramientas y estrategias que facilitan la comunicación (Figueredo, 2020). Además, este avance se ve respaldado por un cambio de paradigma en la educación, donde se abandona el modelo capacitista, que exigía ciertos requisitos previos para la implementación de un SAAC, en favor de un enfoque de participación, que reconoce que todas las personas, independientemente de sus habilidades, tienen el derecho y la capacidad de comunicarse (Beukelman y Light, 2020). Este cambio subraya la importancia de que todos los actores involucrados en el entorno del niño, tanto en el hogar como en la escuela, reciban la formación adecuada para apoyar el uso efectivo de los SAAC. En el entorno educativo, los SAAC deben integrarse de manera activa en las rutinas y actividades del aula, permitiendo a los niños utilizarlos en las interacciones con sus compañeros y profesores lo cual, no solo facilitará el

aprendizaje académico, sino que fomentará una mayor participación social y la inclusión en la vida escolar. Igualmente, en el ámbito familiar, es fundamental que los padres y otros familiares reciban formación adecuada para utilizar los SAAC de forma coherente, creando un entorno comunicativo enriquecido que apoye el desarrollo del lenguaje y la interacción con el niño.

2. PARÁLISIS CEREBRAL INFANTIL

La PC se erige como la principal causa de discapacidad motora en la infancia, afectando a aproximadamente 2,11 de cada 1.000 recién nacidos vivos, con una prevalencia aún mayor entre los nacidos prematuros. Esta condición influye de manera significativa en diversas áreas del desarrollo infantil, particularmente en su participación dentro del ámbito educativo (Oskoui et al., 2013). A lo largo de este capítulo, se pretende ofrecer una comprensión integral de la PC y su impacto en la experiencia escolar de los niños que la padecen. El objetivo es proporcionar un análisis detallado de los desafíos a los que se enfrentan estos estudiantes, junto con las necesidades particulares que deben ser atendidas en el sistema educativo actual.

2.1 Definición y clasificación

Aunque los primeros registros de la parálisis cerebral se remontan a escritos de la antigüedad, fue en 1861 cuando el cirujano británico William John Little estudió este tipo de discapacidad de manera formal, tras observar casos de niños con rigidez muscular y dificultades motoras posteriores a complicaciones en el parto. Little denominó esta afección como "Enfermedad de Little" (Castellanos et al., 2007a). Años más tarde, en 1897, el neurólogo Sigmund Freud sugirió que los problemas motores observados en estos niños podían deberse a anomalías ocurridas durante el desarrollo fetal, no solo a problemas en el parto (Kleinsteinuber y Varela, 2014).

El término "parálisis cerebral" ha evolucionado con los años. Autores como Batten (1905) identificaron la parálisis cerebral atáxica, y Tardieu acuñó el concepto de "infirmité motrice cérébrale" para referirse a una patología que afecta el sistema motor sin asociarse necesariamente con un retraso mental (Gómez et al., 2013). En 1964, la Asociación Española de Neuropsiquiatría Infantil definió la parálisis cerebral como una secuela de una lesión no evolutiva en el cerebro, que causa una alteración permanente en el tono muscular, la postura y el movimiento (Castellanos et al., 2007a).

El avance más reciente en la comprensión de la PC se dio en 2007, cuando un grupo de investigadores en el Taller Internacional para la Definición y Clasificación de la Parálisis Cerebral definió esta condición como un conjunto de desórdenes permanentes del desarrollo motor y postural, causados por alteraciones no progresivas del cerebro en desarrollo. Estos problemas motrices suelen ir acompañados de déficits en la percepción, el lenguaje, la cognición y el comportamiento (Calzada y Vidal, 2014).

La clasificación de la parálisis cerebral se basa en tres criterios principales: el tono muscular, la distribución de la afección y la gravedad. En función de la calidad del tono muscular, se pueden identificar tres tipos principales de alteraciones:

- Hipertonía o espasticidad: Es la alteración motora más frecuente, afectando entre el 70% y el 90% de los casos. Esta se origina por una lesión en la vía piramidal o en el sistema corticoespinal, lo que provoca una co-contracción muscular exagerada y resistencia al movimiento. Los niños con espasticidad suelen experimentar una disminución de la movilidad articular, movimientos lentos y en bloque con escasa variabilidad. Además, suelen presentar otros trastornos relacionados, como problemas sensoriales, digestivos, respiratorios y dificultades en la comunicación. En el ámbito emocional, es común que estos niños muestren inseguridad, retraimiento y rigidez cognitiva (Sáinz Pelayo et al., 2020).

- Hipotonía: Los niños con hipotonía presentan un tono muscular bajo, lo que conlleva una laxitud ligamentosa significativa y un control deficiente o nulo de la cabeza y el tronco. Estos niños ofrecen escasa resistencia al movimiento pasivo y requieren una estimulación elevada para reaccionar a los estímulos. La hipotonía frecuentemente se asocia a problemas respiratorios, alimenticios y cognitivos. A nivel emocional, suelen ser niños tranquilos, que aparentan tener poca motivación y muestran pasividad, consecuencia de la lentitud en la integración de los estímulos (Bax et al., 2005).

- Tono fluctuante: En este caso, la lesión afecta generalmente a los ganglios basales y se produce en las etapas cercanas al nacimiento. Este grupo incluye a los niños con parálisis cerebral disquinética, caracterizada por la presencia de movimientos involuntarios, ya sean móviles y serpenteantes (coreoatetosis) o espasmódicos (distonía). Estos movimientos se intensifican al intentar realizar movimientos voluntarios. Aunque estos niños suelen tener buenas capacidades cognitivas, enfrentan dificultades de lenguaje y problemas de integración sensorial, lo que provoca una baja tolerancia a la frustración (Bax et al., 2005). También se incluye en este grupo a los niños con ataxia, cuyo daño se localiza en el cerebelo. Estos niños presentan dificultades visuales, de coordinación y de equilibrio, junto con un temblor intencional que afecta tanto la marcha como la manipulación y el habla. A menudo, son niños alegres, pero con problemas significativos de atención (Evensen et al., 2023).

Según Vela (2014), cuando se clasifica la parálisis cerebral en función de la distribución topográfica de la lesión, se distingue entre hemiplejía, monoplejía, diplejía, triplejía o cuadriplejía, dependiendo de cuántas y cuáles extremidades están afectadas. Finalmente, como indica Fejerman (2017), se puede realizar una clasificación en función de la gravedad de la afectación, variando desde leve, donde el niño puede realizar la mayoría de las actividades diarias con mínimas dificultades, hasta profunda, donde la dependencia es total, requiriendo asistencia continua y equipos adaptados.

2.2 Etiología y síntomas asociados

La parálisis cerebral tiene una etiología múltiple y variada. Durante mucho tiempo, se creía que la hipoxia perinatal era la principal causa, pero estudios recientes indican que este factor representa menos del 10% de los casos (García Ron et al., 2022). Hoy en día, se sabe que la prematuridad es uno de los mayores factores de riesgo, junto con las anomalías genéticas, las infecciones intrauterinas y otros problemas durante el embarazo (Sadowska, 2020).

Dependiendo del momento en que se produce la lesión cerebral, las causas pueden dividirse en tres grandes grupos (Sadowska et al., 2020):

- Factores prenatales: Incluyen enfermedades maternas, malformaciones fetales, desnutrición o infecciones intrauterinas.
- Factores perinatales: Prematuridad, bajo peso al nacer, complicaciones en el parto o hipoxia perinatal.
- Factores postnatales: Como la meningitis, hemorragias cerebrales o traumas en los primeros años de vida.

La variabilidad en la etiopatogenia de la Parálisis Cerebral (PC) provoca una amplia gama de sintomatología y manifestaciones clínicas que afectan significativamente la calidad de vida de los niños que la padecen, así como la de sus familias. Según Peláez-Cantero et al., (2021), una de las complicaciones más prevalentes en los niños con PC es la epilepsia, la cual afecta entre el 35% y el 62% de los casos. Este trastorno neurológico suele manifestarse durante los primeros años de vida o en la adolescencia y, en muchos casos, resulta farmacorresistente, lo que incrementa el riesgo de discapacidades intelectuales asociadas.

Otro aspecto relevante en la sintomatología de la PC son los trastornos del lenguaje, como la disartria y la anartria. Estas alteraciones dificultan la comunicación efectiva, lo que resalta la necesidad de una intervención temprana y personalizada para maximizar la capacidad comunicativa del niño (Peláez-Cantero et al., 2021). El desarrollo de estrategias que aborden estas dificultades de manera temprana puede ser clave para mejorar el pronóstico en términos de participación social y éxito educativo.

Los problemas neuropsiquiátricos también representan una carga considerable para los niños con parálisis cerebral, afectando a más del 50% de esta población. Trastornos emocionales, problemas de conducta y déficit de atención son algunos de los más comunes (Peláez-Cantero et al., 2021). Estos problemas no solo dificultan la adaptación del niño a su entorno familiar y escolar, sino que también complican la atención médica y educativa, lo que refuerza la importancia de un abordaje integral que contemple tanto el aspecto emocional como el funcional. El reconocimiento temprano y el tratamiento adecuado de estos trastornos pueden mejorar significativamente la calidad de vida tanto de los niños como de sus cuidadores. Además, las complicaciones gastrointestinales y respiratorias tienen una alta prevalencia en la PC, afectando hasta el 90% de los casos (Peláez-Cantero et al., 2021). Estas suelen estar relacionadas con dificultades orofaríngeas en la deglución, especialmente en aquellos niños con afectación motora severa, lo que a menudo requiere intervenciones médicas especializadas. Las dificultades sensoriales, como el estrabismo, el nistagmo y la ceguera visual cortical, son también frecuentes en esta población, junto con problemas auditivos que van desde la hipersensibilidad hasta la hiposensibilidad auditiva. Estas alteraciones, junto con otras complicaciones físicas como contracturas, deformidades, osteoporosis, dolor crónico y trastornos del sueño, demandan un enfoque terapéutico multidisciplinario.

2.3. Evaluación y diagnóstico

El diagnóstico de la PC es un proceso complejo, principalmente debido a la variabilidad en los hallazgos clínicos entre los examinadores y a los cambios que se producen a lo largo del tiempo en la sintomatología clínica. A pesar de estas dificultades, es crucial que el diagnóstico se realice lo más temprano posible para iniciar una intervención precoz, prevenir las posibles complicaciones futuras y proporcionar a las familias el apoyo psicológico y las herramientas necesarias (Castellanos et al., 2007b).

Según Novak et al. (2017), el enfoque diagnóstico debe combinar los hallazgos de la evaluación clínica con el análisis de factores de riesgo, los resultados obtenidos en las neuroimágenes y el diagnóstico diferencial con otras patologías motoras de la infancia.

La exploración clínica incluye la revisión detallada de la historia clínica, donde se exploran los antecedentes familiares y los hitos del desarrollo del niño. Es importante identificar si existe un retraso en la adquisición de estos hitos o si se ha producido una regresión o pérdida de los mismos, lo cual es más común en trastornos neurológicos progresivos que en la parálisis cerebral. Además, es esencial evaluar cualquier alteración en el tono muscular, la postura, el movimiento, la coordinación y los reflejos primitivos.

Las anomalías en las pruebas de neuroimagen están presentes en más del 80% de los casos de parálisis cerebral, según datos recogidos por la Asociación Española de Pediatría tras la investigación de García Ron et al. (2022). En este contexto, la resonancia magnética nuclear se convierte en una herramienta clave no solo para detectar las áreas de lesión cerebral, sino también para realizar un pronóstico y diferenciar la PC de otros trastornos motores. Además, pueden requerirse pruebas genéticas o metabólicas para afinar el diagnóstico.

El paradigma de la evaluación de la parálisis cerebral ha cambiado en los últimos años, centrándose más en las capacidades funcionales y la participación activa de los niños que en sus limitaciones o discapacidades, tal y como establece la Clasificación Internacional del Funcionamiento (OMS y Ministerio de Sanidad, 2011). En este marco, diversas escalas han sido diseñadas para evaluar distintos aspectos de la funcionalidad en cinco niveles de gravedad. Entre las más destacadas se encuentra el Sistema de Clasificación de la Función Motora Gruesa (GMFCS), utilizado para evaluar la capacidad motora gruesa en niños de 2 a 18 años. Otras herramientas incluyen el Sistema de Clasificación de la Habilidad Manual (MACS), que mide el uso de las extremidades superiores en niños de 4 a 18 años; el Sistema de Clasificación de la Función de Comunicación (CFCS), que evalúa las habilidades comunicativas con distintos métodos, desde vocalizaciones hasta comunicadores dinámicos, y el Sistema de Clasificación de la Capacidad de Comer y Beber (EDACS), que examina la función de deglución en términos de seguridad y eficacia (Palisano et al., 2007, 2018).

Para evaluar las capacidades cognitivas de los niños con parálisis cerebral, suelen utilizarse escalas de desarrollo infantil como las de Bayley y McCarthy. Sin embargo, estas presentan ciertas limitaciones debido a las dificultades que experimentan los niños con PC para manipular objetos o responder en algunas subescalas. En este sentido, la subescala cognitiva-social de la Escala Fundación Bobath ha demostrado ser especialmente útil para superar estas barreras en la evaluación (Cabezas, 2019).

2.3 Atención educativa a la parálisis cerebral

La reciente reforma educativa implementada por la Ley Orgánica 3/2020, del 29 de diciembre, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación (LOMLOE), ha impulsado de manera significativa la atención a la diversidad dentro del sistema educativo. Uno de los ejes fundamentales de esta legislación es asegurar una educación inclusiva y equitativa para todo el alumnado, sin importar las necesidades educativas que presenten. Para lograrlo, se han implementado medidas específicas que permiten atender las diversas características y realidades de los estudiantes, promoviendo un entorno educativo más justo y adaptado, entre las que se encuentran la asignación de recursos materiales y humanos a los centros educativos, independientemente de si son de gestión pública o concertada; la formación continua de los profesionales docentes y la planificación de adaptaciones curriculares que faciliten que los estudiantes alcancen los objetivos académicos en cada ciclo o etapa educativa (LOMLOE, 2020).

En el marco de la atención a la diversidad, la LOMLOE diferencia entre dos categorías principales de estudiantes que requieren apoyo adicional, tal como se expone en los artículos 71 y 73 de la ley: los Alumnos con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE) y los Alumnos con Necesidades Educativas Especiales (ACNEE). Los ACNEAE son aquellos que, debido a una serie de factores como: un retraso en el desarrollo madurativo, dificultades en el lenguaje y la comunicación, trastornos de atención, desconocimiento profundo de la lengua vehicular o altas capacidades intelectuales, necesitan medidas de apoyo adicionales o específicas, ya sean de carácter temporal o permanente. Otros factores incluyen la incorporación tardía al sistema educativo o diversas condiciones personales o de historia escolar que dificultan el aprendizaje (LOMLOE, 2020).

Por otro lado, los ACNEE son aquellos que presentan discapacidades físicas, sensoriales, intelectuales o mentales que dificultan su acceso y participación en el proceso educativo. Estos estudiantes requieren medidas de atención y apoyo específicas para garantizar que puedan acceder a una educación de calidad. Entre las condiciones que abarcan este grupo se encuentran la parálisis cerebral, el trastorno del espectro autista, la discapacidad visual o auditiva, los trastornos graves del lenguaje, los trastornos graves de conducta, la pluridiscapacidad y el retraso general del desarrollo (LOMLOE, 2020).

La LOMLOE también contempla diferentes opciones de escolarización adaptadas a las necesidades de los ACNEAE y ACNEE. Entre estas modalidades se incluyen la escolarización en centros ordinarios, que pueden ofrecer medidas de apoyo y adaptaciones curriculares; la escolarización en centros de educación especial, que está reservada para casos excepcionales, según lo estipulado en el artículo 74; y la modalidad combinada, que consiste en la escolarización tanto en un centro ordinario como en un centro de educación especial. En el caso específico de la parálisis cerebral, aunque la ley promueve la inclusión en centros ordinarios siempre que sea posible, los múltiples problemas asociados a la discapacidad motora suelen llevar a que la mayoría de estos niños sean escolarizados en centros de educación especial o en centros ordinarios de atención preferente. En cualquier escenario de escolarización, es imprescindible que los centros educativos aseguren la provisión de recursos y adaptaciones individualizadas que permitan un

acceso adecuado al currículo, garantizando que las necesidades de cada estudiante sean atendidas de manera eficaz (LOMLOE, 2020).

3. SISTEMAS ALTERNATIVOS DE COMUNICACIÓN

El desarrollo del lenguaje es un aspecto clave en la integración social y el desarrollo global de los niños. No obstante, los menores con parálisis cerebral enfrentan notables barreras en esta área. Según un estudio de Pennington et al. (2020), entre el 70% y el 80% de estos niños presentan dificultades en la adquisición del lenguaje y dentro de este grupo, aproximadamente del 19% al 32% no logran hablar en absoluto. Estas dificultades de comunicación subrayan la necesidad de utilizar SAAC.

El concepto de Comunicación Aumentativa y/o Alternativa (CAA) se refiere a un conjunto de estrategias y herramientas que facilitan a las personas con dificultades en la comunicación, permitiéndoles comunicarse de la manera más eficiente y socialmente aceptada posible. Cuando estas herramientas se emplean para apoyar el habla existente, se consideran aumentativas; cuando se usan como sustituto del habla, ya sea inexistente o ininteligible, se clasifican como alternativas (Alcocer, 2020). Los SAAC, por su parte, comprenden dispositivos, equipos o productos que son diseñados específicamente para personas con dificultades de comunicación. Estos pueden ser fabricados de manera manual o adquiridos comercialmente (AlfaSAAC, 2021). Lloyd y Fuller (1990) proponen una clasificación que sigue vigente en la actualidad, dividiendo los sistemas en dos grandes grupos: sistemas sin ayuda y sistemas con ayuda.

Los sistemas sin ayuda son aquellos en los que el usuario no necesita emplear ningún dispositivo físico externo, pues la comunicación se produce a través de signos manuales o gestos corporales. Estos sistemas incluyen, entre otros, la dactilología, la Lengua de Signos, los sistemas bimodales (combinación de lenguaje oral y signos) y gestos comunes o vocalizaciones. Si bien estos sistemas permiten una comunicación más fluida y con menos costo económico, su implementación exige que tanto el usuario como los interlocutores dominen las habilidades motrices necesarias, lo cual puede ser limitante en algunos casos (Figueredo, 2020).

Por otro lado, los sistemas con ayuda requieren un soporte físico o tecnológico externo. Estos se dividen en sistemas de baja tecnología (basados en materiales simples como papel o cartón), de tecnología media (dispositivos con baterías que graban mensajes, como Bigmack o GoTalk), y de alta tecnología, que involucran el uso de comunicadores dinámicos con software especializado en la comunicación (Grid3, TDSnap, Proloquo2go, etc.) (BJ Adaptaciones, 2022).

En cuanto a los contenidos de estos sistemas, pueden variar dependiendo de su formato. Los signos pueden estar basados en texto (sistemas alfabéticos o logográficos como Minspeak o Bliss), en imágenes (sistemas pictográficos) o en una combinación de ambos.

La forma en que una persona accede a un sistema de comunicación asistida depende de sus capacidades motoras y de las características del software utilizado. Según AlfaSAAC (2021), los principales modos de acceso son:

- Acceso directo: El usuario selecciona directamente los símbolos en el sistema de comunicación mediante el uso de alguna parte de su cuerpo, un puntero o un láser. Existen

múltiples productos de apoyo que facilitan este acceso, como teclados adaptados, pulsadores y ratones especializados (por ejemplo, de mirada o bola), además de accesorios como bandejas antideslizantes o brazos articulados (TecnoAccesible, s.f.).

- Barrido o escaneo: En este método, el dispositivo realiza un barrido secuencial de los símbolos y el usuario selecciona el deseado mediante un pulsador o conmutador. El barrido puede ser visual o auditivo, dependiendo de las capacidades del usuario, y puede ser independiente (realizado por el software) o asistido por un interlocutor en el caso de sistemas de baja tecnología.

- Acceso por descarte: Se emplea cuando el usuario acciona un pulsador para ir eliminando opciones hasta llegar al símbolo deseado.

- Codificación: Este método es utilizado por personas con grandes limitaciones motrices, pero con un alto nivel de competencia comunicativa. En este caso, se organiza el vocabulario por colores o números, lo que permite seleccionar símbolos en pocos pasos (AlfaSAAC, 2021).

3.1 Los sistemas pictográficos y su organización dentro de los SAAC

En este apartado, se realizará una revisión de los principales sistemas pictográficos que se emplean hoy en día en la elaboración de los SAAC:

- Widgit: Conocido también como Widgit Rebus, este sistema pictográfico fue desarrollado en Inglaterra y se caracteriza por asignar de manera automática una imagen a cada palabra escrita simultáneamente.

- ARASAAC: Nacido de un proyecto financiado por el gobierno de Aragón en 2007, que ofrece un amplio catálogo de pictogramas accesibles de forma libre y gratuita bajo una licencia Creative Commons. Estos pictogramas están diseñados para facilitar la comunicación y el aprendizaje en personas con dificultades en estas áreas, y actualmente están traducidos a 23 idiomas.

- Sistema Pictográfico de Comunicación (SPC): Creado por Mayer Johnson en 1981 y traducido al español por el Ministerio de Educación y Ciencia ese mismo año, el SPC es uno de los sistemas más utilizados a nivel mundial debido a su versatilidad y facilidad de uso. En la actualidad contiene cerca de 3000 símbolos que pueden ser gestionados y editados mediante un software llamado Boardmaker (Abril et al., 2010). Cada símbolo incluye la palabra correspondiente escrita en su parte superior, lo que facilita su uso por parte de diferentes interlocutores. El vocabulario del SPC se organiza en seis categorías: personas, verbos, descriptivos, nombres, miscelánea y social. Además, se utiliza el código de colores Fitzgerald para distinguir los tipos de palabras dentro de una frase. Aunque el SPC no tiene una sintaxis propia, se ajusta a la gramática del idioma del usuario, priorizando la comunicación del mensaje por encima de la corrección gramatical.

- Symbolstix: Desarrollado en 1997 por Jacquie Clark, este sistema fue inicialmente creado para ofrecer apoyo visual en una revista de logopedia de publicación semanal. Los símbolos de Symbolstix son neutros en cuanto a género y tienen características similares a el SPC.

La disposición de los símbolos en los soportes de comunicación ha sido objeto de múltiples investigaciones en el campo de la CAA y es un tema sujeto a debate. La controversia radica en

qué enfoque priorizar a la hora de organizar los tableros de comunicación: si se da más importancia a los objetivos de enseñanza, a la velocidad de transmisión de los mensajes o a la estructura sintáctica correcta. La organización puede variar dependiendo de los objetivos específicos y las características individuales de cada usuario. Los tableros pueden estructurarse atendiendo a categorías semánticas, según criterios pragmáticos, o siguiendo un vocabulario núcleo, que agrupa las palabras más utilizadas en la comunicación cotidiana.

4. CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN EN NIÑOS CON PC USUARIOS DE UN SAAC

El uso de los SAAC es esencial para el desarrollo de las funciones comunicativas en niños con dificultades, pero su implementación también está condicionada por una serie de factores específicos que influyen en el desarrollo del lenguaje. Estos factores incluyen diferencias en la representación lingüística, la asimetría entre el input (lo que los niños reciben) y el output (lo que producen), así como las limitaciones que impone la modalidad gráfica en la que se basa la comunicación asistida (Soto, 2020). En primer lugar, las diferencias en la representación lingüística son determinantes en el desarrollo del lenguaje en los niños que usan SAAC. La modalidad principal de comunicación en estos sistemas se basa en el uso de pictogramas. Sin embargo, estos no equivalen directamente a las palabras, ya que tienen limitaciones significativas. Asimismo, los pictogramas no favorecen el desarrollo de la escritura y suelen ser mayoritariamente sustantivos, con escaso uso de morfemas u otras estructuras gramaticales que promuevan un desarrollo morfosintáctico y semántico adecuado.

Otro aspecto clave es la asimetría entre el input y el output, lo cual afecta profundamente la experiencia de comunicación de los niños que utilizan SAAC. Aunque están expuestos al lenguaje oral en su entorno, su producción se basa en símbolos gráficos, lo que genera una discrepancia entre lo que oyen y lo que pueden expresar. Además, la traducción de estos símbolos al habla por parte del interlocutor o de un dispositivo limita su autonomía y puede obstaculizar el proceso de comunicación fluida (Biggs et al., 2019). Las restricciones derivadas del uso de la modalidad gráfica también afectan negativamente el desarrollo lingüístico de los niños no orales, ya que sus mensajes suelen ser simplificados y a menudo limitados a un único signo a nivel palabra- frase, careciendo de complejidad sintáctica (Clarke y Soto, 2018). Estas circunstancias generan particularidades en el desarrollo lingüístico de los niños usuarios de SAAC, afectando los distintos planos del lenguaje, desde el nivel fonológico hasta el pragmático. A nivel comprensivo, Viera y Reali (2020) señalan que las dificultades para interactuar con su entorno, así como la tendencia de los interlocutores a acortar sus mensajes en sus interacciones con ellos, conducen a problemas en la adquisición de conceptos básicos y en la comprensión de enunciados complejos, como las oraciones subordinadas, la doble negación o las ironías.

En cuanto al lenguaje expresivo, Smith (2015) ha examinado las características del desarrollo expresivo en estos niños, observando que las dificultades que enfrentan pueden explicarse por el modo en que emplean los SAAC. Sus conclusiones han sido utilizadas para la creación de diversas escalas de observación del lenguaje no verbal, como el Protocolo para el análisis del lenguaje asistido, desarrollado por Soto (2021). En el nivel fonológico, la falta de lenguaje oral impacta

negativamente en la discriminación auditiva y en la integración fonética, lo que a su vez afecta la conciencia fonológica y el proceso de alfabetización. Sin embargo, Koppenhaver y Erickson (2020) advierte que, pese a estas dificultades, es crucial que los educadores no renuncien a enseñar la lectoescritura a estos niños, ya que, sin esta habilidad, dependerán únicamente del vocabulario disponible en su SAAC, limitando considerablemente su capacidad de comunicación.

La semántica, como demuestran Viera y Reali (2020), suele ser concreta y limitada, con un vocabulario reducido y centrado en el entorno inmediato del niño. Las dificultades para categorizar semánticamente dificultan también el acceso a los comunicadores dinámicos, que frecuentemente se organizan a través de categorías semánticas. Los usuarios suelen compensar esta limitación mediante estrategias metalingüísticas, como el uso de signos con significados aproximados o empleando expresiones como "parecido a" o "el opuesto de" para transmitir su mensaje. En el nivel sintáctico, los niños que utilizan SAAC suelen quedar estancados en etapas iniciales del desarrollo del lenguaje, empleando mensajes simples, a menudo limitados a una o dos palabras. Incluso cuando logran elaborar frases, estas suelen ser simples, con escasa o nula utilización de elementos como el imperativo, la negación o la interrogación. Los agramatismos son comunes, ya que tienden a omitir estructuras gramaticales presentes en el lenguaje hablado, como determinantes, verbos o nexos (Light y McNaughton, 2012).

Finalmente, el desarrollo pragmático de estos niños también se ve afectado. Por un lado, las dificultades motoras limitan su capacidad para interactuar con el entorno, lo que restringe sus experiencias comunicativas y por otro, los interlocutores tienden a realizar preguntas cerradas sin respetar en numerosas ocasiones los tiempos de respuesta necesarios para que los niños elaboren sus mensajes, lo que resulta en una actitud pasiva por parte del niño y un interés reducido en la comunicación. Así, el lenguaje de los usuarios de SAAC tiende a enfocarse en peticiones o elecciones, y muestran dificultades para narrar eventos o proponer ideas (Confederación Aspace, 2024).

5. LENGUAJE NATURAL ASISTIDO

El desarrollo del lenguaje en los niños comienza mucho antes de que emitan su primera palabra o comprendan su significado. Desde una edad temprana, su sistema sensoriomotor está predispuesto para adquirir habilidades lingüísticas. Sin embargo, estas habilidades solo se activan a través de la interacción con adultos, manifestándose en gestos como la sonrisa social, la atención compartida o la habilidad para señalar objetos. Esto sugiere que el desarrollo del lenguaje no es un proceso aislado, sino que depende de interacciones significativas con figuras como los padres o cuidadores (Aparici e Igualada, 2019).

Sin embargo, en los niños con necesidades complejas de comunicación, este proceso se encuentra con numerosas barreras. Estas barreras a menudo están relacionadas con mitos sobre la implicación de las familias y la escuela en la implementación de los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación (SAAC). Entre los mitos que identificaron Smith et al., (2016) se encuentran ideas equivocadas como que los SAAC no pueden integrarse en las rutinas diarias,

que son demasiado estresantes para las familias y docentes o que el entorno cercano suele entender lo que el niño quiere sin necesidad de un SAAC.

Según estos autores, la participación activa de la familia y la escuela es crucial debido a la necesidad de consistencia y generalización en el uso del SAAC. Para que un niño con parálisis cerebral u otras dificultades pueda desarrollar habilidades comunicativas efectivas, el uso del SAAC debe ser coherente en distintos contextos. Si solo se utiliza en un entorno específico, es menos probable que el niño pueda transferir esas habilidades a situaciones de la vida diaria. La colaboración entre padres y maestros permite además fijar objetivos de comunicación claros y personalizados, adaptados a las necesidades particulares de cada niño, y desarrollar un plan de intervención que brinde apoyo continuo en el uso del SAAC. Para lograrlo, es fundamental que tanto los padres como los maestros reciban la formación adecuada para utilizar el SAAC de manera eficaz y adaptarse a las necesidades cambiantes del niño con el tiempo.

Además del apoyo técnico, la familia y la escuela pueden crear un entorno comunicativo enriquecido que promueva el uso del SAAC, ofreciendo oportunidades frecuentes para la práctica de la comunicación y adaptando tanto el entorno físico como el social para facilitar la participación activa del niño.

En este sentido, una estrategia eficaz para promover el uso del SAAC es el Lenguaje Natural Asistido, cuya efectividad ha sido respaldada por diversos estudios, como los de Biggs et al. (2019) y O'Neill et al. (2018). Esta estrategia busca equilibrar la interacción entre los usuarios de un SAAC y sus interlocutores, mediante el uso simultáneo del lenguaje oral y el SAAC por parte del adulto. Así, el adulto se convierte en un modelo para el niño, facilitando una comunicación fluida y efectiva. Este modelado del lenguaje debe realizarse en una amplia variedad de contextos y con diferentes fines comunicativos. Así, se pone el foco en la responsabilidad del adulto como facilitador del aprendizaje, liberando al usuario de la CAA de la antigua creencia de que se requieren ciertos prerrequisitos para poder comunicarse. Este enfoque sostiene que toda persona es capaz de comunicarse, siempre y cuando se seleccione el sistema adecuado y se practique de manera sistemática en situaciones naturales y significativas. De este modo, la participación del entorno cercano no solo es importante, sino que es imprescindible para el éxito del proceso comunicativo.

Biggs et al. (2019) concluyeron en sus investigaciones que cuando el entorno inmediato modela el uso del SAAC en la interacción diaria, no solo mejora la comprensión del usuario y su conocimiento de los símbolos pictográficos, sino que también aumenta la frecuencia de las interacciones iniciadas por el niño, su uso de vocabulario, y la complejidad de sus mensajes. Esto va más allá de simples expresiones de palabra o frase, evidenciando que el uso de un enfoque como el del Lenguaje Natural Asistido, en el que familia y escuela juegan un papel activo, es esencial para potenciar las habilidades comunicativas de los usuarios de SAAC y debería ser una meta a seguir en el campo de la comunicación aumentativa y alternativa.

6. CONCLUSIONES

La parálisis cerebral infantil presenta desafíos significativos en múltiples áreas del desarrollo, especialmente en el ámbito comunicativo, donde se observan diversos grados de afectación que abarcan desde los componentes fonológicos hasta los pragmáticos del lenguaje. Estos trastornos en la comunicación inciden directamente en el desarrollo cognitivo y en el proceso de aprendizaje, lo que subraya la importancia de una detección temprana que no solo permita mejorar la calidad de vida del alumnado, sino también proporcionar a las familias y al entorno educativo los recursos y el apoyo necesarios para fomentar una comunicación efectiva.

En este contexto, resulta fundamental realizar un diagnóstico preciso que sirva de base para diseñar una intervención integral, personalizada y ajustada a las necesidades individuales de cada niño, con el objetivo de reducir las barreras comunicativas. Esta intervención debe orientarse a mejorar el desarrollo del lenguaje, promoviendo tanto una mayor autonomía como una participación activa en la vida cotidiana. Los Sistemas Aumentativos y Alternativos de Comunicación se configuran como herramientas esenciales para facilitar la comunicación y favorecer la participación de los menores, creando un entorno comunicativo enriquecido que permita superar las limitaciones del lenguaje oral. Estos sistemas contribuyen a que los alumnos con parálisis cerebral puedan expresarse, comprender y participar de manera más efectiva en su entorno educativo y social, ofreciendo oportunidades de interacción significativas.

Sin embargo, la implantación de los SAAC no debe limitarse exclusivamente a los espacios especializados, como el aula del logopeda o del maestro de pedagogía terapéutica, sino que requiere de una implicación activa y coordinada de los docentes, las familias y el entorno cercano. La escuela y la familia deben actuar como agentes activos en este proceso, asumiendo un rol colaborativo que permita integrar el uso de los SAAC en todos los contextos de la vida del menor. Esto no solo facilita la transferencia de las habilidades comunicativas al día a día, sino que también refuerza el aprendizaje y la funcionalidad de los sistemas en diferentes situaciones. El empleo de estrategias como el lenguaje natural asistido, que consiste en modelar el uso del SAAC dentro del entorno natural del niño, cobra especial relevancia en este proceso. Al utilizar los sistemas de comunicación alternativa en interacciones cotidianas, tanto en el ámbito familiar como en el escolar, los adultos ofrecen al niño un modelo práctico y comprensible de cómo emplear el sistema, lo que favorece su adquisición y comprensión. Esta estrategia no solo facilita la generalización del uso del SAAC, sino que también optimiza la calidad de la comunicación al hacerlo en contextos reales y significativos para el menor.

En definitiva, la participación coordinada de los docentes, las familias y el entorno educativo en la implantación de los SAAC es crucial para promover la autonomía y la integración de los niños con parálisis cerebral, asegurando que estos sistemas se conviertan en herramientas efectivas para su desarrollo comunicativo. La comunicación, al ser un proceso esencialmente social, requiere un enfoque integrador en el que todos los agentes implicados colaboren activamente. De este modo, se garantiza no solo un aprendizaje más efectivo, sino también una mejora en la calidad de vida del niño, al posibilitar su plena participación en los diferentes ámbitos de su vida, tanto académica como social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcocer, N. (2020, junio 29). ¿Qué significan las siglas CAA y SAAC? *Blog Quimera*. <https://blog.qinera.com/que-significan-las-siglas-caa-y-saac/>
- AlfaSAAC (2021, febrero 2). *Comunicación Aumentativa y Alternativa*. Alfaaac. <https://alfasaac.com/comunicacion-aumentativa-y-alternativa/#>
- Aparici Aznar, M. e Igualada, A. (2019). *El desarrollo del lenguaje y la comunicación en la infancia*. Editorial UOC
- Bax, M., Goldstein, M. y Rosenbaum, P. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47(8), 571-576.
- Beukelman, D. R., y Light, J. (2020). *Augmentative y Alternative Communication. Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs*. Paul H. Brookes.
- Biggs, E. E., Carter, E. W., y Gilson, C. B. (2019). A scoping review of the involvement of children's communication partners in aided augmentative and alternative communication modeling interventions. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 28, 743-758
- BJ Adaptaciones (2022). Software para la comunicación. Quimera. <https://qinera.com/es/110-software-para-la-comunicacion>
- Cabezas López, M. (2019). *Escala Fundación Bobath. Valoración del niño y adolescente con parálisis cerebral*. Silex Ediciones.
- Calzada Vázquez, C., y Vidal Ruiz, C. (2014). Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*, 16(1), 6-10. <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2014/op141b.pdf>
- Castellanos, G. R. R., De la Caridad Riesgo Rodríguez, S. y Castellanos, M. S. R. (2007a). Definición y clasificación de la parálisis cerebral: ¿un problema ya resuelto? *Revista de Neurología*, 45(02), 110.
- Castellanos, G.R.R., Solangel de la C., R. y Castellanos, M. (2007b). Evaluación diagnóstica del niño con parálisis cerebral. *Revista Cubana de Pediatría*, 79(2).
- Clarke, M. y Soto, G. (2018). Conversation-based intervention for adolescents using augmentative and alternative communication. *Augmentative and Alternative Communication*, 34(3), 180-193.
- Confederación Aspace (2024). Atención educativa a las personas con parálisis cerebral y patologías afines. *Revista Confederación Aspace*, 1, 71-77.
- Evensen, T. L., Vik, T., Andersen, G. L., Bjellmo, S., y Hollung, S. J. (2023). Prevalence, birth, and clinical characteristics of dyskinetic cerebral palsy compared with spastic cerebral palsy subtypes: A Norwegian register-based study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 65(11), 1464-1474. <https://doi.org/10.1111/dmcn.15598>
- Fejerman, N. (2017). *Neurología pediátrica*. Ed. Médica Panamericana.
- Figueredo, J.M. (2020). *Sistemas aumentativos y alternativos de comunicación*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- García Ron A., Arriola Pereda G., Machado Casas IS., Pascual Pascual I., Garriz Luis M. y García Ribes A. (2022). Parálisis cerebral. *Protocolo diagnóstico pediátrico*, 1, 103-114.

- Gómez-López S., Jaimes V., Palencia Gutiérrez C.N., Hernández M., y Guerrero A. (2013). Parálisis Cerebral Infantil. *Arch Venez Pueric Pediatr*, 76(1),30–39.
- Koppenhaver, D. A. y Erickson, K.A. (2020). *Comprehensive literacy for all: Teaching students with significant disabilities to read and write*. Paul H. Brookes Publishing Co
- Kleinstauber, K., Avaria, M. y Varela, X. (2014). Parálisis cerebral infantil. *Neurología Pediátrica* 11(2), 54-70.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122909 a 122911. <https://www.boe.es/boe/dias/2020/12/30/pdfs/BOE-A-2020-17264.pdf>
- Light, J., y McNaughton, D. (2012). Supporting the communication, language, and literacy development of children with complex communication needs: State of the science and future research priorities. *Tecnología de asistencia*, 24 (1), 34-44. <https://doi.org/10.1080/10400435.2011.648717>
- Lloyd, L. y Fuller, D. (1990). Toward an augmentative and alternative communication symbol taxonomy: A proposed superordinate classification. *Augmentative and Alternative Communication*, 2 (4), 165-171
- Ministerio de Sanidad y Política Social y Organización Mundial de la Salud. (2011). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: versión para la infancia y adolescencia: CIF-IA*. <https://iris.who.int/handle/10665/81610>
- Novak, I., Morgan, C., Adde, L., Blackman, J. A., Boyd, R. N., Brunstrom-Hernandez, J. E., Cioni, G., Damiano, D. L., Darrah, J., Eliasson, A., De Vries, L. S., Einspieler, C., Fahey, M., Fehlings, D., Ferriero, D. M., Fethers, L., Fiori, S., Forsberg, H., Gordon, A. M., y Badawi, N. (2017). Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy. *JAMA Pediatrics*, 171(9), 897. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.1689>
- O’Neil, K. y McCarthy, R. (2018). The pitfalls of presumptions. *The ASHA Leader*, 23(12), 10-11.
- Oskoui, M., Coutinho, F., Dykeman, J., Jetté, N., y Pringsheim, T. (2013). An update on the prevalence of cerebral palsy: a systematic review and meta-analysis. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 55(6), 509-519.
- Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., Russell D., Wood E. y Galuppi B. (2007). Gross Motor Function Classification System Expanded and Revised. *Dev Med Child Neurol* (39)214-223
- Peláez-Cantero, M. J., Cerdón-Martínez, A. M., Madrid-Rodríguez, A., Núñez-Cuadros, E., Ramos-Fernández, J. M., Gallego-Gutiérrez, S., y Moreno-Medinilla, E. (2021). Parálisis Cerebral en Pediatría: Problemas Asociados. *Revista Ecuatoriana de Neurología*, 30(1), 115-124. <https://doi.org/10.46997/revecuatneurol30100115>
- Pennington, L., Dave, M., Rudd, J., Hidecker, M. J. C., Caynes, K., y Pearce, M. S. (2020). Communication disorders in young children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 62(10), 1161-1169. <https://doi.org/10.1111/dmnc.14635>

- Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B., y Kopyta, I. (2020). Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 16, 1505-1518. <https://doi.org/10.2147/ndt.s235165>
- Sáinz-Pelayo, M. P., Albu, S., Murillo, N., y Benito-Penalva, J. (2020). Espasticidad en la patología neurológica. Actualización sobre mecanismos fisiopatológicos, avances en el diagnóstico y tratamiento. *Revista de Neurología*, 70(12), 453. <https://doi.org/10.33588/rn.7012.2019474>
- Smith, A. L., Barton-Hulsey, A., y Nwosu, N. (2016). AAC and Families: Dispelling Myths and Empowering Parents. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 1(12), 10–20.
- Smith, M. (2015). Language Development of Individuals Who Require Aided Communication: Reflections on State of the Science and Future Research Directions. *Augmentative And Alternative Communication*, 31(3), 215-233. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1062553>
- Soto, G. (2020). Impacto de los SAAC en el desarrollo del lenguaje: consideraciones teóricas y aplicadas. *TecnoNEET 2020*, 16 (3), 1-6.
- Vela, C. y Ruiz, C. A. (2014). Parálisis cerebral infantil: definición y clasificación a través de la historia. *Revista Mexicana de Ortopedia Pediátrica*, 16(1), 6-10. <https://www.medigraphic.com/pdfs/opediatria/op-2014/op141b.pdf>
- Viera, A. y Reali, F. (2022). Estudio sobre producción del lenguaje en niños con parálisis cerebral usuarios de Comunicación Aumentativa y Alternativa. *Revista Colombiana de Educación*, 1(85). <https://doi.org/10.17227/rce.num85-12030>

LAS PLATAFORMAS VIRTUALES BASADAS EN EL APRENDIZAJE ADAPTATIVO Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Eneko Martínez Goikolea
Universidad Internacional de Valencia

Esteban Vázquez Cano
Universidad Nacional de Educación a Distancia

Eloy López Meneses
Universidad Pablo de Olavide

1. INTRODUCCIÓN

Aprender utilizando internet y los dispositivos tecnológicos exige una redefinición de la práctica en el aula. Un cambio al que muchos centros educativos y personal docente se resisten, no pudiendo aprovechar los beneficios de integrar LAS TECNOLOGÍAS en el proceso educativo (Suárez-Guerrero et al., 2020).

Es cierto que se apuesta por prácticas educativas centradas en metodologías basadas en la participación activa del alumnado, pues ya se ha interiorizado con creces la concepción constructivista del aprendizaje, sobre todo, a partir de la década de los 90. Hay una preocupación real por generar contextos y escenarios de aprendizaje variados con objeto de desarrollar itinerarios de aprendizaje que propicien experiencias significativas y holísticas. Y también es cierto que se recurre a la utilización de los espacios virtuales de aprendizaje en las aulas mediante plataformas virtuales, tanto por el hecho de que editoriales impulsan cambios innovadores aportando materiales diversos que procuran responder a las exigencias de los diseños curriculares actuales, como por el hecho de encontrar en estas plataformas alternativas y estrategias para hacer llegar los contenidos al ALUMNADO, realizar actividades y gestionar sus entregas y su evaluación, o por ejemplo, integrar elementos multimedia enriqueciendo la dinámica de aula.

Pero el aprendizaje basado en la acción en la era digital refleja un paradigma conectivista en el que ahora es más indispensable si cabe, ir más allá del uso de las Tecnologías de la Información, Comunicación, Conocimiento y Aprendizaje Digitales (TICCAD) como simple apoyo virtual en el aula (Cifuentes-Faura, 2020). El APRENDIZAJE adaptativo e inteligente en la educación sugiere una interacción personalizada, un ajuste a las exigencias, a las necesidades y a las expectativas del alumnado.

Para ello, hay que recurrir a sistemas que emplean tecnologías emergentes como la Inteligencia Artificial (IA), a SISTEMAS que mejoran esta personalización del aprendizaje

(Osadcha et al., 2020) y su efectividad, a través de la recogida, el análisis y el tratamiento de datos; es decir, utilizar lo que conocemos como Minería de Datos en Educación (MDE) para tomar decisiones pedagógicas realmente importantes en beneficio del alumnado.

En definitiva, nos encontramos EN UN contexto en el que no hay que obviar que la UTILIZACIÓN de las plataformas educativas virtuales basadas en el aprendizaje inteligente y la IA es parte importante de la realidad educativa actual, ni que estamos ante recursos que van mucho más allá de ser un simple Software as a Service (SaaS). El aprendizaje adaptativo, y la tecnología de la IA a través de algoritmos y del machine learning, tienen que ser contempladas como un método educativo que monitoriza el aprendizaje individual de cada alumno y de cada alumna de cara a personalizar en tiempo real sus actividades y tareas, lo que nos proporciona un gran apoyo para nuestra labor educativa (Lahza et al., 2023), pero que también presenta inconvenientes que debemos considerar y valorar.

2. EL APRENDIZAJE ADAPTATIVO

La efectividad de las plataformas virtuales se mide actualmente en términos de aprendizaje inteligente, en función de la capacidad que tienen para lograr implementar en el aula un aprendizaje personalizado y adecuado a las necesidades de nuestro alumnado. Y determinar esta efectividad, comprende valorar si el aprovechamiento que ofrecen los sistemas de IA y de big data integrados en las plataformas, nos ayudan o no a comprender con claridad y eficacia cómo es el desempeño del alumnado en el contexto del proceso educativo.

Así, el aprendizaje adaptativo consiste en ofrecer los recursos y los contenidos adecuados en el momento necesario, lográndose de este modo un aprendizaje mucho más efectivo al favorecer la flexibilidad, la accesibilidad y la eficacia del proceso educativo; un contexto que redundará finalmente en los resultados académicos, y que en general se articula a dos niveles según la diferenciación realizada en 2014 por parte del Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey:

1. El aprendizaje adaptativo impulsado por el contenido, que sienta sus bases en analizar los datos generados por la interacción del alumnado con el contenido de la plataforma virtual; es decir, en el monitoreo del desempeño educativo.
2. El aprendizaje adaptativo impulsado por la evaluación, que trata de analizar en tiempo real la conexión existente entre la evaluación del desempeño del alumnado y el progreso de adquisición de conocimientos.

2.1. Los sistemas inteligentes

Conceptualmente entendemos el aprendizaje adaptativo como un sistema inteligente de adaptación a las necesidades, a las preferencias y al progreso del alumnado (Osadcha et al., 2020; Apoki et al., 2022; Peñaherrera et al., 2022; Fadieieva, 2023). Un sistema a partir del cual se pueden crear experiencias de aprendizaje ad hoc, y facilitar la predicción del rendimiento académico mediante la IA (Cen et al., 2016).

La utilización de la IA en este contexto de personalización permite crear entornos de aprendizaje que se ajusten al ritmo de aprendizaje y a las necesidades reales de rendimiento del ALUMNADO (Jiménez Ramírez et al., 2024). Por tanto, se favorece en tiempo real un ajuste entre aprendizaje y progreso de los estudiantes al comparar entre aciertos y errores, e identificar así, qué se debe mejorar. Este concepto de aprendizaje adaptativo propio de la teoría de aprendizaje PERSONALIZADO converge en la denominada Teoría de Aprendizaje Adaptativo Basado en IA, que facilita la OPTIMIZACIÓN del proceso educativo y redundando positivamente en el rendimiento del alumnado al mismo tiempo que se favorece la autonomía del aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019). El objetivo principal de este método es tomar decisiones encaminadas a adaptar los materiales y los recursos que se integran en la plataforma virtual de cara a que el ALUMNADO pueda maximizar sus resultados académicos.

2.2. Los modelos predictivos de IA

Ochoa (2023) diferencia entre aprendizaje adaptativo basado en reglas y aprendizaje adaptativo basado en algoritmos. En el primero, el aprendizaje tiene lugar partiendo del análisis de datos a gran escala. Una minería de datos a partir del análisis de algoritmos que son el punto de partida para proponer recomendaciones que ayudan a adaptar el proceso EDUCATIVO. En el segundo, la característica clave es la utilización en el monitoreo de datos con técnicas avanzadas de IA como el machine learning o el procesamiento del lenguaje natural, lo que hace que puedan adaptarse los algoritmos a medida que cambia el desempeño del ALUMNADO.

A nivel operativo encontramos modelos predictivos basados en la IA (Sandoval et al., 2018) que podemos clasificar en tres tipos:

1. Los sistemas de alerta temprana, que favorecen tal y como indica Navarro del Toro (2024) la identificación de patrones en la forma de aprender del alumnado, y que proporcionan información que sirve para identificar y valorar la existencia o no de dificultades en el rendimiento o en el progreso del alumnado.

2. Sistemas de recomendación. En el contexto de las plataformas, la IA permite identificar áreas complicadas para el estudiante y proponer alternativas para complementar su aprendizaje. Por ejemplo, detectadas las preguntas incorrectas en un test de evaluación, la herramienta puede proponer automáticamente y de forma personalizada para el estudiante, otra prueba tipo test que incida sobre los contenidos en los que se han tenido errores. Y esta predicción garantiza la prevención de situaciones problemáticas a nivel de conocimientos. Pero complementando lo anterior, el sistema también tiene la capacidad de ofrecer retroalimentación individualizada mediante recomendaciones y sugerencias de recursos y materiales específicos (Mero et al., 2024).

3. Sistemas de tutoría y aprendizaje. Los sistemas de tutoría inteligente, a partir de la minería de datos y de las redes bayesianas, permiten contar con información para orientar y evaluar (Mousavinasab et al., 2018) al alumnado, pudiendo reconducir la práctica del aula de la mejor forma posible.

2.2.1. La Inteligencia Artificial (IA)

La esencia de la IA en el contexto de las plataformas virtuales es facilitar la retroalimentación en tiempo real que sirva para decidir cómo mejorar el proceso de enseñanza y APRENDIZAJE (Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024). La predicción de resultados se logra a través de ciencia prospectiva (Ednie et al., 2023), una prospección realizada mediante el análisis de datos que nos permite tomar decisiones de cara a reestructurar nuestra programación a nivel de aula y adaptarnos a las situaciones de aprendizaje de cada momento (López et al., 2023). El objetivo final a nivel pedagógico es realizar los cambios y los ajustes que nos permitan ACOMETER, según palabras de Robles et al., (2024), un aprendizaje más efectivo y atractivo. Y a este nivel, conviene diferenciar entre personalización y adaptación del aprendizaje. La personalización es el efecto de una evaluación diagnóstica realizada a partir del análisis de los datos que nos proporciona la IA (Molina et al., 2020). El aprendizaje adaptativo, una consecuencia de diseñar el proceso educativo a partir de los estilos y las estrategias de aprendizaje diferentes según los datos proporcionados por los algoritmos de la plataforma (González et al., 2017). POR supuesto, hay que tener en cuenta que la capacidad de la IA se delimita a la recopilación y al tratamiento de los datos arrojando conclusiones que nos sirven, previa evaluación, para ajustar el contenido. Es decir, que la IA por sí sola no adapta la estrategia de aula para cumplir necesidades y expectativas del ALUMNADO. Hay que SER conscientes de que la implementación de una educación personalizada basada en la atención de diferencias individuales converge en la capacidad docente para modificar las metodologías y las estrategias de aula a los niveles indicados en la figura 1.

Para todo ello, y tal y como indican Aparicio-Gómez y Aparicio-Gómez (2024), el funcionamiento de los sistemas que incluyen IA en las plataformas VIRTUALES COMBINA diversas técnicas. Por un lado, el machine learning con objeto de aprender de los datos y mejorar en las predicciones que realiza el sistema. Por otro, el denominado deep learning como la capacidad de llevar a cabo analíticas de grandes cantidades de datos, incluso de los no estructurados como imágenes y vídeos, para identificar patrones de COMPORTAMIENTO, y así, de rendimiento del ALUMNADO.

Figura 1.

Alcance del aprendizaje personalizado con IA.



Fuente: elaboración propia.

En resumen, nos encontramos ante una Ciencia de datos basada en algoritmos machine learning para predecir la información a partir de la recopilación de datos del ALUMNADO, de la consulta que hacen de los recursos y materiales a los que tienen acceso vía plataforma. La PREDICCIÓN de eventos (Muniasamy & Alasiry, 2020) tiene que ser un punto de partida para marcarnos como docentes el objetivo de comprender cómo se produce el aprendizaje y personalizarlo: “La ciencia de datos y los algoritmos machine learning PERMITEN descubrir INFORMACIÓN valiosa para comprender fenómenos educativos” (Adán, 2023, p. 102). De hecho, según indican Badal & Sungkur (2023), esta información valiosa sirve para predecir el rendimiento académico a partir de las reflexiones y la participación en la plataforma.

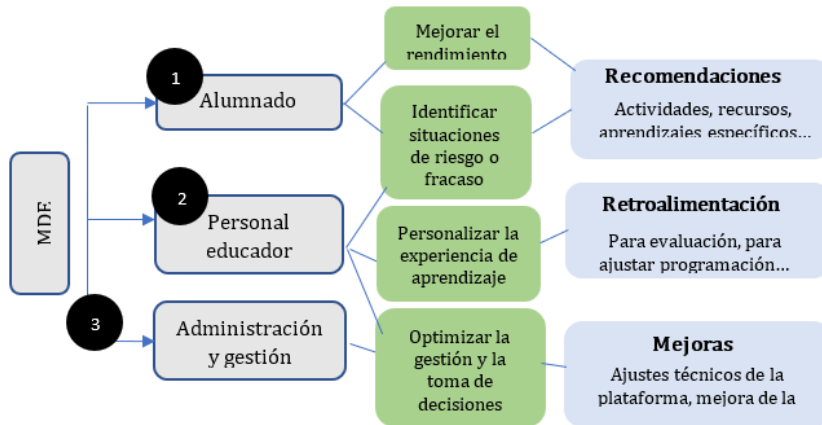
2.2.2. La Minería de Datos en Educación (MDE)

El ANÁLISIS Y el tratamiento de datos mediante algoritmos en el caso de las plataformas virtuales es la esencia de las técnicas de minería de datos y el aprendizaje automático. Estas técnicas utilizan la información de los sistemas de gestión de aprendizaje, de los Learning Management System (LMS), para recolectar y crear una gran base de datos a partir de la cual obtener patrones y tendencias de comportamiento con una capacidad de rastreo y recopilación de datos sobre la experiencia del ALUMNADO impactante.

En este contexto, la MDE es una disciplina emergente del campo de la minería de datos que aplica técnicas y herramientas en el campo educativo con objeto de lograr los objetivos que describimos en la figura 2 según los tres ámbitos prioritarios en los que incide el Big Data según la LITERATURA.

Figura 2.

Relación entre objetivos académicos y la MDE.



Fuente: elaboración propia.

En cuanto a las técnicas más comunes utilizadas para el análisis y tratamiento de datos a partir de su clasificación y agrupación, están los algoritmos como Naive Bayes, Árbol de decisión, Redes Neuronales y K-Nearest Neighbors (Alshareef et al., 2020). Estos algoritmos permiten agrupar el rendimiento del alumnado, por ejemplo, en categorías como alto, medio o bajo.

Una estrategia utilizada para esta categorización es el clustering o la agrupación según características similares, como una técnica propia del aprendizaje automático no supervisado. Estos algoritmos de clasificación tienen como base la identificación de la competencia de los estudiantes, favoreciendo que la plataforma ofrezca actividades o tareas personalizadas, adecuadas a las necesidades de la persona. Asimismo, como parte de la predicción, se pueden identificar patrones en el rendimiento académico e incluso predecirlo mediante modelos de regresión analizando el histórico de datos. Tal y como indican Aparicio-Gómez y Aparicio-Gómez (2024), se puede llegar incluso a predecir el progreso del alumnado, por ejemplo, anticipándose una puntuación futura en un examen.

3. LAS LUCES Y LAS SOMBRAS DE LA EDUCACIÓN BASADA EN IA

La IA y el Big Data se presentan como elementos que favorecen la problemática de analizar gran cantidad de datos, como una solución para monitorear datos y analizarlos de cara a anticiparnos ante problemas o dificultades en el aula y plantear soluciones. Esta tecnología revoluciona la educación, pero presenta tanto oportunidades como desafíos. Una de las ventajas claves a las que apunta la literatura es cómo esta tecnología permite recopilar la información necesaria para identificar dificultades y tomar decisiones pedagógicas. La integración de estos sistemas y la tecnología educativa en general aplicada al aula a través de las aulas virtuales permite la personalización del aprendizaje, pero siempre y cuando se proceda a la modificación curricular (la programación a nivel de aula), el ambiente de aprendizaje y la pedagógica en el aula.

En la figura 3 resumimos los elementos claves que definen la posibilidad ante la que nos encontramos, y que combinados permiten cumplir la finalidad fundamental de toda esta metodología adaptativa: definir itinerarios de aprendizaje diferentes teniendo los mismos objetivos pedagógicos.

Figura 3.

Luces de la IA y el aprendizaje ADAPTATIVO en educación.



Fuente: elaboración propia.

Asimismo, la aplicación de esta tecnología en la práctica educativa trae consigo un incremento del compromiso del estudiante al aumentar su motivación y su participación, repercutiendo todo en el rendimiento. Y es que hay estudios como los de Gligorea et al., (2023), en el que se revisan 63 artículos en materia de implementación de aprendizaje adaptativo y su repercusión en el ámbito educativo, que confirman esta idea al subrayar la potencialidad de la IA en el rendimiento académico, y resaltar la capacidad de las plataformas que integran esta tecnología de monitorizar, rastrear y analizar el desempeño educativo para identificar áreas mejorables.

En esta misma línea de mostrar relación entre plataformas adaptativas, IA y rendimiento, Zawacki-Richter et al., (2019) confirman también la relación positiva, y la investigación de Luo y Hsiao-Chin (2023) en escuelas chinas, demuestra de igual modo que el aprendizaje adaptativo impulsado por IA redundará de forma positiva en el rendimiento del alumnado, el puntaje de sus pruebas y exámenes, aumentando también la motivación de éstos y su compromiso. Los datos demostraban también que este sistema mejora el tiempo dedicado a realizar las tareas y la motivación e interés por la materia. Y es en materia de motivación y participación activa del alumnado, donde estas afirmaciones quedan avaladas por estudios cuantitativos como el de Dabingaya (2022), quien concluyó tras su estudio con grupos experimentales y de control que la mejora de la participación activa del alumnado está relacionada con la plataforma virtual que utiliza aprendizaje adaptativo impulsada con IA a través del estudio de métricas como la frecuencia de las interacciones y la duración de estas interacciones. Sus conclusiones abogan por

asociar a estos sistemas con la reducción de las brechas de aprendizaje o el impulso de la autonomía y un aprendizaje autodirigido.

Continuando con los beneficios, Anzor et al. (2023), que analizan las desigualdades académicas entre estudiantes a partir del uso del aprendizaje adaptativo con IA, concluyen que el sistema influye de forma sustancial tanto en los niveles de participación como en los resultados académicos. Y Akavova et al., (2023) también relacionan el sistema de forma positiva con tres elementos ya citados: rendimiento, motivación y participación. Estudio que apunta también a la capacidad que tiene el sistema para facilitar el trabajo docente al automatizar tareas como la retroalimentación en tiempo real o la realización de informes. No obstante, aunque hay evidencias para decir que las tecnologías emergentes redundan de forma positiva en el rendimiento e incluso en el desarrollo cognitivo en general (Khan et al., 2023), también hay sombras que deben ser objeto de análisis en las que coinciden la literatura existente, y a las que nosotros aludimos resumiéndolas en 4 puntos clave:

1. La necesidad de evaluar correctamente las implicaciones éticas del uso de la tecnología, así como la privacidad de datos (Anzor et al., 2023; Akavova et al., 2023; Mero et al., 2024), ya que en la actualidad hay interrogantes sobre la protección de datos personales del alumnado y del uso ético que se hace con la información recabada. Esta privacidad y seguridad de datos es un peligro que existe a consecuencia de la recopilación masiva de datos, que abren la puerta a una utilización indebida si se utilizan con fines comerciales o de vigilancia sin el consentimiento adecuado.

2. La brecha en el aprendizaje, ya que la desigualdad digital que pueda existir también redundando en la ampliación de la brecha digital teniendo en cuenta que el acceso a la tecnología y las conexiones a internet no son universales. Asimismo, no que olvidar que implementar soluciones de IA pueden ser costosas no solo a nivel de plataformas educativas para el aula, sino también a nivel de formación y reciclaje de la comunidad docente.

3. La formación específica que debe tener el personal docente para acometer el aprendizaje adaptativo de forma correcta (Luo y Hsiao-Chin, 2023) y con la valoración y tratamiento de datos proporcionados por la IA de forma adecuada. Y a este inconveniente, hay que sumar las posibilidades de tomar decisiones con sesos algorítmicos teniendo en cuenta la dificultad de comprenderlos y explicarlos.

4. La posibilidad de llegar a depender en exceso de estos sistemas para tomar decisiones en el aula supone un peligro de dependencia tecnológica que deja en segundo plano el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico o la creatividad, y pone en peligro las habilidades emocionales y sociales (Oritsegbemi, 2023).

4. CONCLUSIONES

No hay un camino único para aprender, pero sí podemos decir que cada estudiante tiene su propio camino. No se trata solamente de ofrecer contenido educativo a través de una plataforma educativa que utiliza la IA a modo de agente dinámico, adaptándose a qué es lo que aprende el ALUMNADO, sino que el profesorado debe ser capaz de tomar decisiones que permitan a adaptarse a la forma de aprender, al cómo. Creemos que la educación no puede hacer caso omiso

de los avances tecnológicos ni del impacto que provocan las plataformas virtuales que utilizan el aprendizaje adaptativo a partir de la IA, que son claves para enfrentarnos al gran desafío actual de lograr la personalización del aprendizaje, de dar respuesta a la necesidad de atender a la diversidad y a los estilos y a los ritmos de aprendizaje del ALUMNADO. Así, debemos tener claro que los sistemas de gestión del aprendizaje, tanto en una formación virtual como SEMIPRESENCIAL, no solo deben estar basados en la web a modo de facilitación del ACCESO a los contenidos o a la administración del aula, sino que deben enfocarse al empleo de las tecnologías emergentes que IDENTIFIQUEN y respondan a las necesidades individuales de los estudiantes de cara a OPTIMIZAR el proceso educativo vía adaptación de contenidos y metodologías pedagógicas. Entendemos que la práctica en el aula de un aprendizaje adaptativo vía plataformas educativas parte de utilizar sistemas inteligentes de educación que combinen herramientas y estrategias tecnológicas basadas en IA. En este sentido, la MDE nos facilita principalmente la personalización a partir de la identificación de patrones y la PREDICCIÓN del rendimiento tras el análisis de datos históricos; es decir, identifica oportunidades de aprendizaje al disponer de una retroalimentación instantánea. Ahora bien, las estrategias que aportan la IA y LAS TECNOLOGÍAS EMERGENTES EN GENERAL son un verdadero apoyo pedagógico para el proceso EDUCATIVO SIEMPRE que seamos capaces de transformar las situaciones de aprendizaje en experiencias verdaderamente personalizadas que propicien la autonomía para que el ALUMNADO pueda ahondar en el conocimiento por sí mismo o por sí misma. E impulsar una apropiación individualizada del conocimiento según intereses y necesidades educativas implica rediseñar los módulos y rutas de APRENDIZAJE según ritmos y estilos, crear actividades opcionales, utilizar herramientas para crear materiales educativos personalizados como vídeos o presentaciones INTERACTIVAS o incorporar tecnologías emergentes como la realidad VIRTUAL o aumentada para favorecer experiencias de aprendizaje inmersivas y significativas. Así, LA IMPLEMENTACIÓN en el aula supone una labor docente de que repercuta en los recursos y en los contenidos según necesidades del ALUMNADO, ya que la tecnología y la IA por sí solas no mejoran el proceso EDUCATIVO, sino las DECISIONES que se toman a nivel de:

- Recursos y actividades diseñadas para diferentes ritmos de aprendizaje.
- CONDICIONES ACCESIBILIDAD entre tareas o actividades encomendadas.
- Opciones de refuerzo o profundización definidas para cada situación de aprendizaje.
- Situaciones y contextos educativos diseñados teniendo en CUENTA perfiles y gustos del ALUMNADO.

En definitiva, la efectividad de la integración de la IA supone actuar como verdaderos mediadores en el proceso educativo a través de la utilización de la tecnología como herramienta para enriquecer la experiencia educativa. Para ello, hay que utilizar la tecnología con el fin de cumplir la premisa fundamental de que el proceso de aprendizaje es individual, que la adaptación, que se refleja por ejemplo en la adaptación de las respuestas inmediatas a las necesidades y fallos en cada actividad y cada tarea de una plataforma virtual, facilitan que se

avance más rápido en el aprendizaje al tiempo que ponemos el foco en el alumnado, quien se convierte en protagonista de su propio aprendizaje; algo que al mismo tiempo redundaba también en la motivación.

Las plataformas virtuales basadas en el aprendizaje adaptativo y la IA son SISTEMAS inteligentes que nos permiten contar con la información necesaria para realizar cambios en el proceso educativo. Son una oportunidad para revolucionar el aula de forma significativa, pero este enfoque integral también supone abordar desafíos como una formación docente adecuada en el uso y en el tratamiento de las herramientas de IA, en la interpretación de los datos generados por la IA y en la adaptación curricular que de verdad repercute en metodologías y en técnicas de aula apropiadas y diferenciadas que contemplen una evaluación del rendimiento del ALUMNADO que, en un entorno adaptativo, puede ser compleja. Asimismo, es preciso afrontar las preocupaciones de tipo ético asociadas a los sesos algorítmicos, y sobre todo, a la privacidad y la seguridad de los datos vía implementación de protocolos claros de protección de la información personal, aspectos que unidos en general a la falta de confianza en la gestión de datos, supone incredulidad y RESISTENCIA a la tecnología. Pero también es importante ser CONSCIENTES de los problemas de acceso a la tecnología; ya que el despliegue y la integración de plataformas y herramientas de IA en general, también pueden INCREMENTAR las desigualdades de acceso a la educación por diferencias de acceso a dispositivos electrónicos o a internet.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adan Salas Rueda, R. (2023). Uso del deep learning para analizar Facebook y Google classroom en el campo educativo. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 67, 87-122. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96994>
- Akavova, A., Temirkhanova, Z. y Lorsanova, Z. (2023). Aprendizaje adaptativo e inteligencia artificial en el espacio educativo. *E3S Web of Conferences*, 1-4, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202345106011>.
- Alshareef, F., Alhakami, H., Alsubait, T., & Baz, A. (2020). Educational Data Mining Applications and Techniques. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(4), 1-6, <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2020.0110494>.
- Ansor, F., Zulkifli, N., Jannah, D. y Krisnaresanti, A. (2023). Aprendizaje adaptativo basado en inteligencia artificial para superar las desigualdades académicas de los estudiantes. *Revista de ciencias sociales que utiliza tecnología*, 1(4), 202-213, <https://doi.org/10.55849/jssut.v1i4.663>.
- Aparicio-Gómez, O.Y., y Aparicio-Gómez, W.O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363. <https://doi.org/10.51660/ripie4222>
- Apoki, U., Hussein, A., Al-Chalabi, H., Bădică, C., & Mocanu, M. (2022). The Role of Pedagogical Agents in Personalised Adaptive Learning: A Review, *Sustainability*, 14(11), 6442, 1-17, <https://doi.org/10.3390/su14116442>

- Badal, Y. T., & Sungkur, R. K. (2023). Predictive modelling and analytics of students' grades using machine learning algorithms. *Education and Information Technologies*, 28, 3027-3057. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11299-8>
- Bolaño-García, M.; Duarte-Acosta, N (2023). Una revisión sistemática Del Uso De La Inteligencia Artificial En La educación. *Rev Colomb Cir*, 39, 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Cen, L., Ruta, D., Powell, L., Hirsch, B. y Ng, J. (2016). Enfoque cuantitativo del aprendizaje colaborativo: predicción del rendimiento, evaluación individual y composición grupal. *Revista internacional de aprendizaje colaborativo asistido por ordenador*, 11, 187–225, <https://doi.org/10.1007/s11412-016-9234-6>
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Docencia online y Covid-19: la necesidad de reinventarse. *Revista de estilos de aprendizaje*, 13, 115-127. <https://doi.org/10.55777/rea.v13iEspecial.2149>
- Dabingaya, M. (2022). Análisis de la eficacia de las plataformas de aprendizaje adaptativo impulsadas por IA en la enseñanza de las matemáticas. *Revista interdisciplinaria Papier Human Review*, 3(1), 1-7, <https://doi.org/10.47667/ijphr.v3i1.226>.
- Ednie, G., Kapoor, T., Koppel, O., Piczak, M.L., Reid, J.L., Murdoch, A.D., Cook, C.N., Sutherland, W.J., & Cooke, S.J. (2022). Foresight science in conservation: Tools, barriers, and mainstreaming opportunities. *Ambio*, 52(2), 411-424. <https://doi.org/10.1007/s13280-022-01786-0>
- Fadieieva, L. (2023). Adaptive learning: a cluster-based literature review (2011-2022). *Educational Technology Quarterly*, 319-366. <https://doi.org/10.55056/etq.613>.
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A., Gorski, H., y Tudorache, P. (2023). Aprendizaje adaptativo mediante inteligencia artificial en el aprendizaje electrónico: una revisión de la literatura. *Ciencias de la educación*, 13 (12), 1216, 1-27, <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>.
- González, M.P., Benchoff, D.E., Huapaya, C.R., Remón, C.A. (2017). Aprendizaje adaptativo: un caso de evaluación personalizada. *TE & ET*, 19, 65-72. <https://acortar.link/JfZjvs>
- Jiménez Ramírez, C. R., Martínez Aguirre, E. G., Zárate Depraect, N. E., & Grijalva Verdugo, A. A. (2024). Adopción de la Inteligencia Artificial en la enseñanza: perspectivas de docentes de Educación Superior. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia (REPED)*, 5(2), 5–16. <https://doi.org/10.56152/reped2024-dossierIA1-art1>
- Khan, A., Zeb, I., Zhang, Y. y Tahir (2023). Impacto de las tecnologías emergentes en el desarrollo cognitivo: el papel mediador del apoyo social digital entre los estudiantes de educación superior. *IJERI: Revista internacional de investigación e innovación educativa*, (20), 1–15. <https://doi.org/10.46661/ijeri.8362>
- Lahza, H., Khosravi, H., & Demartini, G. (2023). Analytics of learning tactics and strategies in an online learnersourcing environment. *Journal of Computer Assisted Learning*, 39(1), 94-112. <https://doi.org/10.1111/jcal.12729>

- López López, H. L., Rivera Escalera, A., y Cruz García, C. R. (2023). Personalización de aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Digital De Tecnologías Informáticas Y Sistemas*, 7(1), 123–128.
<https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Luo, QZ y Hsiao-Chin, LY (2023). La influencia de las plataformas de aprendizaje adaptativo impulsadas por IA en el rendimiento de los estudiantes en las aulas chinas. *Journal of Education*, 6 (3), 1–12. <https://doi.org/10.53819/81018102t4181>
- Mero Alcívar, E.D., Ordóñez Valencia, V.E., Villalba Poveda, P.J. y Intriago Zambrano, V.I. (2024). Implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje autónomo en la Educación para personalizar la enseñanza. *Revista Imaginario Social*, 7(3), 1-11, <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.209>
- Molina, O.E., Cancell, D.R.F. y ACOSTA, J.M Z. O uso de ontologias na aprendizagem adaptativa: uma visão a partir de um mapeamento sistemático. *Belo Horizonte-MG*, 13(3), 394–423, <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2020.25120>.
- Mousavinasab, E., Zarifsanaiy, N., Kalhori, S., Rakhshan, M., Keikha, L., y Saeedi, M. (2018). Sistemas de tutoría inteligente: una revisión sistemática de características, aplicaciones y métodos de evaluación. *Interactive Learning Environments*, 29, 142-163. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1558257>
- Muniasamy, A., & Alasiry, A. (2020). Deep Learning: The Impact on Future eLearning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(1), 188-199. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i01.11435>
- Navarro del Toro, G. J. (2023). Cómo aprovechar la inteligencia artificial para personalizar la educación. *Asociacion The Conversation*, Centro Universitario de los Altos, 28 mayo 2023. <http://repositorio.cualtos.udg.mx:8080/jspui/handle/123456789/1683>
- Peñaherrera Acurio, W. P., Cunuhay Cuchiye, W. C., Nata Castro, D. J., & Moreira Zamora, L. E. (2022). Implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como Recurso Educativo. *RECIMUNDO*, 6(2), 402-413. [https://doi.org/10.26820/recimundo/6.\(2\).abr.2022.402-413](https://doi.org/10.26820/recimundo/6.(2).abr.2022.402-413)
- Robles, L. C. S., Marcillo, A. J. P., Mazamba, M. L. S., Sánchez, K. W. G., & Salazar, P. A. C. (2024). Una estrategia innovadora para personalizar el aprendizaje con el uso de inteligencia artificial (IA): An innovative strategy to personalize learning with the use of artificial intelligence (IA). *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 11. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9598084>
- Ochoa, C.A. (2023). Caracterización del aprendizaje adaptativo en una plataforma virtual para promover la autonomía en actividades tutoriales en inglés. *Actualidades pedagógicas*, 82(1). <https://doi.org/10.19052/ap.vol1.iss82.4>
- Oritsegbemi, O. (2023). Inteligencia humana versus IA: implicaciones para los aspectos emocionales de la comunicación humana. *Revista de investigación avanzada en ciencias sociales*, 6 (2), 76–85, <https://doi.org/10.33422/jarss.v6i2.1005>.

- Osadcha, K., Osadchyj, V., Semerikov, S., Chemerys, H., & Chorna, A. (2020). The Review of the Adaptive Learning Systems for the Formation of Individual Educational Trajectory, *CEUR-WS*, 547-558.
<https://doi.org/10.31812/123456789/4130>.
- Sandoval, A., Gonzalez, C., Alarcon, R., Pichara, K., & Montenegro, M. (2018). Predicción centralizada del desempeño estudiantil en cursos grandes basada en variables de bajo costo en un contexto institucional. *Internet y educación superior*, 37, 76–89.
<https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.02.002>
- Suárez-Guerrero, C., Rivera-Vargas, P., & Rebour, M. (2020). Preguntas educativas para la tecnología digital como respuesta. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (73), 7–22. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.73.1733>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA

Ana García Hernández

Universidad Católica de Ávila

Llanos Rosa Felipe

Universidad Católica de Ávila

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han experimentado una evolución significativa en nuestra sociedad, en los últimos años, y, por tanto, esto ha tenido una repercusión significativa en la educación actual. La incorporación de dichas tecnologías en los centros educativos de nuestro país pretende facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje y garantizar la equidad de oportunidades a todos los estudiantes.

Este tipo de herramientas tecnológicas se han posicionado como instrumentos facilitadores del aprendizaje ya que permiten superar las múltiples barreras individuales que presentan los alumnos y, más concretamente, aquellos con necesidades educativas especiales. En este caso, nos centraremos en la evolución de estas herramientas en el sistema educativo y en cómo pueden ser facilitadoras del aprendizaje para el alumnado con autismo. Se ha comprobado que las TIC ofrecen un entorno controlado y estructurado que se alinea con las estructuras de aprendizaje de los estudiantes con trastorno del espectro autista, quienes demandan apoyos visuales e interacciones predecibles para potencial sus aprendizajes. Por todo ello consideramos que las nuevas tecnologías son una herramienta imprescindible para el desarrollo integral en el ámbito educativo de este alumnado. este alumnado.

2. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

TIC es un término que apareció a comienzo del siglo XX. Según Gallo et al. (2021), esta expresión es utilizada para referirse a herramientas tecnológicas digitales. Desde sus inicios hasta la actualidad, han surgido una variedad de perspectivas con relación al término, consiguiendo en la literatura científica aportes de numerosos autores sobre la conceptualización de las TIC (Cardozo, 2022). Las TIC han supuesto una revolución en el ámbito educativo, incluyendo la

aparición de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje escolar. La evolución significativa que estas tecnologías han generado la creación de nuevas metodologías más flexibles que posibilitan a los alumnos con necesidades educativas especiales obtener respuestas más adaptadas a sus necesidades, como es el caso del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA).

2.1. El uso de las TIC en el sistema educativo actual

El principal objetivo de la educación consiste en preparar a las personas para participar activamente en los diferentes contextos sociales y responder a las demandas de este. Según Sandoval (2020) estas herramientas suelen utilizarse para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje y permitir a los alumnos alcanzar su máximo potencial en áreas específicas de su desarrollo. Gallo et al. (2021) expresa que la revolución tecnológica ha transformado la forma en que la sociedad actual se comunica e interactúa, trabaja y aprende. Entre las características más distintivas que presentan las TIC en la educación, Flores et al. (2021) advierte que estas herramientas no sustituyen a las estrategias tradicionales, sino que las complementan y enriquecen; haciendo más dinámicas las experiencias de enseñanza, aprendizaje y de evaluación. En este contexto, los sistemas educativos tienen la responsabilidad de integrar las TIC en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, para garantizar que los alumnos adquieran las competencias necesarias para un futuro cada vez más digitalizado Gallo et al. (2021). Las TIC también han transformado los métodos de aprendizaje. Al respecto, expresa Sandoval (2020) que la integración de estas herramientas tiene como propósito construir un modelo educativo más provechoso y dinámico, que atienda a las necesidades individuales del alumnado y donde ellos sean protagonistas activos de su propio aprendizaje. Cruz et al. (2019) señalan que las TIC se han constituido como las nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje, con la capacidad de traspasar los límites de las aulas tradicionales de clases, donde todos los alumnos aprendían a través de esta metodología. Las TIC permiten que los docentes personalicen el aprendizaje basado en las necesidades de cada alumno, lo que se presenta como una estrategia más efectiva y atractiva en el proceso educativo.

3. TIPOS DE TECNOLOGÍAS Y HERRAMIENTAS UTILIZADAS CON EL ALUMNADO TEA

Con la aparición de las TIC se han cambiado diversos paradigmas en la educación, lo que la ha convertido en una ciencia dinámica y con una alta capacidad de adaptación a los contextos específicos. Las TIC han transformado la manera en que los individuos aprenden, pero, también han promovido un enfoque más inclusivo donde todos los alumnos tienen las mismas oportunidades de accesibilidad a los diversos recursos (Duran, 2021). Gallardo et al. (2021) añaden que el origen visual de las TIC les crea un efecto con mayor atractivo para los alumnos en condición de TEA. El autor destaca que, esto promueve el desarrollo de habilidades sociales, y estimulan el proceso de la comunicación en este grupo de individuos.

Un estudio realizado por Jiménez et al. (2017) evidencia que el manejo de tabletas y aplicaciones móviles ha influenciado positivamente en el desarrollo de los alumnos con TEA, ya

que, gracias a ello, han logrado mejorar sus habilidades lingüísticas, su interacción comunicativa y su comportamiento, lo que hace posible que la socialización de personas con autismo. La evolución de estos recursos ha dado lugar a la creación de sistemas de comunicación aumentada, según Guzmán et al. (2017), estos sistemas se valen de las tecnologías digitales, como las tabletas y aplicaciones, que les permiten interactuar con diferentes interfaces, muy intuitivas y personalizadas, que apoyan a estas personas en romper las barreras comunicativas y puedan transmitir sus deseos y necesidades. El manejo de las TIC como apoyo a las terapias conductuales para alumnos con TEA ha evidenciado la eficacia para influir en la optimización y mayor adquisición de sus habilidades sociales y así elevar su motivación y predisposición a estos aprendizajes (Suárez et al., 2015). En palabras de Saladino et al. (2019), las TIC generan cada vez más recursos a los alumnos con TEA que les ayudan a alcanzar su objetivo de mejorar sus habilidades básicas, y otras destrezas que formen parte de su desarrollo cognitivo e integral.

Según la UNIR (2020) las TIC poseen amplios beneficios para integrar a los alumnos con TEA en el sistema educativo. Estas tecnologías no sólo facilitan la accesibilidad a la información, sino que, además, promueven y permiten la adaptación de los diferentes contextos para un aprendizaje adaptado a las necesidades individuales de cada alumno. Una de las múltiples ventajas que pueden aportarnos las TIC, son las posibilidades de lograr captar la atención de los alumnos ya que, dichas tecnologías poseen la tendencia de generar la atracción y curiosidad a los alumnos. Esto resulta verdaderamente interesante para los estudiantes con TEA, ya que se van a encontrar en un entorno de aprendizaje que desarrolle con mayor potencialidad su interés y su participación (Allende, 2021). Actualmente, se está viviendo una época de vertiginosos cambios sociales y tecnológicos, que ha originado diferentes formas de enseñanza y nuevos aprendizajes que se caracterizan por ser más abiertas y flexibles en el entorno escolar, lo que permite una instrucción centrada en el individuo para los alumnos con necesidades educativas especiales como se analiza en Allende (2021). Uno de los cambios pedagógicos que señala Allende (2021) de los más relevantes que se han realizado, es la relación entre las necesidades educativas especiales y los diferentes aportes que le pueden otorgar el manejo de las TIC. Este hecho se ha presentado como un avance importante en el campo de las intervenciones educativas para los alumnos con TEA, ya que su utilización puede elevar los beneficios de las intervenciones y, en algunos casos, constituir la base de ellas.

En este sentido, Raposo et al. (2021) señalan que, si los profesores logran comprender los aspectos básicos de la educación desde el enfoque de la diversidad y la inclusión en la educación, pueden, por ende, utilizar las TIC para garantizar una mejor calidad de las instituciones educativas, contribuyendo con importantes recursos de apoyo al equilibrio en el acceso y permanencia en el sistema educativo evitando así que se discrimine a los alumnos con necesidades educativas especiales. Esto es muy relevante ya que, los alumnos con TEA necesitan un enfoque educativo adaptado a sus destrezas y estilos de aprendizaje, por lo que la conciliación de los recursos educativos a través de las TIC garantiza de forma el rendimiento y el interés del alumnado (Saladino et al., 2019) Otros beneficios que son muy importantes de considerar son que, primero, las características de usabilidad de muchas aplicaciones apoyan a los alumnos con TEA a comprender y procesar de forma óptima la información. Las herramientas interactivas

presentan elementos de forma clara y sistemática, que se hacen más fáciles de entender y reducen la ansiedad asociada con la ambigüedad. Según Pérez (2019), estas herramientas crean un ambiente para la comprensión y el aprendizaje efectivo.

Aunque existen grandes beneficios demostrados que exponen lo que el uso de las TIC puede aportar a las personas con TEA, Terrazas et al. (2016) plantea que su uso sólo debe actuar como apoyo al aprendizaje y no debe utilizarse como elemento que desplace el aprendizaje, por ello se debe considerar que no es algo que funcione. Como tal, es asegurar que el proceso educativo se lleve a cabo de manera clara y consciente.

3.1. Limitaciones y mejoras/ Ventajas y desventajas de su uso

Flores et al. (2021) señala las siguientes ventajas de las TIC en estudiantes con autismo:

- El aprendizaje se crea a partir de experiencias dinámicas.
- Fomentan la construcción del conocimiento de forma autónoma.
- Fomentan la integración de los actores del proceso educativo.
- Permiten que se abra el abanico de posibilidades de conocimientos más amplios.
- Obligan al profesorado a mantener una formación permanente.
- Permite un aprendizaje significativo.
- Favorecen la implementación de metodologías más participativas y centradas.

En relación con las desventajas de las TIC en la educación, Flores et al. (2021) también hace su aporte:

- Los docentes pueden tener pocas o ningunas competencias digitales.
- Se requieren recursos económicos para la adquisición de equipos y de algunas herramientas de las que ofrecen las TIC.
- Se deben considerar los aspectos técnicos de los equipos ya que pueden ocasionar fallas que interrumpan el proceso de aprendizaje.
- Conlleva a ser vulnerables a riesgos de delitos informáticos.

Como lo señalan Guzmán et al. (2017), las TIC proporcionan un conjunto de beneficios para personas con TEA, aunque su estructura no está definida para ellas. Sin embargo, es esencial usar estas herramientas de forma correcta y consciente para lograr la consecución de los beneficios. En palabras de Terrazas et al. (2016), la utilización efectiva de la oferta de la amplia gama de recursos multimedia para personas con TEA casi siempre se ve limitado por el bajo conocimiento y destrezas de los profesionales de la educación, lo que puede suponer un obstáculo para su implementación efectiva. Por otra parte, Granda et al. (2019) exponen que las TIC logran estimular el aprendizaje activo. Esto permite que los alumnos indaguen y aprendan de manera autónoma, fomentando el entrenamiento de su proceso de aprendizaje y la motivación de la curiosidad. Las evidencias al respecto muestran que las TIC se presentan como un conjunto de herramientas que promueven una mayor comunicación entre profesores y alumnos con TEA. Del Castillo y Chamán (2021), señalan que las herramientas tecnológicas se pueden ajustar a las

características y necesidades personales de los alumnos, permitiendo un enfoque más centrado en el individuo del proceso educativo. Esto es vital para los alumnos que requieren métodos de instrucción diferenciados que mejoren significativamente su rendimiento académico. También las TIC promueven la conexión simultánea entre estudiantes y profesores y el trabajo conjunto entre afines. Las herramientas digitales permiten a los alumnos emprender proyectos con otros actores y adquirir habilidades sociales y la capacidad de trabajar en equipo. Además, otro factor realmente importante para trabajar con este colectivo es como el uso de tecnología multimedia interactiva le da mayor fomenta la motivación de los alumnos y hace que el aprendizaje sea más eficiente y dinámico. Esto es relevante para mantener la motivación y el interés de los estudiantes ante el contenido educativo, por eso autores como Islas (2017) lo presentan como una de las principales ventajas. Aunque, durante estas líneas se han resaltado los beneficios que aportan las herramientas digitales a la educación inclusiva, también existen inconvenientes que limitan su uso en las aulas. Entre estos inconvenientes podemos destacar el hecho de que no existe un acceso igualitario a estos instrumentales acceso desigual y, en muchas ocasiones, la falta de formación docente.

A continuación, se analizan los beneficios más destacables citando a Cardozo (2022) del uso de las TIC en la educación de estudiantes con TEA:

Las TIC pueden ser una herramienta eficaz para el desarrollo del lenguaje para los alumnos con TEA, porque llevan a los alumnos a interactuar de manera más efectiva para adquirir mayores competencias en la comunicación. Las herramientas señadas específicamente para este grupo pueden facilitar el lenguaje, lo cual es importante para su evolución cognitiva social y académica. Las TIC también fomentan la interacción social entre los alumnos con la utilización de las plataformas digitales en las cuales los estudiantes pueden colaborar en proyectos y actividades para desarrollar sus habilidades sociales. Los estudios realizados destacan que esto crea un entorno más inclusivo en el que los alumnos con TEA pueden interactuar más cómodamente con otros actores del proceso educativo.

Por lo anterior, es indudable, que la inclusión de las TIC en la educación del alumnado con TEA debe hacerse de forma responsable en cualquier sistema educativo, ya que es fundamental que se promueva en este grupo de alumnos la autonomía e independencia, lo que les permitirá jugar un papel integrador en la sociedad. Ruiz (2026) también resalta que los estudiantes con TEA pueden ser más vulnerables al riesgo del uso de la tecnología, por lo que ellos y sus compañeros deben ser preparados en cómo utilizar estas herramientas de forma correcta. La participación de todos los actores del proceso educativo que incluye profesores y familias es esencial para eliminar barreras y fomentar un entorno inclusivo.

Las TIC tienen diferentes beneficios para los estudiantes con TEA, promueven la calidad del aprendizaje y permiten a los estudiantes trabajar más activamente en su entorno. También se ha encontrado que el uso de herramientas digitales puede ayudar a los estudiantes a construir su identidad e interactuar con los demás, lo cual es la base del desarrollo social (Granados, 2020).

Granados (2020) plantea, además, que todos los alumnos con TEA necesitan apoyo y orientación. La educación en casa y en la escuela es fundamental para su desarrollo estudiantil. Los alumnos con TEA necesitan estos ajustes y también requieren que los adultos que los rodean

comprendan y den respuestas adecuadas para que ellos también puedan hacerlo con el desarrollo de un aprendizaje óptimo sobre la marcha. También Wilches (2015) expone que el proceso de inclusión educativa de poblaciones funcionalmente diversas y más específicamente el alumnado con TEA son limitadas, lo que no representa la norma, pero debido a paradigmas sociales, mitos y tabúes siguen siendo barreras que son casi imposibles de cruzar en la sociedad actual. Por tanto, está claro que el proceso de apoyo a la enseñanza y la formación es importante para quienes quieren adaptarse a la sociedad, la familia es su apoyo más fuerte cuando crecen y abordan diferentes aprendizajes, por lo que es fundamental descubrir cuáles son esas necesidades actividades educativas a las que están expuestas estas personas y que las conducen a este camino buen proceso educativo.

Otros estudios han podido evidenciar que el uso de las TIC en el aula puede optimizar la interacción entre profesores y alumnos contribuyendo aún más con los procesos de inclusión en la educación. Es por ello por lo que Díaz-García et al. (2020) plantean que la asociación existente entre las habilidades TIC y el uso de estas herramientas en la enseñanza y aportan que los docentes deberían estar plenamente capacitados en TIC para aumentar su influencia en los alumnos con TEA.

De manera similar, Del Castillo y Chaman (2021) exponen que, a pesar de los avances, la implementación de las TIC enfrenta desafíos. Es de acotar que las escuelas no sólo introduzcan estas tecnologías, sino que también brinden la formación a los docentes y apoyo a las familias.

La colaboración de todos los actores implicados para garantizar el uso eficaz y seguro de las TIC en el entorno educativo del alumnado con TEA es el eje central del éxito en el proceso educativo. Además, se debe destacar que, tal como señalan Ramírez et al. (2024), el desarrollo del sistema educativo debe necesariamente ser ajustado a las necesidades individuales de los alumnos, es ajustarse aquellos que tienen TEA. En tal sentido, las intervenciones educativas deben a la hora de diseñar se deben tener en cuenta las características personales y las necesidades y requerimientos de estos alumnos, y debe existir un consenso, cooperativo y planificado. De igual modo Ramírez et al (2024), señalan que los profesores desempeñan un papel crucial en este proceso de cambio. Como otra ventaja a destacar el uso de las TIC en el aula puede incrementar el aprendizaje de los alumnos ya que, aprenden más, la tecnología les ayuda a adquirir conocimientos importantes que se pondrán en práctica.

El futuro de su relación con el trabajo es por ello, por lo que se deben estrechar las brechas en la educación y considerar que los gobiernos se benefician de la educación porque hay más competencia en la fuerza laboral, mejor preparación, mejor economía, por lo que preparar a los alumnos con TEA para enfrentar estos desafíos es de vital importancia tal como lo plantea Olgún-Meza (2022). Señala Olgún-Meza (2022) que el acceso a la educación de los niños con TEA, por ejemplo, queda como un tema sensible que refleja grandes desigualdades. Esos factores son multidimensionales: las habilidades intelectuales, la conducta adaptativa, la salud, la participación y el contexto. Estos afectan el funcionamiento humano y, por lo tanto, su posibilidad de llevar adelante el proceso de inclusión. Sin embargo, se cuestiona si los apoyos estratégicos son suficientes para ellos mismos para lograr el éxito de la inclusión. Larmeu (2024) Las TIC facilitan el aprendizaje y proporcionan contenidos interesantes para hacer más amena la

experiencia de los alumnos. Su uso se basa en objetivos de tratamiento claros y es valioso y se constituyen en agentes psicoterapéuticos, especialmente para las necesidades de los alumnos con TEA, especialmente si son no verbales al inicio de su inclusión en el sistema educativo.

La autora también explica que la incorporación de tabletas/iPads a aplicaciones específicas de psicoterapia permite estimular el lenguaje y la comunicación, favorece la comprensión y el aprendizaje, mejora la motivación y la concentración en el contexto de las experiencias educativas de otros. Los profesores podrán seleccionar aplicaciones para utilizar funciones y habilidades necesarias en cada situación concreta y estimular el proceso.

La subjetividad y la simbolización del alumno con TEA le permiten crear un aprendizaje significativo. Todo lo anterior complementa las limitaciones, ventajas y avances existentes en el uso de las TIC en el sistema educativo para el alumnado con TEA.

4. CONCLUSIONES

A través de la revisión que se ha planteado anteriormente se puede concluir que las TIC se plantean como una alternativa plausible para el desarrollo integral del alumnado TEA en el contexto educativo. Estas herramientas permiten mejorar las competencias cognitivas, ayudan a la comprensión de diferentes situaciones y permiten la creación de entornos de aprendizajes individualizados y estructurados, todo ello atendiendo a las demandas y necesidades propias del trastorno del espectro autista dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Actualmente las TIC se posicionan como una parte integral del sistema educativo actual y ofrecen oportunidades y retos, ventajas y desventajas. Su adecuada integración puede favorecer significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, maximizando el impacto positivo en la educación y contrarrestando las limitaciones existentes.

La implementación de las TIC en la enseñanza con alumnado TEA no solo va a facilitar la individualización del aprendizaje sino también su autonomía, mejorando su motivación y reduciendo su frustración factores fundamentales para su desarrollo integral y que tanta problemática supone a estos estudiantes. Poniendo el interés en los docentes, el uso de las TIC en el ámbito educativo no solo implica que el profesorado esté capacitado para utilizar las herramientas digitales más oportunas, sino que, a su vez, deben actualizarse en estrategias metodológicas de cara a la implementación de las TIC en el aula. Con base a lo expuesto, los docentes deben innovar y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos, y tener en cuenta que las TIC no son una solución en sí mismas ni un proceso de innovación, solo brindan estrategias y herramientas para conseguir mejores resultados en el alumnado con autismo.

BIBLIOGRAFÍA

Allende, I. (2021). Beneficios del uso de las TIC para el alumnado con TEA. [Trabajo de fin de máster, Universidad de La Laguna].

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/27783/Beneficios%20del%20uso%20de%20las%20TIC%20para%20el%20alumnado%20con%20TEA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cardozo, M. (2022). Uso de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje en estudiantes del primer y segundo ciclo de la educación escolar básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8354-8371. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4002
- Cruz, M., Pozo, M., Ahushay, H., y Parra, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59. <https://www.redalyc.org/journal/4768/476862662003/html/>
- Del Castillo, I. y Chamán, L. I. (2021). Buenas prácticas en el uso de las TIC para el desarrollo de competencias educativas: revisión bibliográfica. *Revista Conrado*, 17(82), 164-170. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v17n82/1990-8644-rc-17-82-164.pdf>
- Díaz-García, I., Almerich, G., Suárez-Rodríguez, J. y Orellana, N. (2020). La relación entre las competencias TIC, el uso de las TIC y los enfoques de aprendizaje en alumnado universitario de educación. *Revista de Investigación Educativa*, 38(2), 549-566. <http://dx.doi.org/10.6018/rie.409371>
- Duran, S. (2021). Tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje del alumnado con Trastorno del Espectro Autista: una revisión sistemática. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(1), 107-121. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i1.9771>
- Flores, M., Ortega, M. y Sousa, C. (2021). El uso de las TIC digitales por parte del personal docente y su adecuación a los modelos vigentes. *Revista Electrónica Educare*, 25(1), 300-320. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.25-1.16>.
- Gallardo, C., Caurcel, M. y Rodríguez, A. (2021). Diseño de un sistema de indicadores para la evaluación y selección de aplicaciones para personas con Trastorno del Espectro Autista. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 315-338. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582021000300315
- Gallo, G., Cañas, A. y Campi, J. (2021). Aplicaciones de las TIC en la educación. *RECIAMUC*, 5(2), 45-56. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.\(2\).abril.2021.45-56arttext&pid=S0185-33252012000300010&lng=es&tlng=es](https://doi.org/10.26820/reciamuc/5.(2).abril.2021.45-56arttext&pid=S0185-33252012000300010&lng=es&tlng=es).
- Granados, J. M. (2020). Estrategias de adaptación para la inclusión del alumnado TEA en el ámbito escolar [Trabajo de fin de grado, Universidad de Almería]. Repositorio Institucional UAL. <https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/9762/LOPEZ%20PALENZUELA%2C%20ANGELA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Granda, L., Espinoza, E., y Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000100104&lng=es&tlng=es.

- Guzmán, G., Putrino, N., Martínez, F., y Quiroz, N. (2017). Nuevas tecnologías: Puentes de comunicación en el trastorno del espectro autista (TEA). *Terapia psicológica*, 35(3), 247-258.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082017000300247&script=sci_arttext&tlng=en
- Islas, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: alcances, limitaciones y prospectiva. *Revista Iberoamericana para la Investigación y Desarrollo Educativo*, 2. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n15/2007-7467-ride-8-15-00861.pdf>.
- Jiménez, M., Serrano, J. y Prendes, M. (2017). Estudio de caso de la influencia del aprendizaje electrónico móvil en el desarrollo de la comunicación y el lenguaje con un niño con TEA. *Educar*, 53(2), 419-443.
https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2017v53n2/educar_a2017v53n2p419.pdf
- Larmeu, A. (2024). TIC en la psicoterapia de niños con TEA. Estimulación del juego. *Revista Erasmus*, 26. <https://orcid.org/0009-0003-3493-6931>
- Olgún-Meza, M. (2022). Estudio del uso de la TICS para la inclusión en niños con discapacidades diferentes. Con-Ciencia Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 3. *Publicación semestral*, 9,(17), 34-38.
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa3/issue/archive>
- Pérez, J. A. (2019). ¿Qué saben los maestros de la metodología Flipped Classroom y YouTube? Estudio exploratorio en la provincia de Almería [Trabajo de fin de grado, Universidad de Almería]. Repositorio Institucional UAL.
https://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/8089/TFG_PEREZ%20NAVARRETE,%20JUAN%20ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ramírez, B., Rodríguez, P., Hurtado, S. y Aispuro, E. (2024). Impacto de intervención educativa mediante tecnologías en el desarrollo socio comunicativo en adolescentes con TEA y TDAH. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11753
- Raposo, M., Martínez, E., y Cortizo, M. (2021). Percepciones de los docentes sobre la implementación de TIC con estudiantes que presentan Trastorno del Espectro Autista. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 55, 1-17. https://doi.org/10.14195/1647-8614_55_2
- Ruiz, J. (2016). El uso de las nuevas tecnologías en las aulas para mejorar las necesidades educativas del alumnado autista [Trabajo de fin de grado, Universidad de Murcia]. Repositorio Digitum.
<https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/87481/1/EL%20USO%20DE%20LAS%20NUEVAS%20TECNOLOG%3%8DAS%20EN%20LAS%20AULAS%20PARA%20MEJORAR%20LAS%20NECESIDADES%20EDUCATIVAS%20DEL%20ALUMNADO%20AUTISTA.pdf>

- Saladino, M., Suelves, D. M. y San Martín, Á. (2019). Aprendizaje mediado por tecnología en alumnado con tea. Una revisión bibliográfica. *Etic@ net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 19(1), 1-25. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/11858>
- Sandoval, C. (2020). La educación en tiempo del Covid-19 herramientas TIC: El nuevo rol Docente en el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje de las prácticas educativa innovadoras. *Revista Docentes 2.0*, 9(2), 24-31.
- Suárez, F., Mata, B. y Peralbo, M. (2015). Valoración de un programa de intervención para niños con TEA basado en las TIC. *Revista de estudios e investigación en Psicología y Educación*, 9, 094-098. <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.09.650>
- Terrazas, M., Sánchez, S. y Becerra, M. (2016). Las TIC como herramienta de apoyo para personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista de Educación Inclusiva*, 9(2), 102-136. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5600282>
- Universidad Internacional de La Rioja (23 de septiembre de 2020). *Cómo usar las TIC para lograr una educación inclusiva*. <https://www.unir.net/educacion/revista/como-usar-las-tic-para-lograr-una-educacion-inclusiva/>
- Wilches, K. (2015). *Inclusión social y educativa de los trastornos espectro autista (TEA)* [Trabajo de fin de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/3482/1049623167.pdf?sequence=1>

EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE NATURALEZA EN EDUCACIÓN PRIMARIA: PERSPECTIVAS EDUCATIVAS Y PROPUESTAS DIDÁCTICAS INNOVADORAS

Ana Martí-García

Conselleria d'Educació, Universitats i Ocupació

Amelia R. Granda-Pinan

Universitat de València

Santiago Mengual-Andrés

Universitat de València

1. EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE NATURALEZA

La capacidad pedagógica y los beneficios que tiene para los niños estar en contacto con la naturaleza y al aire libre es un tema sobre el que ya reflexionaba la Institución Libre de Enseñanza (ILE) en 1875 cuando, influenciada por el movimiento de la Escuela Nueva, proponían excursiones escolares que permitieran a los alumnos y alumnas salir de las aulas y experimentar su entorno inmediato (Payà, 2023). Este interés por el contacto con la naturaleza cristalizó en la creación de la primera escuela pública al aire libre creada por el Ayuntamiento de Barcelona, la Escola del Bosc en 1914. No obstante, la consolidación de la industria, el aumento de la población en las ciudades y un mayor acceso a la tecnología para el ocio ha ido alejando a las personas de los espacios al aire libre y de la naturaleza, lo que ha limitado las experiencias y aprendizajes de los más pequeños.

El Trastorno por Déficit de Naturaleza es un término acuñado por Richard Louv (2010) en su libro “Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder”. A pesar de no ser un diagnóstico médico oficial, es una realidad que podemos constatar con la mera observación de nuestro entorno. El estilo de vida urbano, un mayor acceso a las tecnologías relacionadas con el ocio y cierto proteccionismo por parte de las familias han ido alejando a los niños y niñas del contacto con la naturaleza. Charles y Louv (2009) analizaron las causas y consecuencias del Déficit de Naturaleza en niños y adolescentes estadounidenses en base a tres aspectos fundamentales: las evidencias de la existencia de este trastorno, los factores contribuyentes y las consecuencias para la salud y el bienestar infantil. Encontraron evidencias de la existencia de este trastorno en diferentes estudios (Kellert, 2005) que constataron una menor participación en actividades al aire libre, lo que también derivaba en un déficit de vitamina D, una menor movilidad y rango de exploración al reducirse el área en el que los niños

podían ir solos, un aumento en la obesidad y los problemas de salud asociados derivados de la falta de actividad física, un mayor miedo y desconocimiento de la naturaleza y una pérdida de la conexión con la misma.

Observaron también otros factores contribuyentes al Déficit por Naturaleza que incluían la urbanización progresiva de los espacios debido a la densidad poblacional, el aumento en el uso de la tecnología para el ocio, el miedo de las madres y padres a diferentes peligros, cuestiones que han limitado la posibilidad de los más pequeños de estar al aire libre (Clements, 2004), al igual que ciertos cambios en el sistema escolar estadounidense junto con los horarios familiares ocupados. Respecto a las implicaciones para la salud y el bienestar infantil, Moore y Marcus (2008) hallaron un evidente aumento de la obesidad infantil y enfermedades derivadas como la diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, deficiencia de vitamina D, así como problemas emocionales y de conducta posiblemente derivados de la falta de tiempo al aire libre. También sugirieron que el tiempo al aire libre mejoraba las habilidades de atención y reducía los síntomas asociados al Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH).

Con todo esto, los autores llegaron a la conclusión de la importancia de tomar medidas que permitan a los más pequeños reconectar con la naturaleza. Ello implica realizar un esfuerzo a nivel individual, familiar, comunitario y nacional para garantizar que los niños y niñas tengan experiencias significativas y regulares con el entorno natural. En esta línea, Freire (2011) sostiene que el contacto con la naturaleza resulta esencial para el desarrollo integral de los niños y niñas, promoviendo su bienestar físico, emocional y cognitivo. En su libro “Ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza” resalta la importancia de un enfoque educativo que fomente su curiosidad innata por el mundo que les rodea, el aprendizaje experiencial y el desarrollo de la conciencia ecológica.

Este enfoque conecta, además, con los principios establecidos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que nos marcan el camino para, entre otras cosas, conseguir una reconexión con el entorno natural a través del conocimiento y el desarrollo de la ética medioambiental.

2. LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y SU RELACIÓN CON EL DÉFICIT DE NATURALEZA

2.1. Origen de los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Los ODS son un conjunto de diecisiete objetivos globales que se fijaron los Estados Miembros de la Naciones Unidas en 2015 en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Su desarrollo comenzó en La Cumbre de la Tierra de 1992 de Río de Janeiro donde se acuñó el término de “desarrollo sostenible”. Ocho años más tarde, en el 2000, las Naciones Unidas adoptaron ocho objetivos, conocidos como Objetivos de Desarrollo del Milenio centrados en reducir la pobreza, el hambre, la enfermedad, la mortalidad infantil y materna, la falta de educación y la degradación del medio ambiente. Doce años más tarde, en la Conferencia Río +20, que conmemoraba el veinte aniversario de la Cumbre de la Tierra, se produjo el punto de inflexión que desencadenaría el desarrollo de los ODS, ya que los líderes mundiales decidieron crear un conjunto de objetivos globales que abordaran de manera más amplia y equitativa los

desafíos del desarrollo sostenible planteados. Como resultado, el documento “El futuro que queremos” reclamó el establecimiento de los ODS. Tras esto, entre los años 2012 y 2015 se llevó a cabo un proceso de consulta global en el que participaron los gobiernos, la sociedad civil, el sector privado y otras entidades interesadas para desarrollar los ODS. Este proceso finalizó con la adopción de los objetivos en la Cumbre de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en septiembre de 2015. Los ODS resultan fundamentales para garantizar una sociedad más justa y responsable tanto con el resto de seres humanos como con nuestro entorno dado su carácter global. Por otro lado, estos objetivos tienen un marcado carácter transformador ya que suponen un cambio de paradigma en relación al modelo tradicional de desarrollo para centrarse en un desarrollo sostenible, que integra las dimensiones económica, social y medioambiental. Finalmente, contribuyen a la educación en valores de la sociedad al incentivar la igualdad y la no discriminación tanto entre países como entre sus habitantes. Es este aspecto civilizador es el que nos da la base para integrarlos en el ámbito educativo.

Figura 1.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Fuente: ONU (2024).

Estos objetivos pretenden dar respuestas a aspectos que afectan a la sociedad en temas relacionados con la economía, a través de los objetivos de fin de la pobreza, hambre cero, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura y producción y consumo responsable; con la salud, con los objetivos de salud y bienestar y agua limpia y saneamiento; con una sociedad más justa, trabajando en los objetivos de educación de calidad, igualdad de género, reducción de las desigualdades, paz justicia e instituciones sólidas e alianza para lograr objetivos y con temas relacionados con el medio ambiente estableciendo los objetivos energía asequible y no contaminante, producción y consumo responsable, acción por el clima, vida submarina y vida de ecosistemas terrestres.

Como se puede observar, podemos encontrar varios ODS que entroncan con los aspectos relacionados con el Déficit de Naturaleza y con la educación. En concreto, el ODS 4: “Educación de calidad” y el ODS 15: “Vida de ecosistemas terrestres”. En el ámbito educativo, estos ODS se integran dentro de las programaciones de las Situaciones de Aprendizaje (SA) como objetivos a los que estas deben contribuir a lograr. De esta manera guían el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2. Situaciones de aprendizaje

Moya y Luengo (2021, p.131) definen las SA de la siguiente manera: “Una situación de aprendizaje representa el mayor nivel de concreción de un proceso de integración del currículo que comienza con el alineamiento de todos los elementos que configuran la estructura del currículo prescrito. Es la expresión de una estructura de tareas y de relación dentro del grupo clase que facilita tanto la transmisión del conocimiento como la reconstrucción de las experiencias vividas por el alumnado para que pueda adquirir un conjunto definido de competencias específicas y para que esta adquisición pueda ser reconocida y evaluada. Creando SA, el profesorado ordena el espacio y el tiempo para que en la interacción con el alumnado y con el resto del profesorado adquiera un valor educativo.”

Las SA tienen el potencial de proporcionar opciones que permitan el multinivelado de la instrucción haciendo que el aprendizaje sea accesible y la enseñanza sea inclusiva. En este sentido, Sapon-Shevin (2001) señala que hay tres aspectos que se deben tener en cuenta cuando se quiere diseñar una situación de aprendizaje inclusiva: los contenidos que se enseñan, la metodología que se utiliza y los espacios físicos y simbólicos que se habitan.

En este punto, incluir los ODS nos permite añadir una nueva capa o cuarto eje relacionado con la finalidad de la SA: ¿para qué estamos trabajando los contenidos? El conocimiento de conceptos es importante, pero darle un sentido al aprendizaje ayuda a los docentes a focalizarse en los elementos importantes de la SA y ayuda al alumnado a encontrar los anclajes para que el aprendizaje sea realmente significativo.

Las SA suelen llevar asociadas el uso de metodologías centradas en el alumno o metodologías activas (Castro et al., 2023), lo que entronca con la propuesta de Freire (2011) de fomentar la curiosidad innata de los niños y niñas.

La secuenciación didáctica se estructura a través de una serie de actividades de aprendizaje con un orden interno entre sí, de tal forma que el estudiantado las pueda realizar interactuando con el profesorado y compañeros y compañeras con el objetivo de lograr los aprendizajes previstos (Díaz-Barriga, 2013).

La secuenciación didáctica de las SA se desarrolla a lo largo de cuatro fases bien definidas: fase inicial, fase de desarrollo, fase de síntesis y fase de producto final, y para su completa consecución se requieren un total de diez sesiones.

En la fase inicial, se introduce al estudiantado en el tema central de la SA. Durante esta fase se establecen los objetivos, se presentan los conceptos clave y se motiva a los alumnos mediante actividades que despierten su interés y curiosidad sobre el tema. Esta fase es crucial para sentar las bases del proyecto y asegurarse de que todos los estudiantes comprendan el propósito y la importancia de las actividades que se llevarán a cabo.

La fase de desarrollo constituye el núcleo del proceso de aprendizaje. En esta etapa, los estudiantes se embarcan en una serie de actividades y tareas que les permiten explorar el tema en profundidad. Estas actividades pueden incluir investigaciones, experimentos, debates y trabajos en grupo. Los alumnos aplican y practican los conocimientos adquiridos, desarrollando habilidades específicas relacionadas con el tema de estudio. Esta fase es esencial para el aprendizaje activo y la adquisición de competencias prácticas.

La fase de síntesis es el momento en que los y las estudiantes consolidan y reflexionan sobre lo aprendido durante la fase de desarrollo. Se les anima a resumir y organizar la información, identificar patrones y relaciones, y evaluar su propio aprendizaje. Esta fase puede incluir la elaboración de resúmenes, la realización de presentaciones orales o la creación de mapas conceptuales. El objetivo es ayudar a los alumnos a integrar y estructurar sus conocimientos de manera coherente y significativa.

Finalmente, la fase de producto final culmina el proceso de aprendizaje con la creación de un proyecto tangible o una presentación que demuestre el conocimiento y las habilidades adquiridas. En esta fase, los estudiantes aplican todo lo aprendido para producir un trabajo final que puede ser evaluado y compartido. Este producto final no solo sirve como una evidencia del aprendizaje alcanzado, sino que también permite a los estudiantes experimentar la satisfacción de completar un proyecto significativo. El planteamiento de este producto final debe responder a las preguntas de “¿qué?” y “¿para qué?” para dotar de sentido el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3. “GUARDIANES DEL BOSQUE”: UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE QUE CONTRIBUYE A DISMINUIR EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE NATURALEZA

Tal y como se ha ido exponiendo a lo largo del capítulo, el Trastorno por Déficit de Naturaleza está estrechamente vinculado con el desconocimiento del entorno natural y la falta de familiaridad que tienen los niños y niñas respecto a cómo es y cómo funciona el ecosistema en el que viven. Este trastorno, que afecta tanto al bienestar físico como mental de los menores, surge

de la desconexión progresiva entre ellos y la naturaleza, una brecha que se ha ido ampliando debido al estilo de vida moderno, el uso excesivo de la tecnología y la urbanización creciente.

Por otro lado, los ODS nos invitan a actuar de manera que podamos apoyar la vida de los ecosistemas terrestres y ser conscientes de “la interconexión de las personas, los animales y las plantas y el entorno que comparten” (ONU, 2024). Esta visión holística subraya la importancia de entender que los seres humanos no estamos separados de nuestro entorno, sino que formamos parte integral de un sistema interdependiente en el que nuestras acciones tienen un impacto directo en la biodiversidad y la salud del planeta.

En este contexto, se presenta esta propuesta didáctica, que tiene un doble propósito. Por un lado, pretende contribuir a mitigar los efectos del Trastorno por Déficit de Naturaleza, promoviendo una mayor conexión y conocimiento de la naturaleza entre los niños y niñas. Por otro lado, esta propuesta se alinea con la consecución del Objetivo 15: Vida de ecosistemas terrestres, uno de los ODS establecidos por la ONU. Este objetivo busca proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.

La propuesta didáctica incluye una serie de actividades diseñadas para despertar el interés y la curiosidad de los estudiantes por su entorno natural. A través de experiencias prácticas como excursiones, proyectos de investigación sobre flora local y actividades de reforestación, se pretende que los niños desarrollen una comprensión más profunda y un aprecio genuino por la naturaleza que les rodea. Además, se busca fomentar un sentido de responsabilidad ambiental y una actitud proactiva hacia la conservación y protección de los ecosistemas.

De este modo, esta propuesta no solo tiene un impacto educativo significativo, sino que también contribuye a formar a una generación más consciente y comprometida con el medio ambiente, preparada para enfrentar los desafíos ecológicos del futuro. Al fortalecer el vínculo entre los jóvenes y la naturaleza, se espera promover un cambio cultural hacia un estilo de vida más sostenible y respetuoso con el planeta.

3.1. Descripción de la Situación de Aprendizaje

Esta SA de diez sesiones tiene como objetivo principal que el alumnado de segundo o tercer ciclo de primaria lleve a cabo una tarea final consistente en la creación de un herbario sobre las plantas autóctonas de su localidad. Este proyecto no solo les permitirá conocer en profundidad la flora local, sino que también fomentará su interés y aprecio por el entorno natural que les rodea, mitigando así algunos factores contribuyentes a la aparición del Déficit de Naturaleza.

A lo largo de las sesiones, los estudiantes se embarcarán en diversas actividades y procesos de investigación. Inicialmente, se les introducirá en el mundo de las plantas autóctonas mediante charlas informativas y recursos visuales que les ayudarán a identificar las especies más comunes de su área. Posteriormente, se les guiará en la realización de investigaciones detalladas, que incluirán la búsqueda de información en libros, internet y entrevistas con expertos locales.

Una parte fundamental del proyecto será la elaboración del herbario. Los alumnos aprenderán técnicas de recolección y preservación de muestras de plantas, así como métodos de catalogación y presentación de la información. Cada muestra del herbario incluirá una descripción detallada de la planta, su nombre científico y común, sus características principales y su hábitat.

Además, para complementar y enriquecer su aprendizaje, se organizará una salida al entorno natural próximo para llevar a cabo una actividad de reforestación. Esta experiencia práctica permitirá a los alumnos aplicar sus conocimientos sobre las plantas autóctonas y contribuir activamente a la conservación del medio ambiente local. La salida no solo servirá como una actividad educativa, sino también como una oportunidad para que los estudiantes desarrollen un sentido de responsabilidad y conexión con la naturaleza. En resumen, esta situación de aprendizaje está diseñada para proporcionar al alumnado una experiencia educativa integral, combinando el conocimiento teórico con la práctica y el compromiso ambiental. A través de la creación del herbario y la actividad de reforestación, se espera que los y las estudiantes adquieran una comprensión profunda y duradera de las plantas autóctonas de su localidad y una mayor conciencia sobre la importancia de proteger y preservar su entorno natural.

3.2. Secuencia didáctica

La SA se lleva a cabo en cuatro fases: fase inicial, fase de desarrollo, fase de síntesis y fase de producto final, y para su consecución se necesitan diez sesiones (Tabla 1). Cada sesión está cuidadosamente planificada para asegurar que los estudiantes progresen de manera gradual y coherente a través de las fases, permitiendo tiempo suficiente para la exploración, la práctica, la reflexión y la creación. Este enfoque estructurado garantiza que los objetivos de la situación de aprendizaje se alcancen de manera completa y efectiva, proporcionando a los estudiantes una experiencia educativa enriquecedora y significativa.

Tabla 1.

Secuenciación didáctica.

Fase de la SA	Sesión	Descripción
Inicial	1	Actividad: “¿Qué ha pasado?”
Desarrollo	2-3	Investigación sobre plantas autóctonas
	4-5	Puesta en común y elección de plantas
	6-7	Investigación de la planta asignada
Síntesis	8	Preparación del herbario
	9	Salida a reforestar
Producto final	10	Presentación del herbario y evaluación

Fuente: elaboración propia

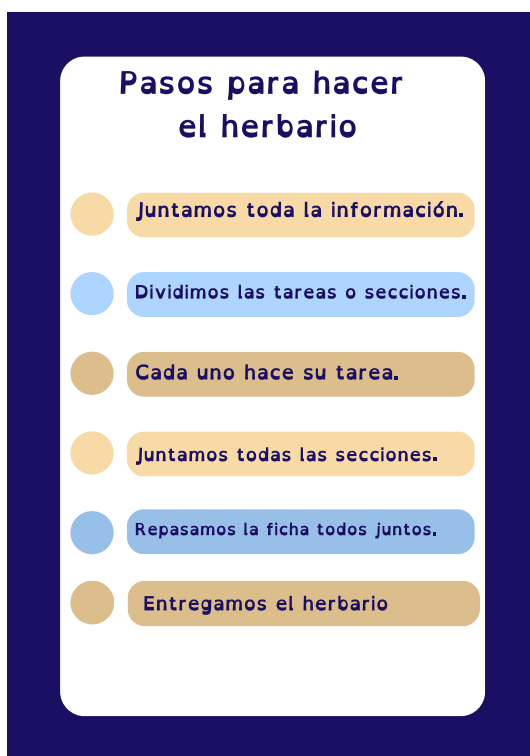
En la fase inicial, donde se debe activar el conocimiento previo del alumnado y motivarles para que se impliquen a lo largo de la SA, se necesitará de una sesión en la que se mostrará una comparativa en imágenes del antes y el después de un paraje natural cercano donde se pueda apreciar la disminución o el empeoramiento de la flora local. Tras esto, se les pedirá que realicen una lluvia de idea de posibles soluciones, guiándoles hacia la idea de la reforestación si fuera necesario.

En la fase de desarrollo, a la que se dedicarán seis sesiones, en primer lugar (sesiones 2-3), los alumnos y alumnas investigarán sobre las plantas autóctonas a través de un cuestionario de investigación que tenga en cuenta aspectos sobre qué tipo de plantas son las mayoritarias, a qué clima pertenecen, en qué tipo de suelo crecen, qué animales se suelen encontrar cerca de ellas y por qué son importantes. En las siguientes sesiones (4-5) realizarán una puesta en común de sus conclusiones y, por equipos elegirán una planta en concreto para investigarla en profundidad. Esta investigación se llevará a cabo en las sesiones 6-7 y deberán responder a preguntas sobre las características concretas de la planta, qué tipo de cuidados requiere, cómo se reproduce, cómo cambia a lo largo del año y qué aporta a los seres humanos o a los animales.

En la fase de desarrollo se pueden utilizar técnicas de trabajo cooperativo para las investigaciones y para la elaboración de las conclusiones, como el grupo de expertos o el folio rotativo. En la fase de síntesis dispondremos de dos sesiones para concretar todo lo aprendido. En la sesión 8 el alumnado pasará a la ficha del herbario los resultados de su investigación realizada en las sesiones 6 y 7, para lo que se les puede facilitar una lista de cotejo o unas autoinstrucciones que les permita realizar la tarea de forma guiada, tal como se puede observar en la Figura 2.

Figura 2.

Lista de cotejo para la elaboración del herbario.



Fuente: elaboración propia.

Una vez se entrega el herbario por parte de los equipos de trabajo, se dedicará una sesión a realizar la salida al entorno natural cercano para su reforestación. En este punto puede ser interesante solicitar la ayuda de los técnicos forestales municipales que acompañen en las labores para evitar errores. Finalmente, en la fase de producto final (sesión 10) se presentaría el herbario a los miembros de la comunidad educativa explicando el proceso que se ha llevado a cabo en su elaboración y se pasaría un cuestionario de autoevaluación al alumnado que complementa la evaluación realizada por el docente.

3.3. Herramientas y productos de la evaluación

La evaluación de esta SA debe realizarse de forma que se tenga en cuenta tanto los conocimientos adquiridos por el alumnado como las habilidades y competencias trabajadas, así como la forma de trabajar a lo largo de las investigaciones. Esta información se complementará con la autoevaluación realizada por el alumnado que pondrá de manifiesto la percepción subjetiva de su desempeño.

Es recomendable llevar un registro observacional diario de las sesiones en las que se desarrolla esta SA en el que se tengan en cuenta aspectos como la forma que tiene el alumnado de resolver los conflictos, el clima de trabajo de los equipos y la implicación individual que han tenido a lo largo de las sesiones. Igualmente, es interesante facilitar la rúbrica de evaluación, si la hay, al alumnado en las primeras fases de la situación de aprendizaje, o una lista de comprobación. Ambos documentos orientan el trabajo del alumnado, señalando aquellos aspectos esenciales que deben guiar su desempeño para conseguir el desarrollo de las competencias planteadas en la SA.

4. CONCLUSIONES

Este capítulo ha realizado una aproximación conceptual al Trastorno por Déficit de Naturaleza acuñado por Richard Louv, analizando las evidencias existentes sobre él, los factores que contribuyen a su aparición y las implicaciones que tiene en la salud y el bienestar infantil. Este alejamiento de la naturaleza derivado del actual estilo de vida, la urbanización de los espacios y el aumento de la tecnología para el ocio ha generado impactos significativos en la salud física y emocional de los menores, así como en su desarrollo cognitivo y social. Este concepto, aunque no es un diagnóstico médico oficial, apunta a una realidad evidente: los niños y adolescentes cada vez tienen menos contacto directo con el entorno natural, lo que repercute negativamente en su bienestar general.

Por otro lado, los actuales desafíos a los que nos enfrentamos hacen necesario una llamada a la acción también desde el ámbito educativo que permita a las generaciones que se están formando en la actualidad hacerles frente de una manera adecuada. En este sentido, los ODS marcan los objetivos sobre los que tenemos que trabajar para hacerlo posible y tienen en cuenta la necesidad de reconectar con la naturaleza y desarrollar una ética medioambiental. En este contexto, el diseño de SA adquiere una relevancia especial como herramienta pedagógica para combatir el Déficit de Naturaleza. Las SA permiten integrar de manera activa y significativa los ODS en el currículo escolar, facilitando un enfoque inclusivo y multidimensional del aprendizaje. Al estructurar actividades que promuevan la curiosidad innata de los niños y su interacción con el entorno natural, se fomenta no solo el desarrollo de competencias académicas, sino también un profundo aprecio por la naturaleza y una mayor conciencia ambiental.

En el punto de confluencia de estos dos planteamientos, el Trastorno por Déficit de Naturaleza y los ODS, se ha propuesto una SA que, a través de 10 sesiones agrupadas según la estructura de las SA, pretende dar respuesta a estas cuestiones ayudando, por un lado, a contrarrestar los aspectos que están involucrados en el Trastorno por Déficit de Naturaleza y, por otro, a trabajar en los aspectos del ODS 15 “Vida de ecosistemas terrestres”. A lo largo de las sesiones, los estudiantes participarán en investigaciones sobre la flora local, la conservación y la importancia de los ecosistemas. La experiencia educativa se verá enriquecida por la interacción directa con el entorno natural, permitiendo que los estudiantes desarrollen una comprensión más profunda y duradera del medio ambiente que les rodea. Además, el enfoque secuencial y estructurado de las actividades garantiza que los alumnos no solo adquieran conocimientos teóricos, sino también habilidades prácticas y un compromiso activo con el cuidado de la naturaleza.

Finalmente, la integración de evaluaciones basadas en competencias, que incluyen autoevaluaciones y registros observacionales, permite medir de manera efectiva el aprendizaje adquirido y las competencias desarrolladas. Este enfoque integral no solo aborda los aspectos cognitivos del aprendizaje, sino que también se enfoca en las habilidades sociales, la colaboración y la responsabilidad ambiental, reforzando la importancia de una educación que promueva el respeto por el entorno natural.

El Trastorno por Déficit de Naturaleza representa un desafío educativo que requiere un enfoque integral, donde no solo las escuelas, sino también las familias y la comunidad desempeñen un papel activo. Propuestas como las SA y los ODS ofrecen un marco crucial para facilitar que los niños recuperen su conexión con el entorno natural. Estas iniciativas no solo mejoran su bienestar físico, emocional y cognitivo, sino que también contribuyen a formar una generación más consciente y comprometida con la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Castro-Zubizarreta, A., Calvo Salvador, A., Haya Salmón, I., Lázaro Visa, S., Moral del Hoyo, C., Voces Fernández, J., Álvarez Causelo, P., Fioravanti Villanueva, M.A., Lázaro del Pozo, M.C., Mier Maza, J.A., García Alonso, M.C., y Cuesta García, Á. (2023). Situaciones de aprendizaje: concepto, diseño y desarrollo. Marco curricular LOMLOE. Facultad de Educación, Universidad de Cantabria.

Charles, C., y Louv, R. (2009). *Children's nature deficit: What we know and don't know*. Children and Nature Network.

Clements, R. (2004). An Investigation of the State of Outdoor Play. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 5(1), 68-80. <https://doi.org/10.2304/ciec.2004.5.1.10>

Freire, H. (2011). *Educación en verde: ideas para acercar a niños y niñas a la naturaleza*. Editorial Grao.

Kellert, S. R. (2005). *Building for life: Designing and understanding the human-nature connection*. Island Press.

Louv, R. (2010). *Last child in the Woods: Saving our Children from Nature-Deficit Disorder*. Atlantic Books.

Moore, R., y Marcus, C. (2008). Healthy planet, healthy children: Designing nature into the daily spaces of childhood. En S.R. Kellert, J. Heerwagen y M. Mador (Eds.), *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life* (pp. 153-203). John Wiley & Sons.

Moya, J., y Luengo, F. (2021). *Educación para el siglo XXI. Reformas y mejoras. Lomloe de la norma al aula*. Grupo Anaya.

Organización de las Naciones Unidas (11 de julio de 2024). 17 Objetivos para Transformar Nuestro Mundo. Naciones Unidas. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Payà Rico, A. (2023). Innovación docente y renovación pedagógica en la escuela española contemporánea. En R. López Martín y A. Mayordomo Pérez (Coord.), *La escuela y el magisterio: lecturas históricas* (pp. 179-203). Tirant Humanidades.

Sapon-Shevin, M. (2001). Celebrar la diversidad, crear comunidad. Un currículum que ensalza las diferencias y construye sobre ellas. En S. Stainback y W. Stainback (Eds.), *Aulas inclusivas. Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículum* (pp. 37-54). Narcea.

IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS EFICACES DE TRABAJO EN GRUPO EN LOS GRADOS DE EDUCACIÓN Y PSICOLOGÍA

Ignacio González López
Universidad de Córdoba

Ángel Rodríguez Ramos
Universidad de Córdoba

Almudena Hurtado Mellado
Universidad de Córdoba

Francisco Javier Sanmartín Litrán
Universidad de Córdoba

Naima Z. Farhane Medina
Universidad de Córdoba

Paula García Carrera
Universidad de Córdoba

Lourdes Sancho Otero
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

El sistema universitario actual establece un modelo educativo que prioriza el trabajo del estudiante frente al del docente, favoreciendo así su autonomía durante su proceso de aprendizaje (García, 2011). Si bien, la Declaración de Bolonia de 1999 establece el desarrollo de competencias interpersonales en el alumnado, existen evidencias de que esto no se está consiguiendo en la práctica real (Morita-Alexander et al., 2016). En este sentido, el estudio de Aguilera (2018) muestra que el alumnado universitario manifiesta dificultades para desarrollar trabajos en grupo. En concreto, estas dificultades vendrían determinadas por desacuerdos en el grado de compromiso y responsabilidad de las diferentes personas integrantes del grupo.

Teniendo en cuenta que trabajar y relacionarse de manera efectiva en un grupo es una competencia primordial para el éxito en el futuro profesional inmediato del alumnado universitario (Aparicio-Herguedas, 2021), la educación superior tiene la responsabilidad de enseñar las habilidades necesarias para su correcto desempeño. Así lo establece el RD 1393/2007, modificado por el RD 822/2021 donde las competencias generales y básicas de todos los títulos de educación superior especifican la necesidad de saber aplicar sus conocimientos a la labor profesional, así como habilidades de resolución de problemas.

En definitiva, el trabajo en grupo se ha identificado como una metodología efectiva para el desarrollo de competencias clave en el alumnado. Sin embargo, a lo largo de los últimos cursos académicos, se ha observado que los grupos no siempre funcionan de manera eficaz debido a la falta de formación en competencias básicas necesarias para la colaboración y a la ausencia de sistemas de evaluación adecuados que midan su impacto en el rendimiento académico. Además, una buena parte del profesorado no dispone de las herramientas necesarias para la formación en competencias de su alumnado (Ion y Cano, 2012), siendo una de estas la habilidad para trabajar en grupo.

Esta propuesta aborda la necesidad de identificar los elementos que contribuyen a la creación de grupos de trabajo eficaces, un aspecto fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el aula universitaria. Asimismo, la formación del alumnado en competencias clave para el trabajo en grupo, la implementación de prácticas en el aula y los sistemas de evaluación innovadores permitirán al profesorado valorar con mayor precisión el impacto de estas habilidades en el rendimiento académico. Por todo ello, se considera esencial elaborar una serie de acciones formativas que orienten al docente en la implementación de prácticas efectivas de trabajo grupal y que desarrollen en el alumnado las competencias deseadas y exigidas por la sociedad actual para que pueda desenvolverse en el mundo profesional.

2. FOCALIZANDO LOS TÉRMINOS

En la presente propuesta de innovación docente se explora la relevancia de fomentar competencias clave para el trabajo en equipo en el ámbito universitario, no solo como recurso didáctico, sino como un pilar fundamental en la formación integral del alumnado. Tal es su importancia que aspectos directamente relacionados con un trabajo en grupo efectivo como las habilidades personales, las habilidades interpersonales, el liderazgo o la preparación para el trabajo en equipo, entre otras, se encuentran recogidos como competencias de gran importancia en los libros blancos de los Grados en Educación Primaria, Educación Infantil, Educación Social y Psicología (<https://www.aneca.es/libros-blancos-verifica>).

En el contexto actual, donde el aprendizaje autónomo se ha convertido en un objetivo prioritario, resulta imprescindible estructurar estrategias pedagógicas que, además de reforzar el aprendizaje independiente, potencien habilidades interpersonales y colaborativas esenciales para el éxito profesional inmediato del estudiantado (Villacis y Agramonte, 2024). La incorporación de prácticas de aula y sistemas de evaluación innovadores permite al profesorado una

observación y valoración más precisa de la efectividad del trabajo en equipo en términos de rendimiento académico y desarrollo personal del alumnado.

El trabajo en equipo constituye una oportunidad única para que los estudiantes desarrollen competencias transversales, como la comunicación efectiva, el liderazgo compartido, la gestión de conflictos y la regulación emocional, todas ellas necesarias para adaptarse a entornos laborales colaborativos y multiculturales (De Prada et al., 2022). Entre estas competencias, el liderazgo compartido es esencial, ya que permite distribuir la responsabilidad entre los miembros del equipo de acuerdo con las habilidades individuales de cada uno, promoviendo así una participación equitativa y activa (Aguilar, 2021). Este modelo de liderazgo distribuido refuerza la cultura de colaboración adaptativa en el aula, fomentando en los estudiantes una autogestión que se alinea con las demandas actuales del mercado laboral, donde las estructuras jerárquicas son reemplazadas por modelos colaborativos de trabajo (Hrabowski et al., 2019). Por tanto, para el profesorado, el liderazgo compartido se convierte en un recurso de gran interés, ya que proporciona información directa sobre la capacidad de gestión, autonomía y corresponsabilidad del alumnado, aplicable a futuras prácticas de aula y estrategias formativas.

Las habilidades socioemocionales son igualmente fundamentales en el trabajo en equipo, ya que permiten al estudiantado no solo reconocer y manejar sus emociones, sino también contribuir al bienestar del grupo. Estas habilidades son necesarias para que el alumnado desarrolle una regulación emocional eficaz, manejando conflictos interpersonales de manera constructiva y promoviendo un clima de respeto y empatía en el equipo (Gandía-Carbonell et al., 2022). La capacidad de los estudiantes para afrontar retos y reevaluar situaciones conflictivas de forma cognitiva refuerza el aprendizaje colaborativo y la cohesión grupal, permitiendo al profesorado observar y ajustar sus estrategias pedagógicas para crear un entorno que optimice tanto el rendimiento académico como la preparación para desafíos profesionales complejos, en los que la colaboración efectiva es fundamental (García, 2014).

La competencia comunicativa es otro pilar clave en el trabajo en grupo. La comunicación es la base fundamental de las relaciones sociales y constituye, en la mayoría de los casos, la principal causa de los problemas interpersonales (Robbins y Judge, 2013). Los grupos de trabajo en el contexto universitario, al igual que en otras organizaciones, representan sistemas para el intercambio y gestión de la información, donde la comunicación se convierte en el medio que permite a las personas adaptarse al contexto y representa un elemento fundamental para el correcto funcionamiento de los grupos (Fernández, 2022). Más allá de la comunicación en su sentido más amplio, en este trabajo nos enfocamos en fomentar una comunicación efectiva, lo cual implica un trabajo a un nivel superior y requiere, entre otras, la adquisición de las habilidades socioemocionales mencionadas anteriormente. Esta comunicación efectiva implica conocer el proceso de comunicación en toda su extensión, considerando, entre otros aspectos clave, las principales barreras que encontramos al intentar comunicarnos con los demás, ya sean mecánicas o psicológicas (Fernández, 2022). El entrenamiento en comunicación permitirá que los miembros del grupo transmitan y comprendan ideas de forma clara, favoreciendo una dinámica de interacción rica y cohesionada. Esta habilidad incluye elementos como la escucha activa y la retroalimentación constructiva, que optimizan el flujo de información y minimizan

los malentendidos, siendo críticos para el éxito académico y para la futura integración profesional del alumnado (Nazarova et al., 2019). Asimismo, la competencia comunicativa permite al profesorado identificar los principales problemas de comunicación en el estudiantado y observar cómo intercambian ideas y resuelven problemas en tiempo real, facilitando así una evaluación precisa de sus habilidades para trabajar en equipo.

Por otro lado, la gestión de conflictos y la toma de decisiones consensuada son competencias transversales esenciales en el trabajo grupal. Los conflictos, en contra de lo que el alumnado suele pensar, no solo representan obstáculos para alcanzar los objetivos marcados, sino que en un gran número de ocasiones se convierten en oportunidades de aprendizaje y desarrollo grupal (Domínguez et al., 2024), especialmente en el contexto universitario. Por esta razón, es muy interesante fomentar en el alumnado habilidades para la resolución constructiva de problemas y la negociación. La capacidad de los estudiantes para identificar problemas, analizarlos desde diversas perspectivas y aplicar soluciones que beneficien al equipo fortalece la corresponsabilidad, una competencia vital para su futura inserción laboral (Parayitam y Papenhausen, 2018). La evaluación de estas competencias permite al profesorado identificar áreas de mejora, diseñando intervenciones pedagógicas personalizadas que favorezcan el desarrollo de habilidades interpersonales complejas y duraderas.

Cuando la formación en estas competencias se articula con prácticas de aula y sistemas de evaluación específicos y actualizados, el trabajo en grupo trasciende su función como simple recurso académico y se convierte en una metodología pedagógica integral. Al observar tanto el proceso de interacción como los resultados alcanzados, el profesorado obtiene una visión completa de los logros en contextos colaborativos, lo que le permite adaptar sus enfoques pedagógicos y maximizar el impacto del trabajo en equipo en la educación universitaria (Cheng et al., 2021). Además, estas prácticas proporcionan datos relevantes sobre el rendimiento académico y social del alumnado, ofreciendo una evaluación que abarca más allá de los resultados individuales y refleja el impacto de la dinámica grupal en el proceso de aprendizaje.

La educación superior, mediante la implementación de estas competencias y prácticas de evaluación innovadoras, responde a la demanda de formar profesionales con una comprensión profunda de la colaboración y la adaptabilidad constante. Al promover estas competencias y evaluar su impacto en el contexto de trabajo grupal, se prepara a los estudiantes para enfrentar un mercado laboral en transformación, que requiere habilidades interpersonales, resiliencia y una capacidad de trabajo en equipo fundamentada en la autonomía y la corresponsabilidad. En este sentido, el trabajo en grupo en el ámbito universitario va más allá de su propósito didáctico y se convierte en una herramienta estratégica que integra el aprendizaje académico con la preparación para los desafíos personales y profesionales futuros (Tejedor et al., 2019).

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo se ha configurado como un estudio teórico-práctico que se ha desarrollado siguiendo un enfoque de metodología comunicativa crítica. Una de las características de este enfoque es la participación de las personas destinatarias de la propuesta en un diálogo igualitario

con las personas responsables y con los conocimientos que se aportan desde la comunidad científica, el entorno académico y el escenario profesional (Aubert et al., 2010).

Las y los docentes implicados se han reunido de forma periódica para desarrollar estrategias que les permitan perfeccionar sus habilidades en la gestión de grupos. Las primeras sesiones tuvieron lugar entre los meses de octubre y diciembre de 2023. Durante este periodo, se realizaron diversos análisis sobre las estrategias implementadas en las distintas asignaturas, con el objetivo de hacer propuestas de mejora y reajustar las actividades para que tuviesen cabida en los seminarios formativos objeto de esta propuesta. Por su parte, las acciones formativas previamente diseñadas se realizaron en el segundo cuatrimestre del curso 2023/2024 en el marco de dos materias de los grados en Educación Infantil y Educación Social. Aunque se consideró su aplicación en otras asignaturas, esto resultó imposible debido a los cambios horarios que surgieron y a la reasignación del profesorado participante. Las materias en las que se implementaron las actividades formativas fueron:

- Psicología de la Salud (3º de Educación Infantil)
- Métodos de Investigación en Educación Social (2º de Educación Social)

Analizadas estas cuestiones, y a tenor de la posibilidad de acceso a las diferentes materias de las que este equipo docente era responsable, se planificó el diseño por parejas de cuatro bloques formativos, ligados a las principales competencias que, desde la epistemología, conducen a un trabajo en equipo eficaz (Ballenato, 2005; Redorta, 2012; Kfir y Hecht, 2017).

Las acciones formativas diseñadas, en forma de sesiones, fueron las siguientes:

1. Seminario 1: Desarrollo de prácticas eficaces de trabajo en grupo en el aula universitaria.
2. Seminario 2: Habilidades socioemocionales para el trabajo en grupo.
3. Seminario 3: Comunicación efectiva en el trabajo en grupo.
4. Seminario 4: Dinámicas de asunción de responsabilidades: gestión de conflictos y toma de decisiones.

En las siguientes sesiones, se planteó la estructura de los seminarios formativos, condicionados por las asignaturas en las que se iban a implementar y por la disponibilidad de tiempo. Se estimó que cada acción formativa tendría una duración de una hora y media, a desarrollar en el horario destinado a los grupos reducidos de las materias implicadas, lo que supuso que cada uno de ellos se repitiese en tres ocasiones.

La estructura tipo de cada acción formativa fue la siguiente:

- Introducción
- Desarrollo de competencias
- Actividades prácticas
- Reflexión final y cierre

Para cada seminario, se diseñó un material de apoyo gráfico utilizando la aplicación CANVA (<https://www.canva.com>) y, además, se empleó material de oficina y manipulativo para el desarrollo de las diferentes actividades prácticas. Un resumen de los contenidos trabajados en cada sesión formativa se expone a continuación:

1. Desarrollo de prácticas eficaces de trabajo en grupo en el aula universitaria: conceptualización de grupos, liderazgo en la gestión de grupos y competencias del líder.
2. Habilidades socioemocionales para el trabajo en grupo: importancia de las habilidades socioemocionales en el trabajo en grupo, proceso emocional, regulación emocional y reevaluación cognitiva, dimensiones de la inteligencia emocional y empatía.
3. Comunicación efectiva en el trabajo en grupo: importancia de la comunicación efectiva en el trabajo en grupo, barreras en la comunicación, principios de la comunicación efectiva, escucha activa y estilos de comunicación.
4. Dinámicas de asunción de responsabilidades. Gestión de conflictos y toma de decisiones: el conflicto, gestión de conflictos, estilos de afrontamiento del conflicto y estrategias para resolver un conflicto.

Por último, se llevó a cabo una reunión para definir el tipo de evaluación más adecuada para la valoración, por parte del alumnado, de los diferentes bloques formativos. En este sentido, se optó por diseñar un cuestionario formado por elementos escalares donde se valoraron los siguientes aspectos: los conocimientos sobre el trabajo en grupo, la valoración de la formación recibida, el efecto de esta formación en su futura labor profesional y la satisfacción general. Los seminarios han sido impartidos en los grupos presentados en la tabla 1, como se indicó con anterioridad, en grupos reducidos con un máximo de 25 estudiantes en cada uno.

Tabla 1.

Seminarios impartidos.

Seminario	Grupo aula
Desarrollo de prácticas eficaces de trabajo en grupo en el aula universitaria	3º Educación Infantil
Habilidades socioemocionales para el trabajo en grupo	3º Educación Infantil
Comunicación efectiva en el trabajo en grupo	2º Grado en Educación Social 3º Educación Infantil
Dinámicas de asunción de responsabilidades: gestión de conflictos y toma de decisiones	2º Grado en Educación Social 3º Educación Infantil

Fuente: elaboración propia.

5. RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA

En esta experiencia de innovación docente han participado un total de 127 estudiantes, pertenecientes a los grupos de segundo de Educación Social (N=62) y tercero de Educación Infantil (N=65) de la Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología de la Universidad de Córdoba (España).

Para valorar el impacto de los seminarios formativos en este grupo de estudiantes, se diseñó un cuestionario ad hoc formado por 14 ítems con escala de valoración tipo Likert de 5 puntos, evaluando el grado de acuerdo con los elementos expuestos. Este cuestionario abarca diversas áreas, como la relevancia y aplicabilidad del contenido, la eficacia de la metodología de enseñanza, el nivel de interacción y participación, la utilidad práctica de lo aprendido y la satisfacción general con la experiencia. Se implementó mediante un formulario de Google, accesible a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/58kxGDUUdJesBDRd6>, lo que facilitó la recopilación de 137 respuestas de manera eficiente y anonimizada, asegurando la confidencialidad de las personas participantes. Además, se incluyeron instrucciones claras para guiar a los estudiantes en el proceso de evaluación y un espacio para comentarios adicionales, permitiendo que el alumnado expresara sus opiniones o sugerencias de forma abierta.

Los datos aportados en la tabla 2 muestran unos resultados muy satisfactorios en todos los elementos de análisis formulados.

Tabla 2.

Valoración general de los seminarios formativos.

Elementos de valoración	Media	DT
Sé lo que es un grupo de trabajo	4.74	0.514
Sé trabajar en grupo	4.48	0.724
La formación recibida me ha proporcionado una comprensión clara de las diferentes habilidades necesarias para trabajar en grupo	4.58	0.564
Las diferentes actividades desarrolladas en los seminarios han sido útiles para aprender a trabajar en grupo	4.43	0.728
El contenido de la formación ha sido relevante y aplicable a la realidad de los trabajos en grupo a desarrollar en mi formación universitaria	4.58	0.620
Durante la formación se han identificado las posibles barreras o desafíos que se deben enfrentar en un trabajo en grupo	4.61	0.667
La duración de los seminarios ha sido la adecuada para cubrir los aspectos teóricos y prácticos de las diferentes habilidades para trabajar en grupo	4.42	0.886
El profesorado encargado de desarrollar los seminarios domina los contenidos impartidos	4.81	0.477
El profesorado que ha impartido los seminarios ha motivado mi participación	4.48	0.890
El material de apoyo empleado en los seminarios ha facilitado la comprensión de los diferentes contenidos trabajados	4.71	0.588
Participar en esta formación me ha permitido una mejor comprensión de lo que significa trabajar en grupo	4.58	0.720
Considero necesario formarme en estrategias de trabajo en grupo para el desarrollo de tareas en el aula durante mi formación	4.52	0.769
Considero necesario formarme en estrategias de trabajo en grupo para mi futuro trabajo	4.55	0.624
En general, me siento satisfecha o satisfecho con los seminarios recibidos sobre trabajo en equipo	4.65	0.551

Nota. Elaboración propia.

Este alumnado manifestó tener un alto conocimiento sobre el trabajo en grupo y sentirse competente para llevarlo a cabo. En lo que respecta a la formación recibida para mejorar esta dinámica, tanto en el ámbito académico como laboral, consideran que se les ha proporcionado una comprensión clara de las habilidades necesarias para trabajar en grupo, siendo las diferentes actividades constitutivas de los seminarios muy útiles para aprender a colaborar de manera

efectiva. El contenido desarrollado ha sido muy relevante y realista, estando relacionado directamente con su desarrollo profesional. Asimismo, se han identificado las limitaciones de este modo de trabajar. La valoración de la estructura de estos seminarios indica que la duración ha sido idónea para cubrir todos los conceptos trabajados, el profesorado ha sido motivador y el material de apoyo proporcionado ha resultado muy útil.

En definitiva, esta formación ha facilitado al estudiantado una mejor comprensión del significado del trabajo en grupo, destacando la necesidad de formarse durante todo su periodo formativo en las competencias que les permitan desarrollar un trabajo en grupo eficaz, tanto dentro como fuera del aula. Con todo, se señala que este alumnado se siente altamente satisfecho con los seminarios en los que han participado durante este cuatrimestre.

Es relevante destacar algunos de los comentarios plasmados por escrito en el apartado de observaciones y sugerencias, una pregunta de respuesta abierta donde el alumnado tuvo la posibilidad de expresar su opinión en referencia a la formación recibida:

- “Es la primera vez en toda la carrera que tenemos la oportunidad de colaborar en algo así y de forma tan dinámica”.
- “Los seminarios me han resultado muy interesantes y divertidos”.
- “Me ha gustado mucho el desarrollo de los talleres y me ha aportado nuevos conocimientos a la hora de trabajar en grupo y tratar con otras personas”.
- “Todos los seminarios han sido útiles para mí y para mi clase y deberían de hacerse en todos los cursos”.

El alumnado de Educación Infantil y de Educación Social que ha tenido la posibilidad de interactuar con los seminarios diseñados ha logrado los siguientes conocimientos:

- Estrategias para construir grupos de trabajo eficaces.
- Identificación de líderes transformacionales.
- Habilidades de comunicación verbal y no verbal.
- Capacidades para la gestión y regulación emocional.
- Dinámicas para la asunción de responsabilidades.
- Instrumentos para la identificación de conflictos.
- Herramientas para la toma de decisiones.

Por otro lado, es necesario informar sobre los conocimientos que el profesorado integrante de esta propuesta ha adquirido puesto que este proyecto de aula tiene el doble objetivo de innovar en el aula con el alumnado y preparar competencialmente al profesorado de reciente incorporación en la Universidad de Córdoba:

- Habilidades de liderazgo transformacional.
- Estrategias comunicativas verbales y no verbales.
- Capacidades de regulación emocional intragrupal.
- Herramientas para la identificación de conflictos en el aula.
- Estrategias para la toma de decisiones eficaces.

- Dinámicas docentes para la gestión del aula.
- Herramientas para la evaluación de las competencias del alumnado.

Los resultados derivados de este trabajo de innovación docente culminan con la creación de un código de buenas prácticas docentes para el desarrollo de trabajos en grupo que supondrá no solo recoger todo lo aquí elaborado, sino que, además, añadirá una serie de recomendaciones para ser exitoso con esta dinámica de trabajo. Este código, elaborado en formato de decálogo, proporciona una guía que permita a los y las docentes la optimización de las competencias del alumnado para trabajar mediante esta dinámica. El decálogo se compone de los siguientes puntos:

1. Establecimiento de objetivos de trabajo claros, realistas y flexibles.
2. Diseño de actividades significativas asociadas a la realidad profesional.
3. Desarrollo de pautas claras sobre plazos de entrega de tareas y criterios de evaluación de las actividades.
4. Formación de grupos heterogéneos basados en la diversidad de habilidades, ideologías y percepciones.
5. Adscripción de roles y responsabilidades de los integrantes del grupo de trabajo.
6. Establecimiento de criterios dialogados para el desarrollo del trabajo en grupo.
7. Fomento de una comunicación basada en evidencias y en el respeto a las diferencias.
8. Estimulación de la creatividad en el desarrollo de las propuestas grupales.
9. Realización de una supervisión continua del trabajo desarrollado por el alumnado.
10. Diseño de herramientas de evaluación formativa que valoren el trabajo individual y colectivo.

Finalmente, se solicitó al alumnado que indicase otras temáticas para trabajar en futuros seminarios o incidir en contenidos de la formación impartida. Fue interesante conocer que este grupo de alumnas y alumnos ha demandado seguir profundizando en todos los aspectos ligados a la gestión de las emociones, tanto en el ámbito laboral como en la esfera personal. Este elemento está ligado a peticiones relativas a la gestión de habilidades personales y sociales, y a la mejora de la autoestima. En un segundo momento, se solicita profundizar en competencias relativas a la resolución de conflictos y la toma de decisiones. Ahondando en la parcela de la comunicación, existe un interés por la formación en habilidades de comunicación en el ámbito estrictamente profesional. Como elementos de formación novedosos y asociados a su formación en el ámbito de las ciencias de la educación, el alumnado participante en esta experiencia muestra su interés por formarse en modalidades de trabajo colaborativo para implementarlo en su profesión, en técnicas de estudio para un aprendizaje eficaz, en elaboración de revisiones sistemáticas, y en la identificación e intervención ante situaciones de acoso escolar.

Se plantea, desde estas premisas, el diseño de un plan de formación tanto para los docentes como para el discente, basado en la dinámica de píldoras formativas de carácter vivencial, donde se trabajen de modo paralelo las habilidades y competencias presentes en la tabla 3, y que tenga como finalidad la optimización de la formación en competencias clave para el desarrollo

profesional del alumnado y la mejora continua de las capacidades docentes del profesorado universitario.

Tabla 3.

Propuesta de píldoras formativas.

Píldora formativa	Alumnado	Profesorado
Desarrollo de habilidades sociales	x	x
Gestión de las emociones	x	x
Regulación de conflictos y toma de decisiones	x	
Estrategias de aprendizaje colaborativo	x	x
Habilidades comunicativas en el campo profesional	x	
Modalidades de trabajo colaborativo en el ámbito profesional	x	
Técnicas de estudio	x	
Revisiones sistemáticas	x	
Identificación e intervención ante situaciones de acoso escolar	x	x
Metodologías innovadoras de enseñanza-aprendizaje		x
Estrategias de evaluación formativa		x
Gestión de tareas	x	x
Atención a la diversidad en el aula		x

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIÓN

Este trabajo ha supuesto para el alumnado implicado la movilización de habilidades para el trabajo en grupo, lo que le ayudará a lo largo de toda su trayectoria académica y profesional. El trabajo en grupo es, en muchas ocasiones, un requerimiento en el mundo laboral y una actividad recurrente en las aulas universitarias. Además, ese grupo de estudiantes ha recibido formación en estrategias para la comunicación, el liderazgo, la gestión emocional y la resolución de conflictos, sirviendo no solo para realizar las actividades organizadas, sino para aplicarlas en su vida personal.

En cuanto al profesorado participante, la ejecución de esta propuesta ha supuesto una mejora en la calidad de su docencia y en la gestión del aprendizaje de sus grupos de estudiantes. Desarrollar las actividades ha proporcionado formación y herramientas para gestionar el trabajo grupal en el aula, tanto en el diseño de situaciones de aprendizaje como en la puesta en marcha de estrategias de evaluación efectivas.

A largo plazo, se espera que las acciones aquí propuestas contribuyan al desarrollo de una cultura de aprendizaje colaborativo sólida y efectiva en la universidad, donde el alumnado recibe una capacitación concreta en competencias de trabajo en grupo eficaces y los sistemas de evaluación desarrollados permitan una mejora continua de las prácticas docentes.

En definitiva, esta propuesta de innovación docente universitaria es crucial para mejorar la efectividad del trabajo en grupo en el aula, formar al alumnado en competencias clave y proporcionar al profesorado herramientas valiosas de evaluación y mejora continua de su acción docente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, J. (2021). Liderazgo compartido para el cambio educativo y la mejora del aprendizaje. Un estudio de caso. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, 19, 383-402. <https://doi.org/10.30827/dreh.vi19.21893>
- Aguilera, A. (2018). ¿Cómo valoran los estudiantes de magisterio la docencia que reciben? *Revista Fuentes*, 20(1), 57-76. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2018.v20.i1.04>
- Aparicio-Herguedas, J. L., Velázquez-Callado, C., y Fraile-Aranda, A. (2021). El trabajo en Equipo en la Formación Inicial del Profesorado. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 16(49), 455-464. <https://doi.org/10.12800/ccd.v16i49.1548>
- Aubert, A., Flecha, A., García, C., Flecha, R. y Racionero, S. (2010). *Aprendizaje dialógico en la sociedad de la información*. Hipatia.
- Ballenato Prieto, G. (2005). Trabajo en equipo. *Dinámica y participación en los grupos*. Pirámide.
- Cheng, F. F., Wu, C. S., and Su, P. C. (2021). *The impact of collaborative learning and personality on satisfaction in innovative teaching context*. *Frontiers in Psychology*, 12, 713497. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.713497>
- De Prada, E., Mareque, M. & Pino-Juste, M. (2022). Teamwork skills in higher education: is university training contributing to their mastery. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 35, 5. <https://doi.org/10.1186/s41155-022-00207-1>
- Fernández, M. (2022). *Comunicación efectiva y trabajo en equipo*. Paraninfo, S.A.
- Galindo, H., Galarraga, H., Sáinz, M. y Losada, D. (2024). Principales conflictos en los trabajos grupales y modos de resolución: el Aprendizaje Cooperativo como reto en la formación de futuros docentes. *Revista Complutense de Educación*, 35(1), 57-67. <https://doi.org/10.5209/rced.82542>
- Gandía-Carbonell, N., Losilla, J. M., & Viquer, P. (2022). Strategies to assess and promote the socio-emotional competencies of university students in the socio-educational and health fields: A scoping review protocol. *International Journal of Educational Research*, 112, 101922. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2021.101922>
- García, I. V. (2014). *Estrategias docentes para un aprendizaje colaborativo en el aula*. Prodidac.
- García, M. M. (2011). Análisis del Trabajo en Grupo como Estrategia Formativa en las Titulaciones de Ciencias de la Educación de la Universidad de Córdoba [Tesis doctoral,

- Universidad de Córdoba]. Helvia: Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba <http://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/6170/9788469480281.pdf?sequence=1>
- Hrabowski, F.A., Rous. P.J. and Henderson, P.H. (2019). The empowered university: shared leadership, culture change and academic success. Johns Hopkins. Ion, G. y Cano, E. (2012). *La Formación del Profesorado Universitario para la Implementación de la Evaluación por Competencias. Educación XX1*, 15(2), 249-270. <https://doi.org/10.5944/educxx1.15.2.141>
- Kfir, A. y Hecht, S. (2017). *El arte de gestionar conflictos en la vida y la empresa: el método Nonflict*. Conecta.
- Morita-Alexander, A., García-Ramírez, M. T. y Escudero-Nahón, A. (2016). Análisis de la Percepción de las Competencias Genéricas en Instituciones de Educación Superior en México. *Revista de Educación y Desarrollo*, 38, 69-78.
- Nazarova, O.L., Rudakova, S.V., Akasheva, T.V.; Velikanova, S.S., Bakholskaia, A.A. and Chernykh, O.P. (2019). The development of communicative competence of university students in the process of their professional training. *Práxis Educacional*, 15(36), 599-609. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v15i36.5936>
- Parayitam, S., & Papenhausen, C. (2018). Strategic decision-making: The effects of cooperative conflict management, agreement-seeking behavior, and competence-based trust on decision outcomes. *Management Research Review*, 41(1), 2-28. <https://doi.org/10.1108/MRR-12-2016-0285>
- Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Boletín Oficial del Estado, 260, de 30 de octubre de 2007. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2007/10/29/1393/con>
- Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad. Boletín Oficial del Estado, 233, de 29 de septiembre de 2021. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/09/28/822>
- Redorta, J. (2012). *Gestión de conflictos: lo que necesita saber*. UOC.
- Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2013). *Comportamiento organizacional*. Pearson.

LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN: LAS POSIBILIDADES DE LOS CONTENIDOS AUDIOVISUALES Y SU PROCESO DE CREACIÓN

Noelia Gutiérrez-Martín
Universidad Católica de Ávila

Eduardo San Segundo-Jiménez
Universidad Católica de Ávila

Jorge Serrano-Hernández
Universidad Católica de Ávila

1. INTRODUCCIÓN

No es un secreto que los videos son una estrategia eficaz para captar la atención del público. Su formato visual y dinámico permite transmitir mensajes de manera rápida y atractiva, logrando conectar con la audiencia y generar un impacto que favorece la recordación y el compromiso con la marca. El ámbito educativo no es una excepción, y en este caso, el uso de material audiovisual puede convertirse en una gran herramienta para captar la atención de los alumnos en las aulas.

El uso de diversos medios y recursos tecnológicos en el ámbito educativo es una realidad que nadie pone en duda y que proporciona herramientas para la realización de actividades innovadoras en el aula. El vídeo es un medio tecnológico que, por sus capacidades expresivas se convierte en una valiosa herramienta para el aprendizaje. Sus posibilidades de uso se extienden desde el recurso de refuerzo educativo en una clase presencial a recursos adicionales para el aprendizaje autónomo. Además, como elemento tecnológico está en continuo desarrollo y evolución, siendo la posibilidad de interactuar una de las características que más favorecen su uso en la educación.

El uso del vídeo como material educativo no es algo reciente, si bien en las primeras etapas se trataba en medios colectivos, tales como el cine o la televisión (Aguaded y Ortiz, 2022) pero la aparición de los nuevos formatos y las nuevas plataformas ha revolucionado el uso de este tipo de materiales en la educación proporcionando un sinfín de posibilidades al docente, e incluso al alumno que puede hacer uso de ellos de manera autónoma. El acceso generalizado y continuo de las personas a contenidos audiovisuales en cualquiera de sus posibles formatos o desde cualquier plataforma, convierte el uso de los contenidos audiovisuales en una opción necesaria para la divulgación de contenidos educativos (Barredo y otros, 2020), sobre todo en el caso de los considerados nativos digitales.

Por ello, la introducción del vídeo como elemento necesario en el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido objeto de diversos estudios en las diferentes etapas educativas como puede ser los de Pedrosa y otros (2020) Barbero y otros (2024) o Sevairos y otros (2023), etc., pero parece interesante hacer un recorrido por las ventajas y desventajas del uso de estos materiales, así como el establecimiento de unas pautas o recomendaciones para la elaboración de este tipo de materiales. Como se ha mencionado anteriormente el volumen de contenidos audiovisuales educativos que se genera es muy elevado y se incrementa exponencialmente, pero es importante incidir en cómo han de elaborarse para obtener un material de calidad y sobre todo que cumpla un objetivo pedagógico, puesto que como señalan López-Meneses y otros (2020) por el momento no se ha incidido tanto en la preparación de los docentes para la preparación de estos recursos.

2. LOS CONTENIDOS AUDIOVISUALES PEDAGÓGICOS A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Por definición, un contenido audiovisual es cualquier producción que contenga una sucesión de imágenes y/o audio susceptible de ser emitida y transmitida. Pero si nos vamos al mundo de los sentidos, podemos decir que audiovisual hace referencia conjuntamente al oído y a la vista, por lo tanto, el contenido audiovisual emplea ambos sentidos a la vez, y la oportunidad de captar la atención del remitente es doble. En la actualidad, los contenidos audiovisuales han adquirido una relevancia considerable debido a su elevado volumen, su facilidad de generación y su gran alcance, de manera que se han convertido en una herramienta poderosa dentro del ámbito educativo. Gracias a su capacidad para captar la atención de los estudiantes y facilitar la comprensión de temas complejos, estos contenidos permiten proponer nuevos enfoques que favorecen el aprendizaje dinámico e incluso el autónomo.

Sin embargo, aunque enfoquemos esta herramienta dentro del epígrafe de “nuevas tecnologías”, el uso del material audiovisual con una aplicación pedagógica no es algo nuevo, sino que hereda de la tradición de las primeras etapas del cine educativo (Alted, 2013), que demostraba el valor de las imágenes en movimiento como herramienta didáctica (Álvarez, 2017).

El cine posibilitaba la proyección de ciertas imágenes en una pantalla sobre las que se llama la atención del espectador. Esto permite que se concentre durante un tiempo en las ideas que se transmiten en esa pantalla. Sin embargo, por su asociación con el espectáculo, la introducción del cine en las aulas no se extendió tanto como hubiera podido ser entendible dado el abanico de posibilidades que permitía. La educación formal en esos años rehuía de otras vías que no fuera el texto escrito o las clases magistrales para la transmisión del saber en las escuelas (Meier, 2003).

A pesar de ello, la relación entre cine y pedagogía tuvo varios éxitos, como puede ser la propuesta de Freinet que creó una cinemateca cooperativa que entre otras funciones tenía la de promover saberes científicos (Hernández y Hernández, 2012).

Al igual que sucede en la industria del entretenimiento, la aparición de la televisión como nuevo medio de comunicación, revoluciona la existencia del cine educativo. La divulgación de contenidos culturales a través de este medio permite trasladarlo a la cotidianidad, al ámbito privado. Una de las funciones más importantes que tuvo la televisión educativa fue la de

alfabetizar a ciertos sectores de la población a los que no se podía llegar por otros medios (Vizcaíno, 2007). Un ejemplo de ello era la Televisión Educativa, emitida por TVE cuyo público objetivo no eran solo los más jóvenes, sino también todo aquel público de mayor edad que por su situación socioeconómica no había podido acudir a la escuela (Antona-Jimeno, 2014).

Con la irrupción de las nuevas tecnologías digitales el consumo televisivo evoluciona hacia una fragmentación de los contenidos, aumentando exponencialmente el número y tipología de estos, así como las plataformas de consumo. En estos últimos años, muchos contenidos audiovisuales digitales favorecen el hecho de que el propio sujeto puede convertirse en un agente no sólo consumidor de contenidos, sino también en un productor de estos. El medio por el que se difunden los diferentes contenidos audiovisuales ya no se reduce al cine o televisión, en los que existe una persona u organización que decide la programación de estos; sino que gracias a estas nuevas tecnologías existen plataformas de streaming, Redes Sociales, etc., que permiten al usuario seleccionar qué tipo de contenidos ver, cuándo y dónde.

3. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL USO DE CONTENIDO AUDIOVISUAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La existencia y evolución de los contenidos audiovisuales han proporcionado a los docentes un amplio abanico de herramientas, con grandes y variadas posibilidades de aplicación. Se trata de un recurso novedoso, atractivo y que permite ser un recurso pedagógico en sí mismo o ser un refuerzo de otros contenidos aprendidos con otras herramientas.

El uso de estas herramientas puede suponer ciertas ventajas para el docente, entre las que podemos citar las siguientes:

- Desarrolla la capacidad de comunicación, dotando al alumno de una forma más de expresarse y sobre todo mostrándole cómo usar el medio audiovisual para comunicarse con los demás.
- Posibilita la recreación de espacios y tiempos diversos de una forma amena e incluso interactiva en ocasiones.
- Asocia los contenidos a estímulos sensitivos y afectivos, lo que logra que el aprendizaje sea más significativo.
- Contribuye a una mejor comprensión de los contenidos ya que está comprobado que cuando un conocimiento se adquiere de una manera atractiva permanece en la memoria e incluso se pueden desarrollar mecanismos nemotécnicos que permiten recordarla.
- Fomenta la atención de alumnos que normalmente tienen un bajo nivel de interés.
- Favorece el trabajo colectivo en el aula.
- Permite al docente abordar contenidos tediosos y extensos de una forma más creativa y dinámica.
- Permite la inclusión de diversos recursos: imagen, audio, texto, etc., que logran que el recurso sea lo más completo posible para ayudar a que los alumnos comprendan mejor el tema.
- En el aula contribuye a romper el carácter monótono de las clases, introduciendo una variedad de recursos, lo que suele atraer y motivar a los alumnos.

- Si el recurso queda a disposición libre del alumno puede volver a trabajar con él cuando quiera como método de refuerzo de su aprendizaje.
- Existen materiales interactivos que permiten adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje al ritmo del alumno.
- Se trata de un soporte muy cercano para los alumnos, acostumbrados a recibir información de forma audiovisual.
- Aunque existen ciertos materiales cuya generación conlleva elevados recursos, también se pueden crear materiales audiovisuales con un coste relativamente bajo.

Frente a estas ventajas, hemos de citar también algunas desventajas. Como cualquier herramienta tecnológica, el docente ha de conocerla en profundidad para poder extraer todo su potencial, puesto que, de no ser así, las desventajas aflorarán con mayor facilidad.

A continuación, se relacionan algunas de las desventajas que puede conllevar el uso de material audiovisual como recurso pedagógico:

- Supone un trabajo previo de preparación por parte del docente, ya que como sucede con la utilización de otras nuevas tecnologías, se ha de tener muy claro el objetivo pedagógico y cómo se quiere utilizar el contenido audiovisual para conseguirlo.
- Requiere un pequeño coste económico, si bien en ocasiones puede ser escaso, siempre hay que invertir en ciertas herramientas como puede ser una webcam.
- Si no se ha diseñado bien el contenido audiovisual o la actividad en la que se enmarca, puede suponer más una distracción que una forma de motivar al alumno.
- Si el resultado audiovisual no es suficientemente atractivo no despertará interés en la actividad y se frustrará el objetivo pedagógico propuesto.
- Aunque no son elevados, se requiere que el docente disponga de unos conocimientos técnicos mínimos sobre la creación y uso de este tipo de materiales.

4. TIPOS DE CONTENIDOS AUDIOVISUALES Y NUEVOS FORMATOS EDUCATIVOS SURGIDOS

4.1. Tipos de contenidos audiovisuales

La conjunción de audio y vídeo ofrece una gran variedad de contenidos audiovisuales, la cual se ve enriquecida por las posibilidades que internet ofrece para el intercambio de recursos. Algunas de las principales aplicaciones las vamos a examinar a continuación, puesto que conocerlas le permite al docente utilizarlas en el aula.

4.1.1. Podcasting

Se denomina podcast es un audio o vídeo que se graba y edita digitalmente, y que puede escucharse online o descargado en dispositivos de reproducción tan sencillos como puede ser un móvil. Se suelen caracterizar por no ser contenidos de emisión en directo y por tratar los

contenidos de forma directa. Aunque existan los podcasts de vídeo los más conocidos son de audio.

4.1.2. Screencasting

El screencasting consiste en la creación de vídeos a partir de capturar el vídeo de una pantalla. Este tipo de materiales es tremendamente útil para mostrar a los alumnos el uso de determinados programas o como se realiza un proceso. Debido a su bajo coste y a las posibilidades de reproducirlos varias veces es una herramienta de gran aceptación en la docencia.

4.1.3. Videoblog

Los videoblogs educativos surgen como una evolución de los edublogs y se diferencian en que utilizan el vídeo como herramienta de comunicación en lugar del texto escrito (Blanch y otros, 2016). También conocidos como vlogs cuando se habla de los generalistas, y eduvlogs cuando se habla de videoblogs educativos permiten desde acciones unidireccionales en las que se expone un tema o contenido educativo, hasta aquellas interactivas en las cuales hay compartición de contenidos como pueden ser grupos de discusión o foros. La proliferación de los eduvlogs frente a los edublogs tradicionales se basa en su atractivo, y, sobre todo, en que hacen que la explicación tenga un aspecto más humano, porque normalmente es la imagen del docente la que aparece.

4.1.4. Storytelling digital

El storytelling se define como el arte de contar historias con el propósito de transmitir un mensaje significativo al receptor, facilitando su comprensión y asimilación. Su objetivo principal es que dicho mensaje sea internalizado y adquiera un valor especial para el alumnado. Esta técnica resulta de gran relevancia en el ámbito educativo, tanto en contextos presenciales como en entornos de e-learning, pues proporciona una forma más atractiva y efectiva de presentar los contenidos curriculares. En entornos virtuales, el storytelling también contribuye positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo una experiencia educativa enriquecedora y significativa.

5.2. Nuevos formatos educativos

Con la aparición del e-learning y tomando como base la riqueza de los recursos multimedia en los últimos años han surgido nuevos formatos de enseñanza, que pueden adaptarse a edades y propósitos pedagógicos distintos. Quizás algunos de los que se van a citar a continuación no sean adecuados en la escuela primaria, pero pueden ser una vía de formación fundamental para la formación continua para los trabajadores. Es importante conocer las características de cada uno de ellos para saber cuándo y cómo aplicarlos y poder extraer toda su potencialidad.

5.2.1. Microlearning

El microlearning tal y como se conoce actualmente comprende un conjunto de los denominados microcontenidos, siendo estos elementos de naturaleza digital, que desarrollan estrategias específicas, ya vistas en la metodología e-learning, y que permiten una organización de aprendizaje basada en la interacción del alumno con los distintos contenidos (Zapata-Ros, 2018). El formato favorito para el microlearning es el vídeo (Gutiérrez, 2023) por las posibilidades expresivas que ofrece, ejemplos son los videotutoriales o las píldoras formativas.

5.2.2. Webinars

Un webinar es un contenido educativo habitualmente en formato de vídeo y que suele difundirse o cursado a través de internet. Este término proviene de la expresión inglesa web based seminar. En la actualidad y sobre todo a partir del confinamiento debido a la pandemia de la Covid-19 los webinars han proliferado enormemente sobre todo por sus condiciones de brevedad y virtualidad. Suelen tratar contenidos muy específicos que pueden desarrollarse en un tiempo breve, y permiten obtener conocimientos de manera rápida y eficaz.

Los webinars se caracterizan por un feedback continuo entre alumno y profesor, y la persona que lo imparte suele ser alguien con autoridad en el tema. Es por ello por lo que en el ambiente profesional son tan altamente demandados porque permiten acceder a sesiones impartidas por personas a las que de otra manera no sería fácil acceder.

5.2.3. Weareable Learning

Los weareable technology, o tecnología ponible son accesorios, complementos o prendas de vestir que incorporan elementos tecnológicos y que permiten llevar la tecnología a donde se desee. Si bien este tipo de dispositivos son más usados en campos como la salud o el deporte, en la educación también ofrecen grandes oportunidades. Elementos como pueden ser las gafas de realidad virtual permiten interactuar con materiales audiovisuales dando como resultado un aprendizaje más innovador. El material audiovisual en este caso se ve complementado por este tipo de dispositivos, y su creación es un proceso más complejo que suele estar limitado a los profesionales del diseño y la programación.

No se ha contemplado el MOOC como un nuevo formato educativo con contenido audiovisual más porque en muchas ocasiones suele ir acompañado de materiales de texto como pueden ser manuales o guías de estudio, pero no cabe duda de que los vídeos son la base de este tipo de cursos, cuya demanda va en aumento en los últimos años (Gértrudix y otros, 2017). La expansión de este tipo de metodología se ha visto favorecida por el avance de las tecnologías tales como las Redes Sociales y por características como la gratuidad de estos (López-Meneses y otros, 2020). Hacer una revisión sobre este tipo de formato, que tanto auge tiene en la actualidad y que algunos autores como Kustandi y otros (2024) consideran dentro del microlearning, pero que otros hablan de un formato por su gran difusión dentro del panorama educativo, podría ser objeto de un estudio completo.

6. ELABORACIÓN DE MATERIALES AUDIOVISUALES: EL VÍDEO EDUCATIVO

La generación de un vídeo educativo puede parecer complicada o costosa en un primer lugar para el docente si no está familiarizado con estas tecnologías, incluso se puede pensar que el resultado va a ser poco profesional y que puede disminuir su prestigio como docente frente a los alumnos por una realización de dudosa calidad. La falta de conocimiento sobre la utilización de herramientas de edición y producción puede suponer un obstáculo a la hora de plantearse la realización de un vídeo educativo, sin embargo, si bien es importante que conozca alguna de las herramientas y las posibilidades que tiene, para hacer un producto de una calidad suficiente no es necesario sacar todo el potencial a estas herramientas sino dominar las opciones básicas e ir adquiriendo conocimiento sobre la herramienta según vaya trabajando con ellas. Para que el recurso generado sea efectivo y de alto impacto es más importante una adecuada planificación y trabajo en los objetivos y preparación de lo que se va a realizar que una producción sofisticada.

Para empezar el punto más importante es determinar el objetivo pedagógico que se perseguirá con la elaboración y posterior uso de este recurso. Esta debería ser una norma para todo aquel docente que quiera introducir nuevas tecnologías en el aula, puesto que en ocasiones se incluyen sin la motivación adecuada y terminan por ser un recurso poco eficiente que además carga de trabajo al profesor que debe adaptar sus contenidos o actividades a las mismas. En esta fase se trata de determinar qué es lo que se desea que aprenda el alumno, que conceptos o que tareas se desea que conozca al terminar la actividad en la que se ha incluido el material audiovisual creado.

Es imprescindible en un primer lugar, saber qué es lo que se desea hacer y establecer metas alcanzables, tanto pedagógicas como de calidad del material a realizar. Asimismo, es importante determinar cuánto tiempo se va a dedicar a esta tarea, puesto que sobre todo las primeras veces el tiempo necesario para la elaboración de este tipo de vídeos puede elevarse. Sin embargo, se ha de considerar que habitualmente se obtienen resultados positivos, que suelen revertir en un alto grado de aceptación y agradecimiento por parte de los estudiantes.

A continuación, se expondrán una serie de recomendaciones a la hora de plantear la creación de un contenido audiovisual:

- Los materiales que se vayan a elaborar han de ser lo más atractivos y visualmente llamativos posible, de manera que se maximice su impacto en los estudiantes, para intentar despertar el interés de los alumnos en los contenidos incluidos. La apariencia de los materiales educativos es crucial en el contexto audiovisual, ya que un contenido visualmente atractivo puede captar y mantener la atención de los estudiantes de manera mucho más efectiva. Para los docentes, esto significa ir más allá de lo puramente informativo, buscando que el contenido visual —desde las imágenes y gráficos hasta la paleta de colores y el diseño general— sea motivador y agradable de ver. Los estudiantes suelen enfrentarse a una gran cantidad de estímulos, por lo que un diseño atractivo ayuda a destacar el contenido educativo entre otros materiales. Elementos como transiciones dinámicas, animaciones, gráficos coloridos, e incluso el uso de efectos de sonido pueden hacer que un vídeo educativo resulte más interesante, incentivando a los estudiantes a prestar atención y explorar más allá de lo básico.

- En caso de que sea posible, incluir diferentes elementos tales como el texto o interactividad, ya que esto suele captar la atención del alumnado y fomenta su motivación e interés en ellos contenidos.

- Deben ser contenidos concretos, adaptando la máxima de las “ces” dentro de los procesos de comunicación (Reyes y otros, 2022) a una propuesta que sea efectiva en la educación: claros, concisos y concretos. La claridad asegura que el contenido es comprensible para todos los estudiantes, independientemente de su nivel de conocimiento previo. La concisión implica transmitir la información de manera breve y directa, evitando extenderse en detalles innecesarios o redundantes que pueden distraer del mensaje principal. Finalmente, la completitud asegura que los estudiantes reciban toda la información necesaria para comprender el tema sin tener que recurrir a otras fuentes o materiales. Para los docentes que elaboran videos educativos, esto significa estructurar el contenido de forma que los mensajes clave sean claros y directos desde el inicio, utilizando un lenguaje sencillo y eliminando ambigüedades. Además, los videos deben cubrir el tema de forma suficiente para cumplir con los objetivos pedagógicos, sin dejar vacíos de información que dificulten la comprensión. Una buena práctica es resumir al final de cada video los puntos clave, reforzando el aprendizaje de una manera breve pero completa.

- En el caso de que se diseñen contenidos divididos en diferentes partes o capítulos, deben tener sentido cada uno de ellos por sí mismos, pero a la vez tener sentido y coherencia en el conjunto. Esto significa que los estudiantes deberían poder ver y entender cada capítulo de manera independiente, sin depender en exceso del anterior para comprender el mensaje. Sin embargo, la estructura general de la serie de videos debe tener una narrativa coherente y lógica, de modo que al verlos en secuencia se construya un aprendizaje gradual y conectado. Esta estrategia permite al docente abordar temas complejos de manera segmentada, lo que facilita el aprendizaje al evitar sobrecargar a los estudiantes con demasiada información de una sola vez. Además, una estructura modular permite que los estudiantes retomen los temas desde el punto que deseen, revisando capítulos específicos sin perder el contexto o el hilo conductor de la enseñanza.

- Es recomendable que no existan referencias temporales para que puedan reutilizarse en más ocasiones o incluso en diferentes contextos. La ausencia de referencias temporales en los materiales audiovisuales educativos permite que estos se utilicen en diferentes contextos o en varios años académicos sin que el contenido se perciba como obsoleto. Esto es especialmente útil para los docentes que deseen construir un banco de recursos audiovisuales que puedan reutilizarse a lo largo del tiempo. Evitar menciones a fechas específicas, eventos actuales o elementos que puedan cambiar con el tiempo (como el calendario escolar o referencias culturales temporales) hace que el contenido sea más flexible y adaptable. Además, los videos sin referencias temporales tienen el beneficio de ser aplicables en distintos contextos educativos, incluso si el docente cambia de institución o si el material se utiliza en diferentes niveles educativos. Este enfoque hacia la “atemporalidad” permite a los docentes crear contenidos sostenibles y ahorra recursos al no requerir actualizaciones constantes de los materiales.

- Deben estar adaptados al nivel educativo y el objetivo pedagógico concreto. La creación de videos educativos efectivos requiere una adaptación cuidadosa al nivel de conocimiento y habilidades de los estudiantes para quienes están destinados. Un contenido adecuado para estudiantes de educación básica, por ejemplo, debe incluir explicaciones detalladas y un ritmo más lento, permitiendo que cada concepto sea digerido con facilidad. Para niveles superiores, como la educación secundaria o superior, los videos pueden abordar temas de mayor complejidad, con un lenguaje técnico adecuado y ejemplos más avanzados. La adaptación también implica centrarse en el objetivo pedagógico concreto del contenido. Por ejemplo, si el objetivo es que los estudiantes comprendan un concepto científico, el video debe enfocarse en ejemplos visuales y explicaciones claras de ese tema. En cambio, si el propósito es desarrollar habilidades prácticas, el docente puede incluir demostraciones paso a paso y fomentar la participación activa del estudiante a través de ejercicios o actividades integradas.

Para poder poner en práctica todas estas recomendaciones, los docentes pueden apoyarse en herramientas de diseño y edición de videos que permitan agregar elementos llamativos sin perder la claridad del contenido. Sin embargo, es fundamental que estos recursos visuales y auditivos estén en función del aprendizaje y no saturen el mensaje principal. La clave está en lograr un equilibrio entre atractivo visual y simplicidad, de modo que el contenido educativo sea absorbido sin confusión o distracción.

Una vez que se han planteado los objetivos pedagógicos que se perseguirán con el uso de este material, así como se tienen claros los contenidos que van a formar parte comenzará la fase de producción propiamente dicha.

En primer lugar, se realizará el guion concreto y preciso del vídeo. Al adentrarse en la redacción de este, se va a plasmar los contenidos que se van a utilizar y el tipo de información que se va a transmitir. El guion debe ser conciso, escueto y muy directo; se debe evitar introducciones largas o conclusiones profundas que puedan causar la pérdida de atención del alumno.

Otro de los puntos que se han de establecer es la duración del vídeo. En la actualidad, estamos acostumbrados al consumo de píldoras de corta duración (Marta-Lazo y otros, 2017), que se pueden ver en cualquier momento y con cualquier dispositivo. Ello provoca que los contenidos largos no capten la atención del estudiante, o solo momentáneamente, por lo que cuanto más corto sea, mejor. En caso de que debido al volumen o importancia de los contenidos sea necesario desarrollarlos durante un tiempo más largo será recomendable dividirlo en varios capítulos o fragmentos.

Si el docente no cuenta con experiencia delante de las cámaras una forma muy utilizada en el mundo de la televisión es el uso de prompts, que permiten la lectura del guion mientras se está grabando el vídeo. Puede restar naturalidad, pero puede ser muy útil las primeras veces que se elaboran este tipo de contenidos, y además permite asegurar que se transmite lo que se había planteado en origen de una manera clara, concisa y completa. Aunque existen dispositivos creados a tal efecto, un docente puede reproducirlo con una Tablet o un monitor situado a la altura de los ojos. Tener este guion por escrito puede utilizarse también para subtítular el vídeo,

lo cual le aporta una característica de accesibilidad muy importante y necesaria, incrementando el valor pedagógico, inclusivo y la calidad del material.

Hay evidencias de que los alumnos reaccionan de manera positiva a aquellos materiales cuando se sienten vinculados al mismo. Esto puede conseguirse introduciendo la cara de su profesor, su entorno o incluso contenidos que ellos hayan trabajado en clase. Por ello, se recomienda no limitarse exclusivamente a reutilizar o reunir información, sino a generar, aunque sea en parte, contenido específico vinculado al entorno y proceso educativo.

La narrativa audiovisual suele estructurarse de forma lineal, lo cual facilita la coherencia y cohesión en los contenidos presentados. Esta secuencia permite que el espectador siga la historia de manera clara, haciendo que cada elemento tenga sentido dentro del conjunto y contribuyendo a una experiencia comprensible y fluida.

El proceso de elaboración de vídeos educativos no tiene por qué estar asociado a instalaciones específicas o equipos de elevado coste y de manejo técnico complejo. En las Redes Sociales podemos ver multitud de contenidos elaborados con dispositivos móviles, y no por ello adolecen de calidad o falta de contenidos. Por supuesto, cuando son realizados por profesionales o con una mayor preparación técnica pueden obtenerse contenidos de mayor calidad; en todo caso, hay que llegar a un compromiso entre calidad y tiempo invertido, aunque eso sí, siempre se ha de buscar que consigan la obtención de algún objetivo pedagógico.

7. CONCLUSIONES

El material audiovisual se ha mostrado como una valorada herramienta en la educación, y una de sus características más importantes es su riqueza y variedad, lo que posibilita que se adapte a los distintos públicos y objetivos pedagógicos.

Los contenidos audiovisuales pueden ser recursos en sí mismos, pero también facilitan la realización de algunas metodologías activas e innovadoras.

El proceso de creación de los contenidos audiovisuales no es complejo en sí mismo, pero sí que ha de hacerse con planificación y esmero, sobre todo en el caso de los materiales educativos en los que la tecnología tiene que estar al servicio de la pedagogía. Que este proceso se lleve a cabo de manera ordenada y planificada, teniendo claros los objetivos, la estructura y la forma de transmitir, tendrá mucho que ver en que se consiga el fin propuesto y que sea un recurso atractivo y motivador para los alumnos; y que de esta forma aporte al proceso educativo en lugar de ser una costosa tarea para el docente sin mucho más beneficio.

La elaboración de vídeos con propósito educativo permite al docente ahondar y ordenar los conocimientos que desea transmitir a los alumnos como también defiende Morales (2021), lo cual redundará en un aumento de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. La formación para docentes, tanto en las posibilidades técnicas como pedagógicas, parece fundamental para que se puedan aprovechar toda la potencialidad de este tipo de recursos cuya inclusión dentro del proceso educativo se ha revelado tan necesaria. Con estos conocimientos el profesorado podrá sentirse más cómodo en la elaboración y utilización de este tipo de materiales y su integración podrá ser más natural y eficiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, I., y Ortiz-Sobrino, M. A. (2022). La educación en clave audiovisual y multipantalla. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1), pp. 31-39. <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.31454>
- Alted, A. (2013). El cine educativo en España (hasta 1936). *Historia Social*, 91-106.
- Álvarez, N. (2017). Cine y educación en la España de las primeras décadas del siglo XX. Tres concepciones del cine educativo. *Tarbiya, Revista De Investigación E Innovación Educativa*, (31).
- Antona-Jimeno, T. (2014). Los orígenes de la Televisión Educativa en TVE (1958-1966). *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 20, (Número especial), 209-226. https://doi.org/10.5209/rev_ESMP.2014.v20.45099
- Barbero, J., González, E. J., Lucena, J., Picatoste, X., & Rodríguez Crespo, E. (2024). La utilización del vídeo como recurso de aprendizaje activo en un entorno de aula invertida. *Revista De Estudios Empresariales. Segunda Época*, (1), 55-72. <https://doi.org/10.17561/ree.n1.2024.8189>
- Barredo, D.; Pérez, M. A. y Aguaded, I. (2020) La influencia de la formación recibida en la realización y la difusión de contenidos audiovisuales en los adolescentes de Iberoamérica. *Revista Letral*, 26, 218-237
- Blanch, M.; Betancort, S. & Martínez, M. (2016) El Videoblog en el Aula de Lengua y Literatura de Secundaria. Una Propuesta Práctica *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 14 (3), 33-49
- Gértrudix, M., Álvarez, S., & Rajas, M. (2017). Metodología de producción para el desarrollo de contenidos audiovisuales y multimedia para MOOC. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 20(1), 183-203.
- Gutiérrez, N. (2023). Las redes sociales y los contenidos audiovisuales como base del microlearning. In *Educación, tecnología, innovación y transferencia del conocimiento* (pp. 1669-1680). Dykinson.
- Hernández, J.L. y Hernández, J.M. (2012) FREINET EN ESPAÑA (1926-1939) *Revista História da Educação*, 16 (36), 11-44. Associação Sul-Rio-Grandense de Pesquisadores em História da Educação Rio Grande do Sul, Brasil
- Marta-Lazo, C.; Segura-Anaya, A. & Martínez-Oliván, N. (2017): Variables determinantes en la disposición al pago por contenidos informativos en Internet: perspectiva de los profesionales. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 165-185.
- Kustandi, C., Cahyana, U., & Lestari, I. (2024, May). MOOCs model based on microlearning as a digital learning innovation in higher education. In *AIP Conference Proceedings* (Vol. 3116, No. 1). AIP Publishing.

- López-Meneses, E., Gómez-Galán, J., Bernal-Bravo, C., & Vázquez-Cano, E. (2020). Fortalezas y debilidades de los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) frente a otros modelos de enseñanza en contextos socioeducativos. *Formación universitaria*, 13(6), 77-84.
- Meier, A. (2003). El cine como agente de cambio educativo. *Sinéctica*, (22), 58-64.
- Morales Salas, R. E. (2021). El video como recurso didáctico digital que fortalece el aprendizaje virtual. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (77), 186–202.
- Pedrosa, M. E., Astiz, M., & Vivera, C. (2020). El uso del video como recurso didáctico en el aula de matemática/The use of video as a teaching resource in the mathematics classroom. *Revista de Educación*, 21 (1), 219-236.
- Reyes, E.; Arévalo, T. & García, J. (2022) Comunicación asertiva entre los trabajadores de los servicios de salud del hospital “San Vicente de Paúl”. In *Edificando identidades desde la investigación, emprendimiento y cooperación*, pp.56-66.
- Sevairo Pérez, J. K., Ledesma Quique, C. L., & Lescano López, G. S. (2023). Videos educativos como herramienta digital para mejorar las habilidades comunicativas de estudiantes del nivel primario. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7 (29), 1235–1245.
- Vizcaíno, M. (2007). *Televisión educativa, una historia en construcción*. Universidad del Rosario, Bogotá (Colombia).
- Zapata-Ros, M. (2018). Gestión del aprendizaje y web social en la Educación Superior en línea. *Revista de Educación a Distancia*, 18(57) <http://dx.doi.org/10.6018/red/57/7>