

# Investigación en la educación formal: metodologías innovadoras para docentes



EDUCACIÓN

María del Pilar Cáceres Reche  
Magdalena Ramos Navas-Parejo  
Blanca Berral Ortiz  
Lucía Hinojo Cirre

*Dykinson, S.L.*



María Pilar Cáceres Reche  
Magdalena Ramos Navas-Parejo  
Lucía Hinojo Cirre  
Blanca Berral Ortiz

INVESTIGACIÓN EN LA EDUCACIÓN FORMAL:  
METODOLOGÍAS INNOVADORAS PARA DOCENTES



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](http://www.conlicencia.com); 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by

Los autores

Madrid, 2023

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](mailto:info@dykinson.com)

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase

[www.dykinson.com/quienessomos](http://www.dykinson.com/quienessomos)

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores del mismo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos.

ISBN: 978-84-1170-071-9



# INDICE

1. <b>Introducción</b> .....	9
2. <b>Rol del educador social en la inserción del recluso penitenciario</b> Juan Carlos de la Cruz-Campos, Inmaculada Ávalos Ruiz, Juan José Victoria- Maldonado y José Fernández Cerero.....	13
3. <b>Formación del profesorado en competencia digital</b> Fernando Lara Lara, Juan Carlos de la Cruz Campos e Inmaculada Sánchez Gutiérrez .....	23
4. <b>Incidencia de la tecnología en la educación: YouTube como recurso educativo</b> José Antonio Martínez Domingo, María Natalia Campos Soto, Marta Montenegro Rueda e Inmaculada Sánchez Gutiérrez .....	31
5. <b>Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento</b> Juan José Victoria Maldonado, Inmaculada Sánchez Gutiérrez, Inmaculada Ávalos Ruiz y Mónica Perez Lopez .....	39
6. <b>Impacto de la pandemia COVID-19 en el alumnado universitario</b> José Fernández Cerero, Mónica Pérez López y Natalia Moreno Palma .....	49
7. <b>Entornos de programación educativa para el desarrollo del pensamiento computacional</b> Natalia Moreno Palma, José Antonio Martínez Domingo, Marta Montenegro Rueda y María Natalia Campos Soto .....	55
8. <b>Una mirada al empleo docente en Ecuador</b> Michelle Estefania Arias Sinchi, Kelly Paola Loaiza Sánchez, Marielsa López de Herrera y Alexander Mansutti Rodríguez .....	65
9. <b>Desarrollo de los ODS en Educación Social: del mural colectivo a la investigación en el aula</b> Belén Quintero Ordóñez, Ignacio González López, Eloísa Reche Urbano y Carlota de León Huertas.....	77
10. <b>La maternidad de Elna: Una propuesta de intervención didáctica en el área de Atención Temprana para el Grado de Maestro en Educación Infantil</b> Carmen Escribano Muñoz y Mónica Jiménez Astudillo .....	87

11. <b>Estrategias innovadoras para la mejora de la atención a la diversidad y la inclusión educativa: comunidades de aprendizaje y codocencia</b>	
Lucía María Parody García, Juan José Leiva Olivencia, Francisco José García Aguilera y María José Alcalá del Olmo .....	99
12. <b>Métodos de enseñanza en Educación Física: revisión bibliográfica</b>	
Francisco José Florido Esteban, María Teresa Castilla Mesa y Antonio Cortés Ramos .....	109
13. <b>Fundamentos didácticos para una cultura de la inclusión en la formación inicial del profesorado</b>	
María Jesús Santos-Villalba, María José Alcalá del Olmo, Lucía María Parody García y Juan José Leiva Olivencia.....	119
14. <b>Métodos de enseñanza en Natación: revisión bibliográfica</b>	
Francisco José Florido Esteban, Antonio Cortés Ramos y María Teresa Castilla Mesa .....	129
15. <b>Inteligencia lingüística en niños de la etapa de Educación Infantil de la provincia de Badajoz</b>	
Encarnación Lozano Galván.....	139
16. <b>Hacia la comprensión del juego en el proceso de formación inicial de docentes</b>	
Eva María López-Perea, Verónica Padellano Aguilar, Vanesa Baños Martínez y Natalia Ollora Triana .....	149
17. <b>El aprendizaje cooperativo a través del puzzle de Aronson en la formación de maestras/os de Educación Primaria</b>	
Fulgencio Sánchez-Vera, Betty Estévez Cedeño, Itahisa Pérez-Pérez y Marta Gutiérrez Sánchez.....	159
18. <b>Inteligencia musical en niños de Educación Infantil de provincia de Badajoz</b>	
Encarnación Lozano Galván.....	169
19. <b>Pensamiento computacional en la adquisición de competencias científicas en educación primaria</b>	
Antonio Cortés-Ramos, Isabel María Caparrós Rubio, Juan Antonio Torrecilla-García y Miguel Omar Landa-Blanco .....	181
20. <b>La educación afectivo sexual en España: estudio de casos en Canarias y Murcia</b>	
Itahisa Pérez Pérez, Marta Gutiérrez Sánchez, Betty Estévez Cedeño y Fulgencio Sánchez Vera .....	191

<b>21. Las competencias científicas en la formación inicial en Educación Superior</b>	
Antonio Cortés-Ramos, Miguel Omar Landa-Blanco y Juan Antonio Torrecilla-García.....	201
<b>22. Enseñanza visual de procesos biológicos en niveles universitarios: una secuencia de enseñanza y aprendizaje en anatomía humana</b>	
Lorena Latre Navarro, María José Sáez Bondía y Alejandro Quintas Hijós.....	215



## Introducción

La educación formal es un pilar fundamental en el desarrollo de las sociedades modernas. A través de ella, se transmiten conocimientos, se forman ciudadanos críticos y se forjan las bases de un futuro prometedor. Sin embargo, en un mundo en constante evolución, es esencial que los docentes se adapten a las demandas del siglo XXI y utilicen metodologías innovadoras para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es en este contexto donde la investigación en la educación formal adquiere una relevancia significativa.

El presente libro tiene como objetivo explorar diversas metodologías innovadoras en el ámbito de la educación formal y brindar a los docentes herramientas y recursos para mejorar su práctica pedagógica. La investigación desempeña un papel crucial en este proceso, ya que permite identificar las necesidades de los estudiantes, evaluar el impacto de diferentes enfoques pedagógicos y proponer estrategias basadas en la evidencia para optimizar los resultados educativos.

En primer lugar, es importante comprender el concepto de educación formal y su papel en la sociedad. La educación formal se refiere al proceso estructurado y planificado de enseñanza y aprendizaje que ocurre en instituciones educativas, como escuelas, colegios y universidades. A diferencia de la educación informal, que se adquiere de manera no estructurada a través de la experiencia cotidiana, la educación formal se caracteriza por seguir un currículo establecido y contar con profesionales capacitados para impartir conocimientos específicos.

En las últimas décadas, se ha presenciado una serie de cambios significativos en el panorama educativo. Los avances tecnológicos, la globalización y la diversidad cultural han planteado nuevos desafíos y oportunidades para los docentes. En este sentido, las metodologías innovadoras se presentan como una alternativa prometedora para fomentar el aprendizaje activo, estimular la creatividad y promover habilidades transversales, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

La investigación en la educación formal es fundamental para respaldar la implementación efectiva de estas metodologías innovadoras. A través de la investigación, los docentes pueden indagar en aspectos clave de su práctica pedagógica, como la forma

en que los estudiantes aprenden mejor, las estrategias de evaluación más efectivas y las formas de adaptar el currículo a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, la investigación también puede ayudar a evaluar el impacto de estas metodologías en los resultados educativos, lo que permite una toma de decisiones informada y basada en evidencia.

En este libro, se hace una exploración amplia de metodologías innovadoras que los docentes pueden implementar en el aula. Algunas de estas metodologías incluyen el aprendizaje basado en proyectos, el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), el aprendizaje colaborativo, el diseño universal para el aprendizaje y la gamificación, entre otros. Cada una de estas metodologías tiene sus propias características y beneficios, y es importante que los docentes comprendan cómo pueden aplicarlas de manera efectiva en su entorno educativo.

Además de presentar estas metodologías, también se analizan estudios de investigación que respalden su eficacia y brindaremos ejemplos concretos de su aplicación en el aula. Esto permitirá a los docentes tener una visión más clara de cómo estas metodologías pueden transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y mejorar su rendimiento académico.

A lo largo del libro, se abordarán diferentes aspectos relacionados con la investigación en la educación formal. Por ejemplo, se explorarán los fundamentos teóricos que respaldan las metodologías innovadoras, como las teorías del aprendizaje constructivista y socio constructivista, que destacan la importancia de la construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes y la colaboración entre pares.

También se hace una revisión aspectos prácticos, como el diseño de actividades y proyectos de aprendizaje que fomenten la participación activa de los estudiantes y les permitan aplicar los conocimientos de manera significativa. Además, se analizarán estrategias de evaluación que vayan más allá de los exámenes tradicionales y que permitan evaluar las habilidades y competencias adquiridas por los estudiantes a través de estas metodologías innovadoras.

Además de explorar las metodologías innovadoras, también se abordarán otros temas relevantes en el ámbito de la investigación en la educación formal. Por ejemplo, se examinará la importancia de la formación continua de los docentes para implementar con éxito estas metodologías y se proporcionarán recursos y recomendaciones para su desarrollo profesional.

Asimismo, se hace un análisis de ¿ los desafíos y barreras que pueden surgir al implementar metodologías innovadoras, como la falta de recursos tecnológicos, la resistencia al cambio o las limitaciones del currículo escolar. Se ofrecerán estrategias y soluciones para superar estos obstáculos y garantizar una implementación exitosa de las metodologías en el aula.



# Rol del educador social en la inserción del recluso penitenciario

Juan Carlos de la Cruz-Campos

Inmaculada Ávalos Ruiz

Juan José Victoria-Maldonado

José Fernández Cerero

## 1. INTRODUCCIÓN

En los centros penitenciarios son frecuentes los conflictos que no quedan resueltos y generan un trasfondo de rencor, violencia larvada o manifiesta y mala convivencia. El Régimen Penitenciario tiene recursos institucionales para solventar los conflictos, pero requieren mucho tiempo (3 meses como máximo) y, transcurrido ese plazo, pueden quedar sin resolver. (BOE, 1996, Art. 246, RP 190/1996). El estricto empleo del Reglamento Penitenciario determina la asunción de las auto responsabilidades, pero mayoritariamente genera conductas indeseables, fruto de la violencia y la frustración, ante la aplicación de sanciones desmesuradas y sin tener en cuenta el arrepentimiento.

La mediación penitenciaria es un método de resolución pacífica de conflictos entre internos que se basa en el diálogo y el respeto. Permite a las partes involucradas asumir la responsabilidad de su comportamiento, tomar el control del proceso y participar activamente en la resolución pacífica del conflicto (Pastor y Huertas, 2014). Además, la mediación permite revocar sanciones o anular incompatibilidades cuando se alcanzan acuerdos positivos.

La mediación no es un proceso único e independiente, sino que puede ser complementaria a la aplicación del Reglamento Penitenciario. Además, es un importante motor comunicativo, mejora la auto responsabilidad, es compatible con el respeto a la diversidad de las personas y sus peculiaridades. La mediación permite convertir al conflicto en una oportunidad y no como una amenaza para favorecer la convivencia carcelaria.

En España, la mediación penitenciaria comenzó en marzo de 2005 en el Centro Penitenciario Madrid III (Valdemoro) por medio de la Asociación de Mediación para la Pacificación de Conflictos. El primer programa para resolver conflictos en prisión utilizó el diálogo, el respeto y la autorresponsabilidad como herramientas para llegar a acuerdos y resolver diferencias que surgen de la convivencia en la cárcel (Lozano Espina, 2010).

El Servicio Permanente de Resolución Dialogada de Conflictos, un programa de intervención específico, se enfocó en prevenir conflictos en el centro mediante ambientes relajados y acogedores. El objetivo era lograr una estancia lo más pacífica posible mediante el uso de habilidades de resolución de conflictos (prevención) y, en caso de surgir conflictos, intentar solucionarlos pacíficamente con la ayuda de un educador social (mediación) (Pastor y Huertas, 2012).

Según Valiño Ces (2020), el objetivo de la mediación penitenciaria es potenciar las conductas positivas de los reclusos y gestionar los conflictos para mejorar la convivencia en los módulos sin refuerzos positivos puntuales, sino que el mismo sistema los genere en sus tareas habituales. Los conflictos se manejan como un proceso educativo, pedagógico, de gestión de valores y de disponibilidad de alternativas para todos los actores involucrados en la mediación en prisión.

Dicha tarea la llevan a cabo tanto el personal penitenciario directamente (educadores sociales, pedagogos, psicólogos, trabajadores sociales...), como a través de ONGs y, en algunos casos, en colaboración con diferentes departamentos universitarios.

## **2. NECESIDAD DE LA MEDIACIÓN**

El proceso de mediación en España data de 2005, pero actualmente solo se aplica en un 22,5 % (18/80) de instituciones penitenciarias (Lozano Martín, et al, 2020): El proceso se basa en una normativa llamada “Resolución permanente dialogada de conflictos”

Los centros penitenciarios son entornos de convivencia cerrados, reducidos y "artificiales" donde las personas internas se encuentran sujetas a normas institucionales disciplinarias y relaciones interpersonales mayoritariamente prescritas, lo que en ocasiones genera y cronifica situaciones de fricción y conflicto entre internos, con difícil solución.

La falta de un espacio vital adecuado para la intimidad, la introspección y la reflexión sobre sentimientos y comportamientos en la prisión causa, entre otros, desconfianzas, problemas de comunicación, relaciones "perversas" vs. interesadas; sentimientos

negativos y comportamientos defensivos y conflictivos. En ocasiones, la sanción no soluciona el problema individual y se mantiene enquistado.

Desde hace muchos años, el sistema penitenciario debería ser una “agencia” de reinserción y de resocialización, pero todavía está lejos de alcanzar su objetivo: funciona más como una herramienta de control social y represión que como una herramienta para enseñar y reintegrar.

La mediación penitenciaria se presenta como una forma pacífica de resolver conflictos entre internos que se basa en el diálogo y el respeto. Permite que las partes involucradas asuman la responsabilidad de su comportamiento y participen en el proceso de resolución de conflictos con la ayuda de un profesional "mediador", un tercero neutral e imparcial que guía el proceso. Esta técnica permite la implementación de los derechos de las personas privadas de la libertad para resolver sus disputas de manera más legítima y democrática.

## **2.1. La mediación en centros penitenciarios**

La normativa penitenciaria actual permite actuar de manera innovadora y creativa dentro de los Centros, para conseguir el objetivo clave de la reinserción y, estimular a los internos a la participación en actividades o en responsabilidades, es una buena forma de hacerlo.

Aunque el reglamento penitenciario no aborda explícitamente el proceso de mediación, puede llevarse a cabo, siempre y cuando se cumplan las reglas procedimentales del sistema disciplinario. En el año 2015, la Institución Penitenciaria ha colaborado con las siguientes organizaciones o asociaciones para crear el programa de mediación (Lozano-Martín et al., 2020):

- Asociación Española para la Mediación (ASEMED), presente en 30 centros y colaborando en la formación mediante cursos en muchos de ellos.
- Asociación de Mediación Para la Pacificación de Conflictos, la Asociación Pro Mediación en Galicia (APROMEGA). El Departamento de Derecho Civil. Universidad de Granada. Que colabora con el C.P. Albolote, que tiene un servicio propio de mediación.
- E-Mediación. (C.P. Madrid IV y Madrid VII).
- Pastoral Penitenciaria, en colaboración con personal propio del C.P. Alicante y Alicante II, programa en colaboración con los profesionales del centro.

- Asociación para la Mediación el Encuentro y la Escucha (AMEE).

Además de sus planes de actuación específicos e individualizados, se han propuesto algunos sistemas de intervención y de orientación del día a día en las cárceles:

- a) Formación de los trabajadores y preparación para la mediación en sistemas favorecedores de la convivencia para evitar que se asocie exclusivamente la prisión como un centro de represión sino de reinserción y potenciar la formación del interno.
- b) La técnica activas de intervención grupal, como el World-Cafe Los internos se organizan en grupos limitados muy variados en los que dialogan de forma constructiva sobre incidentes individuales o colectivos o como estrategia de prevención antes de que acontezcan alcanzado unas conclusiones que son compartidas con otros grupos para fomentar la convivencia.
- c) Formación en Mediación de los reclusos. Siguiendo el modelo canadiense es la llamada Mediación Interpares (Landerkin, y Pirie, 2003) en la que reclusos que están en la misma situación que los demandantes son los encargados de establecer los diálogos y ellos mismos gestionan sus conflictos. Esta manera de mediar involucra a los reclusos para mejorar como personas y aumente su resiliencia al confinamiento. En el centro de este tipo de mediación se encuentra el *Mediador Socio-Penitenciario*, que es un exconvicto que, por experiencia propia, en general de larga duración, reconoce y es capaz de transmitir las sensaciones y frustraciones que padecen otros internos. Esta persona ha recibido capacitación específica en mediación y ha demostrado interés y habilidades para transmitir positivamente su propia experiencia entre pares (es decir, entre sus propios compañeros cuando estaban privados de libertad) y luego con herramientas para trabajar la mediación familiar. En nuestro contexto, el Educador social puede realizar las funciones de *Mediador Socio-Comunitario*, como colaborador, supervisor y organizador del proceso, siendo un auténtico co-mediador y supervisor del proceso. No se trata de una mediación puntual, sino que se debe conseguir que la mediación se extienda suficientemente en el tiempo a lo largo de la condena del preso para conseguir una adecuada transferencia personal y la consolidación en los acuerdos adoptados. Hasta que los demandantes lo permitan, el proceso debe continuar o extenderse el mayor tiempo posible a lo largo del periodo de privación de libertad. Especial atención

se presta en los periodos de semi-libertad actuando para evitar la reincidencia delictiva.

## **2.2. Características de la mediación**

### 2.2.1. Concepto

La mediación es un método de resolución de conflictos que ayuda a resolverlos de manera pacífica. Se trata de un enfoque alternativo que implica la negociación cooperativa (la solución implica que ambas partes ganen) y asistida. En este enfoque, las partes involucradas en un conflicto intentan resolverlo por sí mismas con la ayuda de un tercero imparcial, conocido como mediador, cuya tarea es dirigir las sesiones y ayudar a las partes involucradas en la mediación a llegar a una solución que sea satisfactoria para ambas partes.

### 2.2.2. Características de la mediación

La mediación se caracteriza por:

- Ser una negociación asistida: todas las partes actúan por sí mismas, negocian y proponen soluciones.
- Ser un acto voluntario: las partes deciden participar en el proceso de mediación y ponerle fin en cualquier momento. Además, no tienen que llegar a un acuerdo.
- Ser un proceso destinado a lograr ese acuerdo entre las partes.
- Basado en la premisa de ganar/perder.
- El mediador utilizará una estructura y técnicas ya establecidas para lograr los objetivos.
- Basado en la idea de confidencialidad.

### 2.2.3. Ámbito de aplicación

Puede afirmarse que la mediación es aplicable a todos los campos en los que exista un conflicto interpersonal o intergrupales. Los ámbitos sociales en los que más se ha utilizado son el comunitario (vecindad, delincuentes, relaciones interculturales, medio ambiente...); el educativo o escolar; el laboral; el internacional; el familiar-jurídico (separación, divorcios e hijos) y el comercial

#### 2.2.4. ¿Cuándo es posible?

La idoneidad de la mediación como sistema de resolución de conflictos depende, en parte, de ciertas características de la propia situación conflictiva. En algunas circunstancias, la mediación puede no ser propicia, debido a que las partes no estén preparadas emocionalmente para afrontar el diálogo a través de una tercera parte.

**a. Es aconsejable llevarla a cabo cuando:**

- Las partes deben mantener la relación aunque decidan separarse.
- Las partes se sienten incómodas al discutir el asunto en persona.
- Es urgente abordar el conflicto porque afecta a terceros.
- Hay una disposición a resolver el problema.

**b. No es conveniente realizarla:**

- Cuando los hechos son muy recientes.
- Existen patentes dependencias de miedo o confianza entre las partes.
- Problemas muy complejos que exceden de la capacidad de la mediación.

#### 2.2.5. Cualidades del mediador:

Normalmente, suelen citarse una serie de cualidades o habilidades con las que debe contar un buen mediador y que configuran su perfil profesional; entre ellas, se citan las siguientes:

- Neutralidad, objetividad e imparcialidad.
- Capacidad para escuchar atentamente.
- Habilidad para identificar los temas fundamentales incluso de forma no manifiesta.
- Respetar y hablar de la misma forma a todas las partes involucradas.
- Saber elaborar caminos de resolución cuando los conflictos queden paralizados.
- Tener empatía con los presos.
- Tener paciencia.
- Capacidad para generar buen clima y ambiente propicio para elaborar acuerdos satisfactorios para todas las partes implicadas.

### 3. EL PROCESO DE MEDIACIÓN: ETAPAS Y ELEMENTOS

La mediación es un proceso que utiliza una estructura ya pautada y unas técnicas específicas para alcanzar la resolución del conflicto. Aunque existen diversas de estas estructuras sobre cómo debe ser este proceso, el mediador suele seguir unos procedimientos fluidos y sucesivos para que ambas partes lleguen al convencimiento de que ganan en el proceso. El mediador debe ser flexible pero, en general, debe establecer unas fases en las que deba utilizar sus habilidades comunicativas y establecer tareas específicas en cada fase alcanzadas mediante su formación en técnicas precisas de mediación (Castilla y González, 2011). Mediación penitenciaria.

En general, son una fase de premediación, una fase de tratamiento y una fase de resolución. La tabla 1 muestra las fases de la premediación en las que el mediador debe contactar y reunir a las partes en un lugar que les inspire confianza para recabar información, sintetizarla y preparar la situación.

**Tabla 1.**

*Elementos descriptivos en la fase de premediación.*

FASE	HABILIDAD PARA	TAREAS	TÉCNICAS
<i>Premediación</i>		Lograr una síntesis del problema.	Contactar con las partes.
	Orientar a las partes	Hacer una descripción simple de la mediación.	Convocar a las partes.
			Tratar la información.
		Fijar la primera sesión.	Aclarar la mediación.
	Preparar el contexto de la actuación.	Elección del lugar de encuentro: - Neutral - Privado	

Nota: Adaptado de Pastor y Huertas, 2012; 2014).

En la fase de tratamiento el mediador debe transferir su credibilidad a las partes, basada en su experiencia, aportando confianza y reforzando la autoestima de los concernientes. Este proceso requiere la participación de todo el equipo de tratamiento de la prisión, incluyendo a los psicólogos, maestros, sanitarios, criminólogos, etc. Se intenta identificar y ubicar el problema, dándole objetividad y adoptando un clima de neutralidad. Es importante que el problema se aísle de las personas, se transfiera al entorno, a las circunstancias, para erradicar las auto culpas.

**Tabla 2.***Elementos descriptivos en la fase de tratamiento.*

<b>FASE</b>	<b>HABILIDAD PARA</b>	<b>TAREAS</b>	<b>TÉCNICAS</b>
<b>Entrada</b>	Construir credibilidad.	Proporcionar la estructura.	Confirmación de datos.
	Conferir confianza y autoestima.	Obtener confianza y recuperación.	Cesión de palabra.
	Trabajar con otros profesionales.	Fomentar la participación.	Intervenir para aliviar la tensión.
		Demostrar su neutralidad.	Generar credibilidad.
<b>Explicación</b>	Identificar y evaluar las disputas.		Normalizar.
	Lidiar con el enojo de los participantes.		Escucha activamente.
	Equilibrar la relación de poder.	Exposición de versiones.	Preguntar.
	Intercambiar y facilitar la información.		Reconocer las emociones.
	Minimizar los comportamientos negativos.		Parafrasear.
<b>Situación y contexto</b>	Identificar y ordenar los temas.		Establecer un equilibrio de poder.
	Distinguir y clarificar los temas no mediables.	Elaborar una definición compartida del problema.	Hablar con "mensajes yo".
	Crear consenso, planificar y elaborar la lista de temas.		Creación de la definición común del conflicto.

Nota: Adaptado de Pastor y Huertas, 2012; 2014).

En la fase de resolución, el mediador conduce de forma natural para que los interesados lleguen a proponer medidas que resuelvan el conflicto, ya sea mediante diálogos informales (tormenta de ideas), fraccionando el problema para obtener soluciones parciales y proponiendo periodos de prueba. Finalmente se plasmarán los acuerdos de la forma en la que los reclusos sientan que sus demandas han sido satisfechas en la mayor medida posible.

**Tabla 3.***Elementos descriptivos de la mediación en la fase de resolución.*

FASE	HABILIDAD PARA	TAREAS	TÉCNICAS
<b>Arreglo</b>	Inventariar opciones. Re-encuadrar temas. Superar puntos muertos. Centrarse en el futuro. Examinar puntos fuertes y débiles de las opciones. Examinar consecuencias.	Plantear cuestiones básicas.	Tormenta de ideas. Dividir el problema. Valorar. Periodo de prueba. Agente de realidad.
<b>Acuerdo</b>	Clarificar lo que se ha acordado. Escribir los acuerdos sin ambigüedad y lenguaje neutral. Planificar de qué forma se llevarán a la práctica los acuerdos.	Evaluar ventajas e inconvenientes y dificultades. Establecer: qué, quién, cómo y dónde.	Sintetizar. Reconocer. Celebrar.

Nota: Adaptado de Pastor y Huertas, 2012; 2014).

Después de estas fases, el proceso se cierra con una **fase de seguimiento** de 1 a 2 semanas para comprobar el grado de cumplimiento de los acuerdos, la relación con el compañero y los posibles cambios en su situación regimetal como resultado de la mediación. El seguimiento se lleva a cabo a través de entrevistas no estructuradas e informales, que se cierran con la entrega de un Certificado de Participación en la Mediación y una copia del Acta de Reconciliación, que contiene los acuerdos y que ambos firmaron.

#### 4. CONCLUSIONES

En el entorno penitenciario, la mediación es un método efectivo y viable, siendo un método adicional para resolver conflictos en la prisión sin tener que recurrir a la aplicación estricta de las sanciones establecidas en el Reglamento Penitenciario para mantener el orden y la convivencia pacífica dentro de la prisión.

#### 5. REFERENCIAS

Castilla, J., y González, J. (2011). Mediación penitenciaria. Recuperado de <https://pastoralprision.es/wp-content/uploads/2021/04/III-Jornadas-Pastoral-Penitenciaria-Asidonia-Jerez-Manual-de-Mediacion-Penitenciaria.pdf>

- Fernández, J. M. y Ortiz, M. M. (2006). Los conflictos. Cómo desarrollar habilidades como mediador. Madrid, Pirámide.
- Gobierno de España. (1996). Real Decreto 190/1996, de 9 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento Penitenciario. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/rd/1996/02/09/190/con>
- Landerkin, H. F., y Pirie, A. J. (2003). Judges as Mediators: What's the Problem with Judicial Dispute Resolution in Canada. *Canadian Bar Review*, 82, 249. Recuperado de <https://heinonline.org/HOL/LandingPage?handle=hein.journals/canbarev82&div=14&id=&page=>
- Lozano Espina, F. (2010). La mediación penitenciaria. CP Madrid III, Valdemoro. *Familia*, 41, 119-125. [https://www.researchgate.net/profile/Francisca-Lozano-Espina/publication/337118737\\_crossref/links/5ec38c28458515626cb4d495/crossref.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Francisca-Lozano-Espina/publication/337118737_crossref/links/5ec38c28458515626cb4d495/crossref.pdf)
- Lozano Martín, A. M., Nistal Burón, J. y Jiménez Bautista, F. (2020). Conflictos y mediación en las cárceles españolas. *Revista de Mediación*, 2020, 13(1), e2. <https://revistademediacion.com/wp-content/uploads/2020/04/Revista25-2.pdf>
- Pastor, E., y Huertas, E. (2012). La mediación penitenciaria como método alternativo de resolución de conflictos entre internos en el ámbito penitenciario. *Entramado*, 8(2), 138-153.
- Pastor, E. y Huertas, E. (2014). Mediación penitenciaria, una alternativa a la resolución pacífica de conflictos entre internos. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 23, 199-229. [https://doi.org/10.7179/PSRI\\_2014.23.09](https://doi.org/10.7179/PSRI_2014.23.09)
- Trescases, A., y Ferrer, N. L. (s.f.). La mediación y su contribución a la pacificación en prisión. Recuperado de [http://www.mediacioncaoviedo.es/res/doc/biblioteca/mediacion/articulos/Mediacion\\_y\\_pacificacion\\_en\\_prision,\\_Anselm\\_Trescases\\_y\\_Noemi\\_Leon\\_Ferrer.pdf](http://www.mediacioncaoviedo.es/res/doc/biblioteca/mediacion/articulos/Mediacion_y_pacificacion_en_prision,_Anselm_Trescases_y_Noemi_Leon_Ferrer.pdf)
- Valiño Ces, A. (2020). Reflexiones acerca de la viabilidad de la mediación como método alternativo de resolución de conflictos en los centros penitenciarios españoles. *Ius et Praxis* 26(2). 219- 231. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122020000200219>.

# Formación del profesorado en competencia digital

Fernando Lara Lara

Juan Carlos de la Cruz Campos

Inmaculada Sánchez Gutiérrez

Yosbanys Roque Herrera

## 1. INTRODUCCIÓN

El contexto actual de la educación digital se caracteriza por el creciente uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos. En los últimos años, la educación digital ha experimentado un gran auge debido a la rápida evolución de las tecnologías digitales y a la necesidad de adaptarse a las nuevas formas de comunicación y aprendizaje.

La pandemia de COVID-19 ha acelerado aún más la adopción de la educación digital, ya que ha obligado a muchos centros educativos a cerrar temporalmente o a reducir su capacidad de atención presencial (Alonso-García et al., 2023). En este sentido, la educación digital se ha convertido en una herramienta fundamental para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje a pesar de las restricciones sanitarias (Romero-Rodríguez et al., 2022).

La educación digital también ha impulsado el surgimiento de nuevos modelos educativos y la transformación de los modelos tradicionales. Los sistemas de enseñanza online y a distancia, los programas de aprendizaje personalizado, las plataformas educativas digitales y los recursos educativos abiertos son algunos de los ejemplos de los nuevos modelos que están emergiendo (García-Peñalvo, 2020).

Otro aspecto importante del contexto actual de la educación digital es la creciente demanda de habilidades digitales por parte de los empleadores. En un mundo cada vez más digitalizado, la capacidad para trabajar con tecnologías digitales se ha convertido en una competencia imprescindible para muchos puestos de trabajo (Vargas-Murillo, 2019).

Debido a esto, es necesario plantearse cuál es el nivel de formación digital de los docentes. Este tipo de formación docente es esencial en el contexto actual de la educación digital, ya que los docentes son los principales responsables de la formación de los estudiantes y necesitan estar preparados para enfrentar los nuevos desafíos que plantea la educación en la era digital (Roa et al., 2021).

## **2. FORMACIÓN DIGITAL DOCENTE**

La formación digital docente consiste en el desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes, que les permitan integrar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica educativa (Jiménez et al., 2021). Estas competencias digitales incluyen habilidades técnicas, habilidades pedagógicas, habilidades de comunicación y habilidades sociales (Alonso-García et al., 2023).

Para que la formación digital docente sea efectiva, es necesario que los docentes reciban una formación adecuada y actualizada que les permita estar al día en el uso de las tecnologías digitales y en las tendencias pedagógicas asociadas a ellas (Girón et al., 2019). Los programas de formación digital docente deben ser diseñados para responder a las necesidades específicas de los docentes y adaptados a las realidades y contextos educativos en los que se desenvuelven (Pinto-Santos et al., 2022).

Además, es importante que la formación digital docente sea sostenible en el tiempo, lo que implica que los docentes tengan acceso a recursos y herramientas digitales que les permitan seguir aprendiendo y actualizándose en el uso de las tecnologías digitales de manera continua (Colomo et al., 2020).

La formación digital docente tiene múltiples beneficios para la práctica educativa, como la mejora de la calidad educativa, el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes, la innovación pedagógica y el desarrollo profesional docente (Romero-Rodríguez et al., 2022).

La formación digital docente es el proceso de desarrollo de competencias digitales por parte de los docentes, con el fin de integrar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en su práctica educativa. Esta formación tiene como objetivo mejorar la calidad educativa, fomentar la innovación pedagógica y desarrollar las competencias digitales de los estudiantes (Jiménez et al., 2021).

La formación digital docente implica una serie de actividades y estrategias que buscan proporcionar a los docentes las herramientas necesarias para integrar las

tecnologías digitales en su práctica educativa. Estas actividades y estrategias pueden incluir cursos presenciales o en línea, talleres, seminarios, tutorías, programas de mentoría, entre otros.

### **3. DIGCOMPEDU**

Para entender cuáles son las competencias digitales que deben de tener los docentes se tienen que tener como referencia el marco de referencia DIGCOMPEDU (Redecker, 2017). En este sentido, las competencias que se deben de tener como docente deben de estar repartidos en las siguientes áreas:

- A. **Compromiso Profesional:** En este punto se hace referencia a la capacidad de un individuo para comprometerse con su práctica profesional de manera ética y reflexiva, demostrando un compromiso continuo con el desarrollo de sus habilidades y conocimientos para mejorar su desempeño y la calidad de su trabajo. Esto incluye la capacidad de establecer y mantener relaciones profesionales efectivas, trabajar en equipo y colaborar con otros para lograr objetivos comunes, y tomar decisiones informadas y responsables basadas en la evaluación crítica de la información y la reflexión sobre la práctica profesional.
- B. **Uso de recursos digitales:** Entendiendo dentro de este punto el uso de cualquier tipo de herramienta o contenido que se puede utilizar para mejorar la enseñanza y el aprendizaje utilizando tecnologías digitales. Estos recursos pueden incluir software educativo, aplicaciones, plataformas de aprendizaje en línea, contenidos multimedia, redes sociales y herramientas de colaboración en línea, entre otros. Los recursos digitales pueden ser utilizados para apoyar el aprendizaje individualizado, colaborativo y basado en proyectos, y para proporcionar acceso a información y conocimiento actualizados y relevantes en cualquier momento y lugar.
- C. **Enseñanza y aprendizaje:** Se ve definido como la posibilidad de proporcionar nuevas estrategias pedagógicas que ayude al alumnado a obtener el conocimiento de formas diferentes, teniendo como referencia la competencia digital y la capacidad de adquirir conocimiento. También, enfatiza la importancia de la enseñanza y el aprendizaje personalizados, que se adaptan a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes, y la necesidad de

utilizar tecnologías digitales para apoyar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje en todos los entornos educativos.

- D. **Evaluación y Retroalimentación:** Se centra en medir las habilidades y competencias en situaciones reales, y una retroalimentación oportuna y específica, que se proporciona durante el proceso de aprendizaje y se enfoca en las fortalezas y áreas de mejora del estudiante. Además, el marco enfatiza la necesidad de utilizar tecnologías digitales para recopilar, analizar y presentar datos de evaluación y retroalimentación de manera efectiva y eficiente.
- E. **Empoderar a los Estudiantes:** La definición que se genera de este punto se basa en el proceso de proporcionar a los estudiantes las habilidades, conocimientos y herramientas necesarios para tomar el control de su propio aprendizaje y participar activamente en la sociedad digital. Esto implica capacitar a los estudiantes para utilizar tecnologías digitales de manera segura, responsable y crítica, para crear y compartir contenidos digitales, y para colaborar con otros en línea.

El empoderamiento de los estudiantes también se refiere a la capacidad de los estudiantes para ser autónomos en su aprendizaje, para establecer y alcanzar sus propios objetivos de aprendizaje, y para reflexionar críticamente sobre su propio aprendizaje y desarrollo. El marco enfatiza la importancia de utilizar tecnologías digitales para empoderar a los estudiantes, al mismo tiempo que se fomenta el desarrollo de habilidades no digitales, como la creatividad, la colaboración y la resolución de problemas.

- F. **Facilitar la Competencia Digital de los Estudiantes:** Por último, la posibilidad de trabajar con los estudiantes como el proceso mediante el cual los educadores ayudan a los estudiantes a desarrollar las habilidades, conocimientos y actitudes necesarios para utilizar tecnologías digitales de manera efectiva, responsable y crítica. Esto incluye habilidades como el uso de herramientas digitales, la búsqueda y evaluación de información en línea, la comunicación y colaboración en línea, la resolución de problemas técnicos, la gestión de la identidad digital y la protección de la privacidad en línea.

El marco destaca la importancia de un enfoque holístico para la competencia digital, que reconoce que la competencia digital no es solo un conjunto de habilidades técnicas, sino también un conjunto de habilidades sociales, emocionales y éticas. La

facilitación de la competencia digital de los estudiantes también se enfoca en la necesidad de adaptar la enseñanza y el aprendizaje a los cambios rápidos y constantes en las tecnologías digitales y en la sociedad digital en general.

De este marco de referencia, se aplican las diferentes competencias que se deben de adquirir durante su formación inicial. De esta forma se han generado diferentes puntos de formación referentes a las áreas de competencias que se desarrollan.

Así, en todas las competencias que se desarrollan en este marco de competencia digital, se evalúa en una escala Likert de 6 puntos A1,A2,B1,B2,C1,C2 estableciendo 3 niveles de competencia digital (A1,A2) básica; (B1,B2) intermedio y (C1,C2) avanzado (Mora et al., 2022).

Este instrumento ha proporcionado una herramienta muy potente para comparar cuál es la realidad educativa respecto a la competencia digital desde diferentes puntos de vista que permiten describir cuál es la realidad respecto a la situación. Mora et al. (2022), analiza la competencia digital docente desde la perspectiva de la autovaloración, es decir, entender cuál es la valoración que el profesorado tiene sobre su propia formación. Desde otra perspectiva, Alonso-García et al. (2023), utiliza la adaptación del cuestionario DIGCOMPEDU para la situación española que realiza el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas de Formación del Profesorado para ver cuál es la valoración del alumnado universitario sobre las competencias docentes.

Este instrumento que ha servido como evaluador docente, ha puesto sobre la mesa la realidad de que la valoración de las competencias digitales en general es bastante baja (Mora et al., 2022; Alonso-García et al., 2023; Jiménez et al., 2021). Eso sí, según la persona que responda a los cuestionarios, varía tanto el nivel como las diferencias. En Alonso-García et al. (2023), independientemente de las características del alumnado, las respuestas no varían y en su mayoría las valoran con un nivel intermedio o bajo. Mientras que si se hace referencia a la autoevaluación Mora et al. (2022) sí encuentra diferencias entre el género y dependiendo de la edad y hay una mejor valoración pues suelen ser intermedio-alto con algunas excepciones.

#### **4. PROGRAMAS DE INTERVENCIÓN**

La relevancia que tiene la competencia digital docente ha inferido en los planes de formación durante el periodo de formación inicial del profesorado tanto de Educación Primaria y Educación Infantil, incluyendo en los planes de formación asignaturas de capacitación docentes en materia de competencia digital (Cabero y Martínez, 2019).

Sin embargo, no se consideran que estas asignaturas estén siendo suficientes para capacitar a los docentes para educar con las herramientas digitales y para trabajar en un futuro con ellas. Por esto, aparecen programas como el Affective elearning+ como programa de intervención sobre las competencias digitales docentes fomentando el trabajo en las competencias digitales docentes para su capacitación (Ortega et al., 2020).

## **5. CONCLUSIONES**

Es normal que con el avance de la tecnología y las nuevas herramientas se creen y destruyan diferentes trabajos, por ello la educación debe de responder a unas necesidades que aún no están presentes en el sistema educativo actual desarrollando metodologías activas que contribuyan al desarrollo personal y profesional del estudiantado a partir de un trabajo autónomo y con las herramientas de desarrollo del aprendizaje necesarias.

Todo esto hace que los docentes deban de tener más preparación que nunca, han dejado de ser los referentes a nivel de conocimientos, internet y las diferentes herramientas como pueden ser la inteligencia artificial proporcionan mayor información en un menor tiempo, por lo que la adaptación docente hacia el uso de estas es necesario teniendo en cuenta sus posibilidades como herramientas de desarrollo de contenidos, así como las limitaciones que estas presentan.

Pese a que se han establecido algunos puntos clave que se deben de desarrollar durante la formación inicial docente, existen carencias en la formación digital, tanto general como si se habla de forma específica. Es necesario que los docentes se encarguen de generar materiales útiles y de calidad para que la mayoría del alumnado pueda acceder a ellos y utilizarlos como herramientas de valor.

Pese a que la competencia digital docente está desarrollándose por buen camino, sigue siendo un elemento a mejorar en el sistema educativo actual. No se tiene claro dónde está el problema, aunque parece ser un ciclo, los educadores no tienen una capacitación docente, por lo que el alumnado no adquiere esas competencias digitales. Esta tendencia está cambiando, pues cada vez se plantean más planes de intervención y se proponen una mejor y mayor formación en la competencia digital del profesorado.

## 6. REFERENCIAS

- Alonso-García, S., Victoria-Maldonado, J.J., García-Sempere, P.J., y Lara-Lara, F. (2023). Student evaluation of teacher digital skills at Granada University. *Frontiers in Education* 7, 1-10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1069245>.
- Romero-Rodriguez, J.M., Hinojo-Lucena, F.J., Aznar-Díaz, I., y Gómez-García, G. (2022). Digitalisation of the University by Covid-19: Impact on Students' Learning and Psychosocial Factors. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2)ç, 153-172. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32660>.
- García-Peñalvo, F.J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales* 9(1), 41-56.
- Vargas-Murillo, G. (2019). Competencias digitales y su integración con herramientas tecnológicas en educación superior. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 60(1), 88-94.
- Roa, K., Rojas, C. G. V., González, L. J., y Ortiz, E. G. (2021). El docente en la era 4.0: una propuesta de formación digital que fortalezca el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (63), 126–160. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n63a6>.
- Jiménez, D., Muñoz, P., y Sánchez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (10), 105–120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>.
- Girón, V., Cózar, R., y González-Calero, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193–218. <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>.
- Pinto-Santos, A.R., Pérez-Garcías, A., y Darder-Mesquida, A. (2022). Formulación y validación del modelo tecnológico empoderado y pedagógico para promover la competencia digital docente en la formación inicial del profesorado. *Formación universitaria*, 15(1), 183-196. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000100183>.
- Colomo, E., Gabarda, V., Cívico, A., Cuevas, N. (2020). Percepción de estudiantes sobre el uso del videoblog como recurso digital en educación superior. *Píxel-BIT Revista de Medios y Educación* 59, 7-25. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74358>.

- Redecker, C. (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. En Y. Punie, (eds) JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT European Framework for the Digital Competence of Educators DigCompEdu. 01-93, Publications Office of the European Union. Luxemburgo.
- Mora-Cantalops, M., Inamorato Dos Santos, A., Villalonga-Gómez, C., Lacalle Remigio, J. R., Camarillo Casado, J., Sota Eguizábal, J. M., Velasco, J.R., y Ruiz, P.M. (2022). Competencias digitales del profesorado universitario en España: Un estudio basado en los marcos europeos DigCompEdu y OpenEduThe Digital Competence of Academics in Spain: A study based on the European frameworks DigCompEdu and OpenEdu. Luxembourg: Publications Office European Communities.
- Cabero, J., y Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales. Profesorado Revista de Currículum y formación del profesorado 23(3), 247-268. 10.30827/profesorado.v23i3.9421.
- Ortega, J.A., Rendón, L.M., Fuentes, J.A., y Ortega, A. (2020). Eficacia de un programa de formación en competencias digitales aplicado a estudiantes del grado de magisterio en educación primaria basado en el modelo Affective elearning+. Educatio Siglo XXI 38(3),m 81-104. <http://dx.doi.org/10.6018/educatio.432421>.

# **Incidencia de la tecnología en la educación: YouTube como recurso educativo**

José Antonio Martínez Domingo

María Natalia Campos Soto

Marta Montenegro Rueda

Inmaculada Sánchez Gutiérrez

## **1. INTRODUCCIÓN**

Actualmente vivimos en una sociedad orientada a la información y la comunicación, que ha tenido un gran impacto en toda la humanidad durante aproximadamente cinco años. Una de las principales características de esta sociedad es el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), que pueden utilizarse para gestionar redes colaborativas y buscar información, analizar datos y compartir contenidos en tiempo real (Cabero-Almenara y Valencia-Ortiz, 2019).

El uso de las TIC en los hogares está aumentando, pero la brecha digital persiste, ya que algunas personas no pueden permitirse el uso de la tecnología debido a factores como la falta de información sobre las habilidades informáticas y las necesarias para participar en la sociedad moderna. El público tiene poco interés en usar tecnología o infraestructura que no esté instalada en ciertas áreas, como las áreas rurales. En España, en 2021, un gran porcentaje de personas de entre 16 y 74 años empleó Internet, más precisamente, el 93,9% o 33,1 millones de personas. Además, los jóvenes son los que más utilizan Internet (INE, 2021).

Además, vivimos en un mundo globalizado donde el uso de las TIC se ha convertido en una parte esencial de los métodos de aprendizaje, principalmente en la educación superior, como las universidades, donde los estudiantes demuestran un mayor grado de libertad y autonomía para trabajar con otros niveles educativos. Así pues, el uso de las redes sociales en la educación se considera un recurso para influir en la pedagogía

tradicional, ofreciendo vías adicionales para adaptarse a las características sociales de principios del siglo XXI (Cornelio-Ramos, 2021).

Por lo tanto, la tecnología impregna la vida cotidiana de muchas personas, incluidos los estudiantes, por lo que según Cataldi y Domighini (2015), uno de los mayores desafíos que enfrenta la educación es desarrollar la enseñanza en la era de los teléfonos móviles, porque si bien estos dispositivos que pueden distraer y perturbar determinadas situaciones pueden tener una finalidad pedagógica, se utilizan como estrategia para obtener información y pueden ser de gran utilidad para obtener respuestas a diversas incógnitas. Por eso es difícil enseñar en estos días porque tienen que poder utilizarse como una buena fuente de conocimiento que esté disponible para todos los estudiantes. Además, al utilizar un teléfono móvil, la atención se centra en la información recibida y su comprensión aumenta las dificultades de aprendizaje, pero el cerebro joven está mejor adaptado para realizar tareas casi paralelas y entenderlas como quienes realmente utilizan los dispositivos multimedia desarrollados en el teléfono al mismo tiempo. Tan pronto como se establece la idoneidad del tema, se forma el impacto de las TIC en la sociedad y la educación.

Por ello, el propósito de esta revisión bibliográfica fue determinar la importancia de la formación en TIC y el impacto de las redes sociales, especialmente YouTube, con fines educativos.

### **1.1. Formación en TIC**

Tal es el impacto de las TIC en la educación, como Adams Becker et al. (2017), identificaron un acuerdo sobre el uso de la tecnología en la educación superior a partir de su integración en el currículo.

Un aspecto clave de la sociedad actual basada en la tecnología es su educación en TIC, ya que se enfoca en aumentar la consulta de información, la conexión humana y la creación de contenido, por lo que las TIC se entienden como un aspecto central del proceso de aprendizaje, por lo que los estudiantes necesitan adquirir diversas habilidades para aprender, haciendo uso de tecnología (Basso-Aránguiz et al., 2018).

Por lo tanto, existe una necesidad creciente de los conocimientos técnicos necesarios para poder hacer frente a diversas situaciones en el trabajo y la vida privada. Según Tierney (2014), las transiciones experimentadas en la sociedad también han provocado cambios en el proceso E-A, lo que afecta la forma de enseñar de los docentes. Así pues, los profesores introducen sus necesidades de formación de profesores experimentados. en

la función de formación de instructores para mejorar las habilidades docentes de los estudiantes de magisterio. Pero existe resistencia al cambio fundamental en la enseñanza y el aprendizaje, por lo que la tecnología debe ser el puente necesario para transformar la educación. El autor destaca que algunos periódicos han tenido que adaptarse a la tecnología, difundiendo información a través de medios digitales. Además, su propósito al usar el término tecnología disruptiva es referirse al hecho de que la educación debe adaptarse a la tecnología para mejorar y mejorar el rendimiento de los estudiantes. También afecta las necesidades de formación de los docentes, lo que afecta su trabajo, lo que requiere un proceso de seguimiento.

## **2. REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN**

Además, el uso de la tecnología está muy relacionado con el uso de las redes sociales, las cuales, según Cabero y Marina (2014), se han utilizado en las universidades debido a su éxito en brindar otras funciones de aprendizaje como: cómo y cómo aumentar la participación de los estudiantes, aumentar la creatividad y desarrollar métodos de comunicación innovadores. El uso de la tecnología requiere habilidades básicas en su uso, por lo que también es necesario tener habilidades en TIC antes de usar las redes sociales durante E-A.

Este signo se basa en lo encontrado por Gallego-Domínguez y Murillo-Esteba (2018), quienes indicaron que, al utilizar herramientas tecnológicas, las habilidades y conocimientos relacionados con las tecnologías de la información deben tener primero habilidades tecnológicas.

Por otro lado, existen estudios como el de Hermann-Acosta et al. (2019) enfocados en las redes sociales vinculados con la educación, identificando que se puede adquirir aprendizaje y conocimientos por medio de redes sociales como Facebook, Instagram y WhatsApp.

Concretamente, una red social está explotando en la docencia y según diversos estudios, como el de Maraza-Quispe et al. (2020), este estudio educativo muestra que la red social YouTube es útil, principalmente para organizar contenido y crear comunidades de aprendizaje, pero también para enseñar a los estudiantes cómo encontrar y usar información, seleccionar, almacenar y calificar su contenido y autoría. Así, estos estudios revelan que los vídeos vistos por los estudiantes son informativos, en los que se desarrolla el conocimiento declarativo sin poner a prueba el conocimiento procedimental adquirido.

Además, estos autores señalan que el conocimiento adquirido es a corto plazo y no se sabe si el aprendizaje en YouTube afecta el conocimiento a largo plazo.

### **3. EMPLEO DE YOUTUBE EN LA ENSEÑANZA**

Reflexionando antes de usar YouTube como herramienta de entrenamiento, Maraza-Quispe en al. (2020) determina las principales ventajas y desventajas de que esta red social está vinculada al proceso E-A:

- Aspectos positivos: los estudiantes pueden conocer contenido diferente, de otro lugar y en diversos idiomas; ver el contenido se puede hacer el tiempo que sea necesario, siempre que los estudiantes obtengan una buena comprensión; la participación de los estudiantes se está desarrollando porque no solo están visualizando videos, sino también comentando e interactuando en YouTube, lo que causa enriquecimiento adicional en la capacitación de los estudiantes; se puede distinguir del contenido con un índice de alta calidad, proporcionado por un experto en algunos temas o universidades, que es una característica importante del contenido libre; y la relación entre el sonido, el texto y las diferentes imágenes es un efecto que promueve, creando vídeos de entretenimiento.
- Aspectos negativos: se debe proporcionar ancho de banda a todos los estudiantes, sin embargo, algunos no tienen acceso a Internet, por lo que existe una brecha digital; el contenido de YouTube a veces no es confiable cuando se usa en educación porque lo crean diferentes personas; y una vez que los estudiantes identifican una oportunidad de aprendizaje a través de YouTube, se enfocan únicamente en aprender a través de esa red social, ignorando el contenido de otras plataformas y sitios web, lo que limita el aprendizaje.

Existen diversos estudios sobre el uso de YouTube como recurso educativo como parte del proceso de E-A en la educación superior. Uno de ellos es el estudio de Gallego-Domínguez y Murillo-Estepa (2018) sobre la introducción de YouTube en diferentes aulas de la Universidad de Sevilla, la cual se encuentra en España. En este estudio, la mayoría de los estudiantes reconocieron a YouTube como una herramienta de aprendizaje. Además, se identifican las razones para usar o no esta red social en la lección. Otro estudio fue realizado por Rodríguez-Villalobos y Fernández-Garza (2017) en el máster de Administración Empresarial del Tecnológico de Monterrey en México. Se establecieron dos grupos, un grupo de control y un grupo experimental, donde se introdujo

YouTube. Se realizaron tres subpruebas durante el trimestre, mostrando una puntuación media más alta en el grupo experimental que en el grupo de control.

#### **4. CONCLUSIONES**

Señalando el potencial de las TIC y su integración en la sociedad y el aprendizaje, la tecnología es parte fundamental de la sociedad del siglo XXI. Además, se encuentra que este dominio tecnológico debe involucrar la preocupación por adquirir las habilidades necesarias para el uso óptimo de las TIC, ya que son ampliamente utilizados en E-A, incluso considerando cómo los avances en las TIC, como las redes sociales, afectan la práctica de los paradigmas de aprendizaje para adaptarse a los nuevos desafíos.

YouTube es una red social que tiene un gran impacto en la enseñanza, los resultados de la investigación en educación superior se analizan como positivos y se puede decir que mejora el aprendizaje de los estudiantes al convertirse en un buen recurso educativo.

Por último, es importante señalar que antes de usar las redes sociales y la tecnología, los docentes deben saber si los estudiantes, o incluso ellos mismos, tienen las habilidades necesarias para usarlas dentro y fuera del aula o no como resultado de emplear las redes sociales. En este caso, YouTube sobre educación es positivo, si no tienes formación en informática, los resultados pueden no ser tan favorables.

#### **5. FINANCIACIÓN**

Este trabajo ha sido financiado con fondos públicos por la Dirección General de Investigación y Transferencia del Conocimiento de la Consejería de Transformación Económica, Industria, Conocimiento y Universidades de la Junta de Andalucía, a través de la convocatoria de Ayudas en régimen de concurrencia competitiva destinadas a financiar la contratación predoctoral de personal investigador en formación por los agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento (Referencia: PREDOC\_01759).

#### **6. REFERENCIAS**

- Adams-Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall-Giesinger, C., y Ananthanarayanan, V. (2016). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. The New Media Consortium.
- Basso-Aránguiz, M., Bravo-Molina, M., Castro-Riquelme, A., y Moraga-Contreras, C. (2018). Propuesta de modelo tecnológico para Flipped Classroom (T-FliC) en

- educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 20-36.  
<http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.2>
- Cabero, J., y Marín, V. (2014). Posibilidades educativas de las redes sociales y el trabajo en grupo. Percepciones de los alumnos universitarios. *Comunicar*, 42, 165-172.  
<https://doi.org/10.3916/C42-2014-16>
- Cabero-Almenara, J., Barroso, J., Llorente-Cejudo, C., y Fernández-Martínez, M. M. (2019). Educational Uses of Augmented Reality (AR): Experiences in Educational Science. *Sustainability*, 11, 4990. <https://doi.org/10.3390/su11184990>
- Cataldi, Z., y Dominighini, C. (2015). La generación millennial y la educación superior. Los retos de un nuevo paradigma. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 12(19), 14-21.
- Cornelio-Ramos, J. M. (2021). Uso cooperativo de Facebook en la planificación textual en la universidad. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2), 23-40.  
<https://dx.doi.org/10.18861/cied.2021.12.2.3040>
- Gallego-Domínguez, C., y Murillo-Estepa, P. (2018). La práctica docente mediada con tecnologías: YouTube como herramienta de aprendizaje en educación superior. *Foro educacional* (31), 11-29.
- Hermann-Acosta, A., Apolo, D. E., y Molano-Camargo, M. (2019). Reflexiones y perspectivas sobre los usos de las redes sociales en educación. Un estudio de caso en Quito-Ecuador. *Información tecnológica*, 30(1), 215-224.  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100215>
- INE. (2021). *Población que usa Internet (en los últimos tres meses). Tipo de actividades realizadas por Internet*. <https://bit.ly/3dnmdUQ>
- Maraza-Quispe, B., Alejandro-Oviedo, O., Fernández-Gambarini, W., Cisneros-Chavez, B., y Choquehuanca-Quispe, W. (2020). Análisis de YouTube como herramienta de investigación documental en estudiantes de educación superior. *PUBLICACIONES*, 50(2), 133-147. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13949>
- Rodríguez-Villalobos, M. C., y Fernández-Garza, J. (2017). Uso del recurso de contenido en el aprendizaje en línea: YouTube. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 22-31.  
<https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.1018>
- Tierney, W. G. (2014). Academic competencies for the twenty-first century : plus ça change, plus c'est la même chose ? / Competencias académicas para el siglo XXI: plus ça change, plus c'est la même chose? *Infancia Y Aprendizaje: Journal for the*

*Study of Education and Development*, 37(4), 687-710.  
<http://doi.org/10.1080/02103702.2014.977109>



# Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento

Juan José Victoria Maldonado

Inmaculada Sánchez Gutiérrez

Inmaculada Ávalos Ruiz

Mónica Pérez López

## 1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) son cada vez más importantes en la educación y la formación continua en la sociedad moderna (Gómez et al., 2022). Las TAC se refieren a cualquier tipo de tecnología, herramienta o recurso que se utiliza en la educación para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Esto incluye herramientas en línea, software educativo, aplicaciones móviles, herramientas de colaboración en línea, y muchas otras tecnologías (González, 2022).

La tecnología ha cambiado drásticamente el panorama educativo, y las TAC son parte integral de este cambio. Las TAC han revolucionado la forma en que los estudiantes acceden y consumen la información, y cómo los educadores enseñan y evalúan el conocimiento. Con las TAC, el aprendizaje se ha vuelto más accesible, flexible y personalizado para cada estudiante (Ureta y Rossetti, 2020).

La importancia de las TAC en la educación radica en su capacidad para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Las TAC permiten a los educadores ofrecer recursos interactivos, multimedia y experiencias de aprendizaje más inmersivas para los estudiantes. Los educadores también pueden personalizar el proceso de aprendizaje para cada estudiante según sus necesidades y ritmos de aprendizaje individuales (Viñan, 2023). Esto ayuda a los estudiantes a comprender mejor los conceptos y a mejorar su rendimiento académico.

Las TAC también son importantes en la formación continua. En el mundo laboral en constante cambio, es fundamental que los trabajadores actualicen y mejoren sus habilidades y conocimientos (Torrado, 2021). Las TAC permiten a los trabajadores aprender y mejorar sus habilidades de manera más accesible y flexible. Los cursos en

línea, las herramientas de colaboración en línea y los programas de capacitación en línea son solo algunos ejemplos de cómo las TAC pueden ayudar en la formación continua (Gómez et al., 2019).

En los primeros días de las TAC, la mayoría de los recursos digitales se enfocaban en proporcionar información en línea y no necesariamente estaban diseñados para el aprendizaje interactivo o personalizado. Sin embargo, en la década de 1990, los primeros programas educativos interactivos comenzaron a surgir y se hicieron más populares a medida que la tecnología digital se volvió más accesible (Coello, 2019).

Con el tiempo, las TAC evolucionaron para incluir una amplia variedad de herramientas y recursos que permiten a los educadores personalizar el proceso de aprendizaje para cada estudiante. Por ejemplo, plataformas de aprendizaje en línea, como Moodle y Blackboard, permiten a los educadores crear y gestionar cursos en línea, que los estudiantes pueden tomar en su propio tiempo y a su propio ritmo (Pérez, 2020).

La tecnología también ha permitido la creación de materiales educativos más interactivos y multimedia, como videos, juegos y simulaciones, que pueden ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida real (Patiño, 2019). Además, las herramientas de colaboración en línea, como Google Docs, permiten a los estudiantes trabajar juntos en proyectos, independientemente de su ubicación geográfica (Moreno, 2021).

## **2. TIPOS DE TAC**

Las TAC han incluido múltiples realidades y herramientas, pues con el avance de las experiencias y las investigaciones han motivado al trabajar en esta línea, destacando dentro de las herramientas:

**Plataformas de e-learning:** Estas plataformas son sistemas de gestión del aprendizaje (LMS, por sus siglas en inglés) que permiten a los estudiantes acceder a contenido educativo en línea, interactuar con otros estudiantes y con el profesor, realizar actividades y tareas, y hacer un seguimiento de su progreso (Del Valle, 2020).

**Contenido multimedia:** El contenido multimedia, como videos, imágenes, animaciones y podcasts, puede ser utilizado para enriquecer y mejorar el proceso de aprendizaje, haciéndolo más visual, interactivo y atractivo para los estudiantes.

**Juegos educativos:** Los juegos educativos son una forma divertida y efectiva de aprender, ya que permiten a los estudiantes practicar habilidades y conocimientos en un entorno lúdico y atractivo.

Redes sociales: Las redes sociales pueden ser utilizadas como herramientas de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes conectarse con otros estudiantes y expertos en un tema determinado, compartir recursos y discutir ideas (Marín y Cabero, 2019).

Realidad virtual y aumentada: La realidad virtual y aumentada pueden utilizarse para crear entornos de aprendizaje inmersivos y personalizados en los que los estudiantes puedan interactuar con los conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida real (Campos et al., 2020).

Simulaciones: Las simulaciones son herramientas que permiten a los estudiantes experimentar situaciones y problemas complejos en un entorno seguro y controlado, permitiéndoles explorar diferentes soluciones y mejorar sus habilidades de toma de decisiones.

MOOCs: Los MOOCs (Cursos en Línea Masivos y Abiertos, por sus siglas en inglés) son cursos en línea que permiten a cualquier persona acceder a contenido educativo de alta calidad en cualquier momento y desde cualquier lugar, a menudo de forma gratuita (Lorente-Ruiz et al., 2021).

La evolución más reciente en las TAC incluye el uso de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático para personalizar aún más el proceso de aprendizaje para cada estudiante. Por ejemplo, algunos sistemas de IA pueden adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de cada estudiante (Incio et al., 2021).

### **3. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO TAC**

La evolución más reciente en las TAC incluye el uso de inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático para personalizar aún más el proceso de aprendizaje para cada estudiante. Por ejemplo, algunos sistemas de IA pueden adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje a las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de cada estudiante (Incio et al., 2021).

El uso de IA y aprendizaje automático está transformando la forma en que se aprende y se enseña. Estos sistemas permiten una personalización y adaptación aún más precisa del proceso de aprendizaje para cada estudiante, lo que puede mejorar significativamente su experiencia educativa y su capacidad para retener y aplicar la información (Incio et al., 2021; Sekeroglu et al., 2019).

Una de las aplicaciones más comunes de la IA y el aprendizaje automático en las TAC es la creación de sistemas de tutoría inteligente. Estos sistemas utilizan datos sobre

el progreso y el rendimiento de los estudiantes para adaptar el contenido y las actividades de aprendizaje a sus necesidades individuales (Rodríguez, 2021).

La IA y el aprendizaje automático también se utilizan para crear sistemas de evaluación más eficientes y precisos. Así, los sistemas de evaluación basados en la IA pueden analizar automáticamente las respuestas de los estudiantes y proporcionar comentarios detallados y específicos sobre sus fortalezas y debilidades en un tiempo mucho más corto que los métodos de evaluación tradicionales (Parra-Sánchez, 2022).

Además, la IA y el aprendizaje automático también pueden utilizarse para crear entornos de aprendizaje más inmersivos y personalizados. Por ejemplo, la realidad virtual y aumentada pueden utilizarse para crear entornos de aprendizaje en los que los estudiantes puedan interactuar con los conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida real (Sandoval-Poveda y Tabash-Pérez, 2021). También pueden utilizarse para crear simulaciones en las que los estudiantes pueden experimentar situaciones y problemas complejos en un entorno seguro y controlado (Manrique-Losada et al., 2020).

#### **4. VENTAJAS DEL USO DE LAS TAC**

Los métodos de aprendizaje tradicionales suelen requerir que los estudiantes estén presentes en un lugar físico y en un horario específico. Las TAC, por otro lado, permiten a los estudiantes acceder a los materiales de aprendizaje en cualquier momento y lugar, siempre y cuando tengan una conexión a Internet. Esto significa que los estudiantes pueden aprender a su propio ritmo y adaptar su experiencia de aprendizaje a sus necesidades individuales (Manrique-Losada et al., 2020).

Otra ventaja de las TAC es la flexibilidad. Los estudiantes pueden acceder a los materiales de aprendizaje y realizar las actividades en su propio horario. Esto es especialmente beneficioso para aquellos estudiantes que tienen responsabilidades laborales o familiares que les impiden asistir a clases en horarios regulares (Gómez et al., 2019). Además, la flexibilidad de las TAC permite a los estudiantes avanzar en su aprendizaje a su propio ritmo, sin tener que esperar a que el resto de la clase los alcance (Del Valle, 2020).

Las TAC también ofrecen una mayor personalización del aprendizaje. Los estudiantes pueden elegir los materiales y recursos que mejor se adapten a sus necesidades y habilidades, lo que les permite adaptar su experiencia educativa a sus propias preferencias (Ureta y Rossetti, 2020). Esto es especialmente beneficioso para aquellos

estudiantes que tienen diferentes estilos de aprendizaje y necesitan adaptar su experiencia educativa a sus propias necesidades.

Además, las TAC ofrecen una mayor interacción entre los estudiantes y el profesorado, así como entre los propios estudiantes. Los estudiantes pueden comunicarse con el profesorado y con sus compañeros a través de herramientas en línea como foros de discusión, videoconferencias y correos electrónicos. Esto fomenta un ambiente de aprendizaje más colaborativo y permite a los estudiantes tener un contacto más cercano con el profesorado (Marín y Cabero, 2019).

Sin embargo, pese a tener bastantes posibilidades y ventajas, las TAC aún tiene varias desventajas y desafíos que deben de ser considerados a la hora de trabajar. Uno de los principales desafíos es la brecha digital. A pesar de que el acceso a la tecnología ha mejorado significativamente en los últimos años, todavía existen grupos de población que tienen un acceso limitado a las TAC. Según un informe del Banco Mundial, "la brecha digital sigue siendo un obstáculo importante para el acceso y la inclusión digital" (Banco Mundial, 2021). Esto significa que hay estudiantes que no pueden beneficiarse de las TAC porque no tienen acceso a la tecnología o porque no tienen las habilidades necesarias para utilizarla.

Otra limitación de las TAC es la falta de interacción en persona. Aunque las TAC ofrecen una mayor interacción entre los estudiantes y el profesorado a través de herramientas en línea, esto no puede sustituir completamente la interacción en persona. Como señala el psicólogo educativo Steve Joordens, "La conexión humana es fundamental para el aprendizaje, y aunque la tecnología puede ayudar en algunos aspectos, no puede reemplazar completamente la interacción en persona" (Joordens, 2018). La falta de interacción en persona también puede afectar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes.

Además, las TAC pueden ser menos efectivas en ciertos tipos de aprendizaje. Según un estudio de la Universidad de Michigan, "en algunas situaciones, el aprendizaje en línea puede ser menos efectivo que el aprendizaje en persona" (U-M, 2020). Por ejemplo, el aprendizaje práctico que requiere manipulación física o la interacción en tiempo real con otras personas pueden ser más efectivos en entornos presenciales.

## 5. CONCLUSIONES

Las TAC son fundamentales para la educación y la formación continua en la sociedad moderna. Cuando se menciona este terminose refieren a cualquier tipo de tecnología, herramienta o recurso que se utiliza en la educación para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. La tecnología ha cambiado drásticamente el panorama educativo, y las TAC son parte integral de este cambio. Las TAC permiten a los educadores ofrecer recursos interactivos, multimedia y experiencias de aprendizaje más inmersivas para los estudiantes. Los educadores también pueden personalizar el proceso de aprendizaje para cada estudiante según sus necesidades y ritmos de aprendizaje individuales.

Además, las TAC son importantes en la formación continua en el mundo laboral en constante cambio, donde es fundamental que los trabajadores actualicen y mejoren sus habilidades y conocimientos. Las TAC permiten a los trabajadores aprender y mejorar sus habilidades de manera más accesible y flexible.

Con el avance de las experiencias y las investigaciones, las TAC han evolucionado para incluir múltiples herramientas, como plataformas de e-learning, contenido multimedia, juegos educativos, redes sociales, realidad virtual y aumentada, y simulaciones. Estas herramientas permiten a los educadores personalizar el proceso de aprendizaje y crear entornos de aprendizaje inmersivos y personalizados en los que los estudiantes puedan interactuar con los conceptos y aplicarlos en situaciones de la vida real.

En resumen, las TAC han revolucionado el aprendizaje y la formación continua en la sociedad moderna, permitiendo que el aprendizaje sea más accesible, flexible y personalizado para cada estudiante. Las TAC son esenciales en la educación y la formación continua, y se espera que sigan evolucionando para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje en el futuro.

## 6. REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2021). Desigualdades en la era digital. Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://www.bancomundial.org/es/topic/digitalequalities>
- Campos, M.N., Navas-Parejo, M.R., y Moreno, A.J. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopus. *ALTERIDAD.Revista de Educación*, 15(1), 47-60. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n1.2020.04>.

- Coello, A. D., Menacho, I., Uribe, Y. C., y Sánchez, F.M. (2019). Oportunidades de aprendizaje a través de las TIC desde la perspectiva de las TAC. *Eduser (Lima)*, 6(2), 94–105. <https://doi.org/10.18050/eduser.v6i2.2308>.
- Del Valle, M.E. (2020). Edmodo una plataforma de e-learning para la inclusión. *Revista de la SEECI* 52, 17-28.
- Gómez, J.L., Bonilla, C.A., y Esteban, Y.C. (2022). Uso de TIC y TAC en la educación superior: Un análisis bibliométrico. *Revista Complutense de Educación*, 33(3), 601-613. <https://doi.org/10.5209/rced.73922>.
- Gómez, M.I., Ruiz, M., Ortega, D., Rico, M.L., Rovira-Collado, J., Trestini, M., Segrelles, J.A., Binimelis, J., Ordinas, A., y Formosinho, M.D. (2019). La formación del profesorado desde una perspectiva interdisciplinar con TIC y TAC: retos ante el siglo XXI. En R. Roig-Vila (Cords). *Memorias del Programa de REDES-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2018-19*. 501-508. UNIVERSITAT D'ALACANT Instituto de Ciencias de la Educación.
- González Martínez, José Ricardo. (2021). De las de TIC a las TAC; una transición en el aprendizaje transversal en educación superior. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(23). <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2929>.
- Incio, F.A., Capuñay, D.L., Estela, R. O., Valles, M.A., Vergara, S.E., y Elera, D.G. (2021). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353–372. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>.
- Joordens, S. (2018). Conectar a través de la tecnología: ¿Estamos perdiendo la conexión humana? Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://teachonline.ca/tools-trends/connecting-through-technology-are-we-losing-human-connection>
- Lorente-Ruiz, A., Despujol, I., y Castañeda, L. (2021). MooC como estrategia de nivelación en la enseñanza universitaria: el caso de la Universidad Politécnica de Valencia. *Campus Virtuales*, 10(2), 9-25.
- Manrique-Losada, B., Zapata, M.I., y Arango, S.I. (2019). Entorno virtual para cocrear recursos educativos digitales en la educación superior. *Campus Virtuales* 9(1), 101-112.
- Marín, V., y Cabero, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22 (2), 25-33. <https://doi.org/10.5944/ried.22.2.24248>.

- Moreno, M.C. (2021). Trabajo grupal y logro académico en un ambiente virtual de aprendizaje. *Ciencia y Educación* 5(1), 41-53.
- Parra-Sánchez, J. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>.
- Patiño, C.R. (2019). Juegos Educativos Implementados por el Docente como Estrategia para el Conocimiento Matemático de los Niños. *Revista Scientific*, 4(11), 67–81. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.11.3.67-81>.
- Pérez, L. R. (2020). Orígenes y transformaciones del aprendizaje en línea (E-learning). *Innovaciones educativas mediadas por paradigmas tecnológicos. Revista Historia De La Educación Colombiana*, 24(24), 105–132. <https://doi.org/10.22267/rhec.202424.74>.
- Rodríguez, M.H. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(22).<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.848>.
- Sandoval-Poveda, A.M., y Tabash-Pérez, F. (2021). Realidad virtual como apoyo innovador en la educación a distancia. *Revista Innovaciones Educativas*, 23(spe1), 120-132. <https://dx.doi.org/10.22458/ie.v23iespecial.3622>.
- Sekeroglu, B., Dimililer, K., y Tuncal, K. (2019). La Inteligencia Artificial en Educación: aplicación en la evaluación del desempeño del alumno. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores* 1(15) 1-22. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v28i1.1594>.
- Torrado, M. (2021). TIC/TAC y COVID-19: uso y necesidades del profesorado de secundaria en Galicia. *Digital Education Review* 39(39) 356-373. <https://doi.org/10.1344/der.2021.39.%25p>.
- Universidad de Michigan. (2020). Aprendizaje en línea versus aprendizaje en persona. Recuperado el 25 de marzo de 2023, de <https://ai.umich.edu/blog/online-learning-vs-in-person-learning/>
- Ureta, L., y Rossetti, G. (2020). Las TAC en la construcción de conocimiento disciplinar: una experiencia de aprendizaje con estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (26), 100-109.

Viñan, D.I. (2023). El Uso de las TAC en el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de sexto año del CECIB “Diego de Ibarra”, periodo 2022. Polo del Conocimiento 8(3), 828-851 10.23857/pc.v8i3.5337.



# Impacto de la pandemia COVID-19 en el alumnado universitario

José Fernández Cerero

Blanca Berral Ortiz

Mónica Pérez López

Natalia Moreno Palma

## 1. INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID-19, declarada el 11 de marzo de 2020 por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), provocó una gran transformación en nuestras vidas. Para responder al COVID-19, muchos países aplicaron restricciones y medidas con la intención de prevenir la propagación de la pandemia, afectando a los diferentes ámbitos de la sociedad, que se tuvieron que adaptar a esta nueva situación.

En el ámbito educativo, la emergencia sanitaria provocó el cierre generalizado de las instituciones educativas en más de 190 países, y con ello, la interrupción de todas sus actividades presenciales y aquellas no consideradas esenciales (De Luca et al., 2018). La suspensión de las clases y la necesidad de continuar la formación educativa, ocasionó la transición de la enseñanza presencial a una modalidad en línea, principalmente, en el contexto de la educación superior. A pesar de los innumerables esfuerzos por parte de las instituciones educativas en adoptar el aprendizaje online, muy pocas consiguieron adaptarse adecuadamente a los repentinos cambios que la sociedad estaba exigiendo ante los nuevos acontecimientos. Un ejemplo de ello fue la universidad de Buenos Aires, pues consideraron posponer las actividades académicas a través de una reorganización del calendario académico universitario argumentando que únicamente se conseguiría la calidad educativa a través de la presencialidad (Alcántara Santuario, 2020). Siguiendo esta línea, bajo la presión provocada por la pandemia del Covid-19, las demandas de carácter académicas, psicológicas y tecnológicas han experimentado en los estudiantes

universitarios una serie de barreras y dificultades hacia el uso de las nuevas tecnologías antes esta nueva modalidad online (Sanz et al., 2020)

En este sentido, gran parte de las medidas que han adoptado las universidades ante la crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales, dando lugar a diferentes acciones como la transición a una modalidad en línea o la transformación de los materiales a un formato digital. Por tanto, el presente trabajo pretende visibilizar el impacto que han tenido las medidas aplicadas durante la pandemia COVID-19 en los estudiantes universitarios. Los resultados serán útiles para que las instituciones universitarias puedan proyectar mejoras en la educación posterior a la pandemia.

## **2. IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID-19 EN EL ALUMNADO UNIVERSITARIO**

Las instituciones de educación superior de todo el mundo han sufrido la pandemia por coronavirus, sin embargo, las respuestas educativas y tecnológicas ofrecidas han repercutido, principalmente, en los estudiantes. El cierre de las instituciones y el confinamiento provocó un mayor tiempo de convivencia dentro de los hogares, dando lugar a alteraciones en la vida cotidiana, rutinas y hábitos entre la familia (Robles Mendoza et al., 2021). Aunque según numerosos estudios aún no se puede medir con exactitud el impacto y las consecuencias de la pandemia (Romero-Díaz y Matamoros Osorio, 2020), este estudio pretende realizar un acercamiento a la realidad que han vivido los estudiantes, analizando el impacto que ha tenido la pandemia en el alumnado a través de tres variables relevantes: aspectos académicos, aspectos económicos y aspectos psicológicos.

### **2.1. Aspectos académicos**

La pandemia ha impactado de manera desfavorable en los estudiantes universitarios de todo el mundo. El confinamiento modificó de manera significativa el proceso pedagógico tradicional de clases presenciales en diferentes instituciones universitarias, a un modelo de clases virtuales con el fin de mitigar los efectos a nivel formativo en los estudiantes. A pesar que las clases virtuales, a través de diferentes plataformas educativas, lograron terminar con éxito el desarrollo del curso, la poca práctica por parte del profesorado y de los estudiantes en el uso de las herramientas digitales, y por la premura del tiempo, ha tenido repercusiones en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La anulación de la presencialidad y la transformación a la modalidad online fue un reto tanto para el profesorado como los estudiantes, debido a la adaptación *in extremis* de las asignaturas planificadas de forma inicial para ser impartidas de forma presencial a un nuevo formato. Esta situación generó una serie de desafíos en el profesorado como, por ejemplo, conseguir mantener a los estudiantes universitarios comprometidos con el aprendizaje online, lo que repercutió enormemente en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios (García Prieto et al., 2022; Guerra, 2021), ya que los estudios apoyan que el compromiso académico de los estudiantes se encuentra estrechamente relacionado con rendimiento escolar (Heidari et al., 2021).

Otro de los aspectos cruciales en el ámbito académico, fue la evaluación en la modalidad online durante la pandemia. Debido a que la evaluación a través de la tecnología puede facilitar el comportamiento poco ético de los estudiantes, los docentes tuvieron que recurrir a utilizar sistemas de monitoreo para la supervisión de los exámenes o programas de antiplagio. La presión de la educación telemática, así como la sobrecarga de trabajo académico, afectó al bienestar físico y emocional de los estudiantes (Montenegro Rueda et al., 2021).

## **2.2. Aspectos económicos**

Los estudiantes universitarios, y los docentes, pusieron su esfuerzo en el manejo de las herramientas tecnológicas, adaptándose a las circunstancias para finalizar el curso académico. Sin embargo, el desarrollo del aprendizaje a distancia es una alternativa eficaz para aquellos estudiantes que disponen de los medios tecnológicos adecuados. Lamentablemente, existen millones de estudiantes de todo el mundo que presentan dificultades para disponer de estos recursos, acceder a luz eléctrica o una conexión de Internet adecuada, haciendo que tengan dificultades para acceder a una educación en línea (Coaquira Nina, 2021). Algunos de los factores más destacados en esta línea son los obstáculos relacionados con las tecnologías, falta de soporte técnico determinado o la posesión de sistemas informáticos obsoletos frente a las herramientas y aplicaciones que las instituciones requerían (Balluerka-Lasa, 2020). No obstante, otra de las problemáticas que se ha manifestado en la población estudiantil, que estudiaba fuera de su ciudad, es la suspensión de las becas, teniendo que regresar a sus hogares al no poder pagar el alojamiento. Otros servicios que dejaron de contar son el servicio de biblioteca, el servicio médico y otros de tipo administrativo (IESALC-UNESCO, 2020). Asimismo, es preciso hacer mención al impacto de la economía familiar, ya que muchos estudiantes y sus

familias debido al confinamiento se vieron afectados al ver reducidos sus ingresos o al quedarse sin los ingresos mínimos para subsistir, afectando a su economía e indirectamente, a su educación y relaciones personales.

### **2.3. Aspectos psicológicos**

Los efectos de la pandemia generada por el covid-19 en el alumnado universitario golpeó duramente la salud mental de los individuos. Los estudiantes han tenido que enfrentarse a numerosos desafíos para poner en práctica la educación en línea debido al acceso al internet, la ansiedad y al estrés generado por la situación actual y los problemas de salud mental y físicas que han podido manifestarse durante el confinamiento (Gurung y Stone, 2020)

Diversos autores que han investigado el campo de estudio (Besser et al., 2020) reflejan que las condiciones generadas por la pandemia repercutieron negativamente sobre el estado de ánimo de los estudiantes, siendo las más comunes la frustración, la ansiedad, el estrés o el aburrimiento, eliminando comportamientos positivos que influyen positivamente en la salud mental.

El estudio realizado por Cabezas Heredia et al. (2021) trató de analizar analizar los niveles de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes y docentes de Posgrado debido a la pandemia del covid-19. Los resultados obtenidos con una muestra compuesta por 139 sujetos reflejaban que menor capacidad de afrontamiento de los sujetos a los retos de la educación en línea generaba un mayor nivel en la salud mental de los individuos (estrés, ansiedad y depresión). Por ello, es imprescindible tener las habilidades necesarias para prevenir y afrontar los efectos causados por la pandemia, así como gestionar las emociones y el estrés con el apoyo psicológico necesario.

## **3. CONCLUSIONES**

En este sentido, y como todas las crisis pasadas en el mundo, la pandemia por COVID-19 forma parte de nuestra historia, marcando un antes y después en nuestras vidas. La pandemia originó grandes cambios en todos los niveles de la sociedad, especialmente en el ámbito educativo. Los alumnos universitarios se vieron envueltos repentinamente en un periodo de constantes cambios, donde la habilidad de adaptarse antes las nuevas situaciones se convirtió en una de las competencias más esenciales para sobrevivir. Así mismo, se identificaron una serie de factores que incidieron negativamente en el rendimiento académico del alumnado, pues la falta de competencia

digital en el alumnado afectó en el proceso de enseñanza y aprendizaje del sistema educativo. Por otro lado, algunos de los individuos tuvieron dificultades para enfrentarse a las circunstancias actuales, pues el confinamiento afectó negativamente en la economía familiar, viéndose reflejada en una reducción de los ingresos, concesión de becas y ayudas. Sin embargo, también habrá servido para mejorar a largo plazo en diferentes aspectos de la sociedad. De este modo, se ha planteado la necesidad de mejorar la educación superior a través de cursos en línea, mejorar las plataformas virtuales educativas de las diferentes instituciones, la mejora de las políticas educativas, así como, invertir en recursos tecnológicos y en formación digital tanto para el estudiante como el profesorado universitario, pues anteriormente se encontraban obsoletos. No obstante, el factor psicológico mantuvo un papel fundamental en la calidad de vida del alumnado, manifestando la necesidad de realizar programas preventivos ante las posibles situaciones (ansiedad, estrés, etc) que la pandemia del Covid pueda provocar en los individuos.

#### **4. REFERENCIAS**

- Alcántara Santuario, A (2020). Educación superior y COVID-19: una perspectiva comparada. En H. Casanova Cardiel (Coord.), Educación y pandemia: una visión académica, 75-82.
- Balluerka-Lasa, N., Gómez-Benito, J., Hidalgo-Montesinos, D., Go-rostiaga-Manterola, A., Espada-Sánchez, J. P., Padilla-García, J. L., & Santed-Germán, M. A. (2020). Las consecuencias psicológicas de la COVID-19 y el confinamiento: Informe de investigación. Universidad del País Vasco: España.
- Besser, A., Flett, G. L. & Zeigler-Hill, V. (2020). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1037/stl0000198>
- Cabezas-Heredía, E., Herrera-Chávez, R., Ricaurte-Ortiz, P., Novillo Yahuarshungo, C (2021). Depresión, Ansiedad, estrés en estudiantes y docentes: Análisis a partir del Covid 19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26 (94), 602-617.
- Coaquira Nira, F.R. (2021). Impacto del COVID en los estudiantes universitarios. *Espíritu Emprendedor*, 5(3), 1-12.
- De Luca, G., Kerckhove, K.V., Colletti, P., Poletto, C., Bossuyt, N., Hens, N. y Colizza, V. (2018). The impact of regular school closure on seasonal influenza epidemics: a

- data-driven spatial transmission model for Belgium. *BMC Infectious Diseases*, 18, 29.
- García Prieto, F.J., López Aguilar, D., Delgado García, M (2022). Competencia digital del alumnado universitario y rendimiento académico en tiempos de COVID-19. *Pixel-bit: Revista de medios y educación*, 64, 165-199. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.91862>
- Guerra, J. C. C. (2022). Satisfacción educativa y rendimiento académico en estudiantes de Tecnología Médica durante la pandemia por la Covid-19. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(4), e21474-e21474.
- Gurung, R. A. R., & Stone, A. M. (2020). You can't always get what you want and it hurts: Learning during the pandemic. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. Advance Online Publication. <https://doi.org/10.1037/stl0000236>.
- Heidari, E., Mehrvarz, M., Marzoghi, R., & Stoyanov, S. (2021). The role of digital informal learning in the relationship between students' digital competence and academic engagement during the COVID-19 pandemic. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(4), 1154-1166. <https://doi.org/10.1111/jcal.12553>
- IESALC-UNESCO.(2020). Covid-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después. Análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones.
- Montenegro Rueda, M., Luque de la Rosa, A., Sarasola Sánchez Serrano, J.L. & Fernández Cerero, J. (2021). Assessment in Higher Education during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. *Sustainability*, 13(19), 10509.
- OMS. (2020). Coronavirus disease (COVID-19) pandemic. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- Robles Mendoza, A.L., Junco Supa, J.E., y Martínez Pérez, V.M (2021). Conflictos familiares y económicos en universitarios en confinamiento social por Covid-19. *Cuidarte*, 10(19), 43-57. <https://doi.org/10.22201/fesi.23958979e.2021.10.19.78045>
- Romero-Díaz, T. y Matamoros Osorio, C.M. (2020). Impacto académico, económico y psicológico del covid-19 en los estudiantes de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. *Revista Educare*, 24(4), 138-158.
- Sanz, I., Sáinz, J., & Capilla, A. (2020). Efectos de la crisis del coronavirus en la educación. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).

# Entornos de programación educativa para el desarrollo del pensamiento computacional

Natalia Moreno Palma

José Antonio Martínez Domingo

Marta Montenegro Rueda

María Natalia Campos Soto

## 1. INTRODUCCIÓN

El interés en favorecer una educación en ciencias informáticas y de la información ha ido en constante aumento a lo largo de la última década. Muestra de ello es la inclusión en diversos currículos educativos vigentes del pensamiento computacional (Adell Segura et al., 2019). Desarrollar habilidades útiles para resolver problemas usando computadoras se ha vuelto una necesidad ante los retos que se presentan en la sociedad del conocimiento y de la información del siglo XXI (Choi, 2021). Con el fin de adaptarse a la tendencia de digitalización que afecta a todos los sectores económicos, han surgido diversas propuestas educativas que tienen por finalidad desarrollar habilidades, destrezas, competencias y actitudes que favorezcan una forma de pensar que habilite al desarrollo de profesiones ligadas con la tecnología y la informática. (Segredo et al., 2017; Saad y Zainudin, 2022; Mouza et al., 2020; Palts y Pedaste, 2020)

Surge así la necesidad de desarrollar el pensamiento computacional del alumnado de las diferentes etapas educativas procurando comenzar desde edades tempranas. A través de la programación se puede trabajar la capacidad de resolución de problemas, la abstracción, el pensamiento lógico, crítico y creativo. También es un recurso educativo útil para analizar y representar datos, verificar soluciones eficaces o para aplicar estrategias de resolución de problemas (Kim y Kim, 2016). A su vez, permite la creación de situaciones de aprendizaje que favorecen actitudes como la confianza y persistencia ante la complejidad, lidiar con problemas abiertos o tolerancia a la ambigüedad. Es decir,

la programación educativa es un recurso que ha demostrado favorecer los distintos componentes del pensamiento computacional (Sáez y Cózar, 2017).

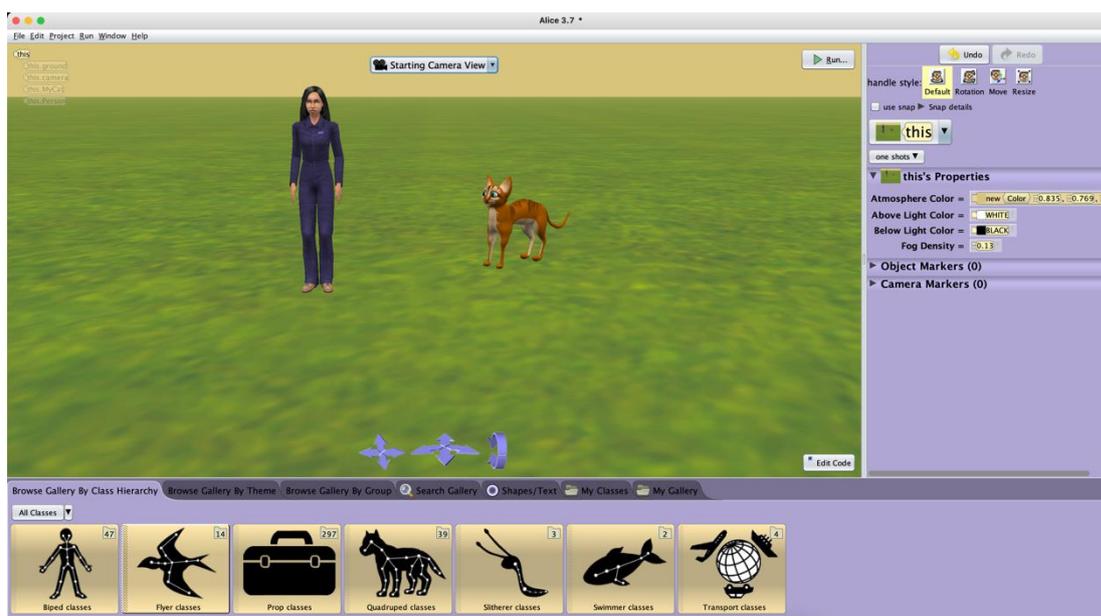
Puesto que un correcto uso de la programación requiere destrezas del campo cognitivo de orden superior, su aprendizaje precisa de una enseñanza secuencial que gradúe los niveles de dificultad a las necesidades del alumnado (Jiménez-Toledo et al., 2019). Los entornos de programación educativa basados en scripts y bloques no necesitan usar lenguajes de programación concretos para la realización de programas, evitando así la complejidad de instruirse en sintaxis y gramática de codificación (Kim y Kim, 2016). Este tipo de entornos basados en scripts o bloques utilizan programación visual, de tal forma que las secuencias lógicas creadas por el estudiante se generan mediante bloques o etiquetas ya prediseñados, favoreciéndose la transición a la programación basada en texto (Laura-Ochoa y Bedregal-Alpaca, 2021).

## 2. ALICE

Alice (<http://www.alice.org/>) es un entorno de programación innovador, de código abierto, que permite producir animaciones 3D. Este entorno lúdico posibilita la creación de juegos interactivos, historias o programas, siendo un recurso adecuado para la enseñanza y el aprendizaje de los conceptos fundamentales de la programación

**Figura 1**

*Clases de objetos del entorno Alice: ejemplo de bípedo y cuadrúpedo*



*Nota.* Figura extraída del Software Alice (Versión 3; Carnegie Mellon University: 2008; <http://www.alice.org/>). C.

. Los entornos de programación basados en bloques utilizan un paradigma de programación concreto, la programación orientada a objetos. Esta herramienta trae incorporados una serie de objetos agrupados en clases (bípedos, voladores, atrezo, cuadrúpedos...) que pueden manipularse usando funciones ya programadas creando así el algoritmo de programación de una forma accesible (Figura 1).

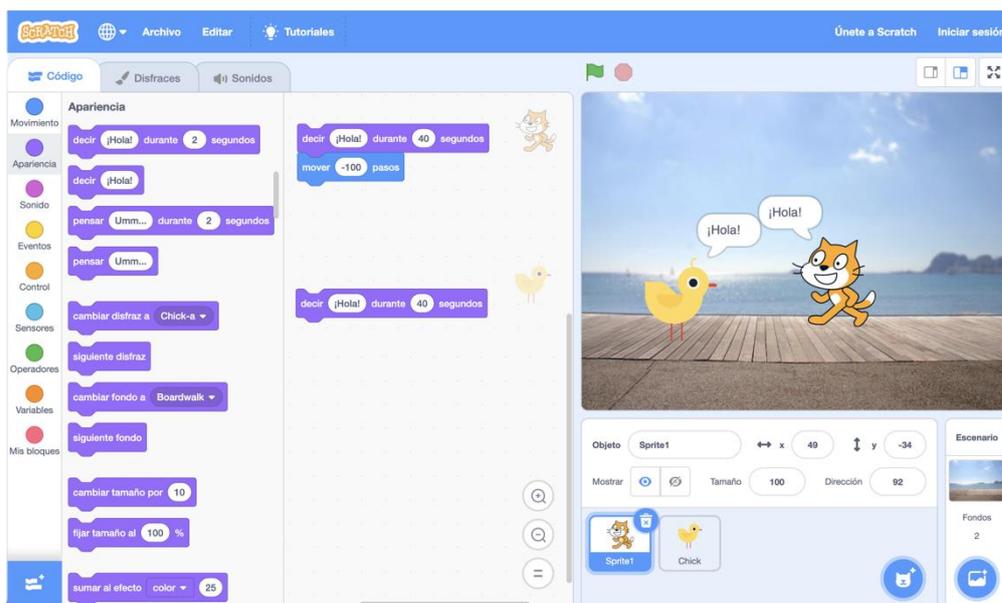
Puesto que el resultado de la selección de los objetos, atributos y funciones es inmediato, la animación favorece la comprensión de los elementos del código seleccionados y el comportamiento de los objetos, ofreciendo un entorno apropiado para la programación introductoria (Rim y Lee, 2012).

### 3. SCRATCH

Otro entorno de programación basado en bloques que ha demostrado ser un recurso valioso para introducirse a la programación es Scratch (<https://scratch.mit.edu/>). Al igual que Alice, se trata de un entorno visual versátil con múltiples funcionalidades que son programadas arrastrando y soltando bloques con el ratón (García, 2022). A diferencia de Alice, Scratch puede ser utilizado online sin necesidad de descargar e instalar un software específico y además presenta una interfaz más simple por lo que puede ser utilizado en etapas educativas inferiores (Figura 2).

**Figura 2**

*Entorno de programación basado en bloques: Scratch*



*Nota.* Figura extraída de la aplicación web Scratch (Versión 3.24.0; Scratch Foundation: 2021; <https://scratch.mit.edu/>). CCA-SA.

### 3.1 Scratch for Arduino (S4A)

Scratch ofrece una versión modificada que permite interactuar con placas Arduino ([http://s4a.cat/index\\_es.html](http://s4a.cat/index_es.html)). Usando el mismo estilo de programación orientada a objetos en un entorno basado en bloques, hace posible la interacción con el hardware libre de Arduino de forma sencilla convirtiéndose en un recurso educativo con el que se puede desarrollar el pensamiento computacional a través de la programación y la robótica.

## 4. ROBOMIND

RoboMind (<https://www.robomind.net/es/>) es un entorno de programación educativa basado en scripts, es decir, “guiones” o comandos simples que se generan a través de botones en la interfaz. A diferencia de los entornos antes descritos, este entorno lúdico no permite la narración de historias, sino que propone retos en los que un robot simulado debe completar una serie de tareas. El robot se encuentra en una cuadrícula y sus movimientos se realizan sobre esta trama. Los comandos básicos de movimiento admiten avanzar, retroceder, girar, pintar las casillas por las que se desplaza o despejar u obstruir el camino (Ver figura 3).

**Figura 3**

*Entorno de programación basado en scripts: RoboMind*



*Nota.* Figura extraída de la aplicación web RoboMind (Versión 7.0; Research Kitchen: 2018; <https://www.robomind.net/es/>). CC BY SA.

Además, este entorno de programación permite comenzar a familiarizarse con la programación basada en texto pues posibilita la escritura de bucles, condicionales,

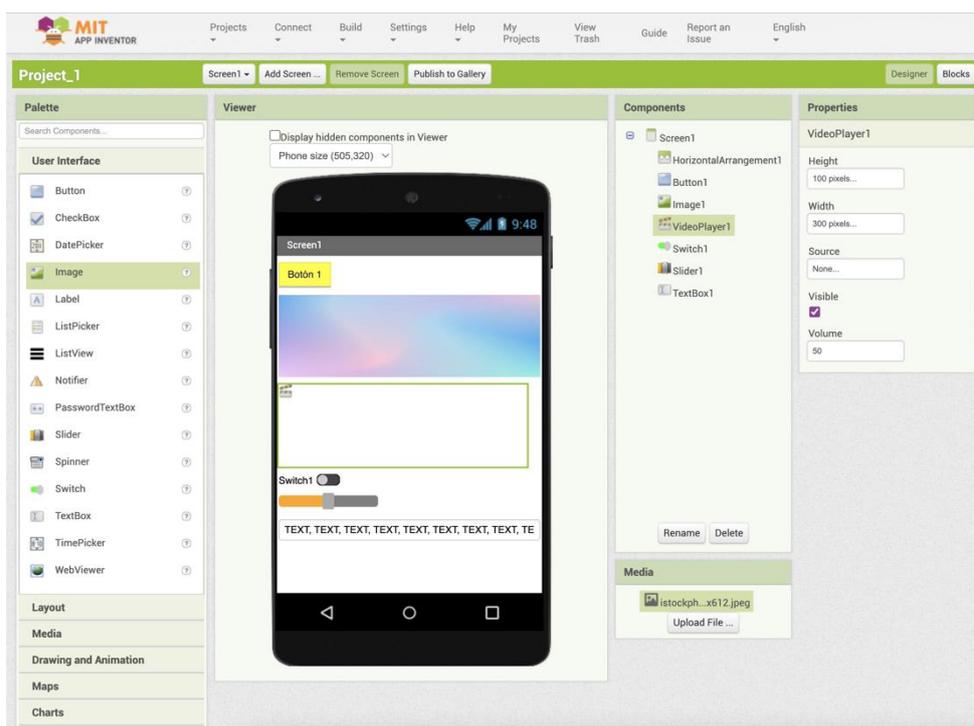
expresiones lógicas y procedimientos de forma similar a la que se usaría con los principales lenguajes de programación.

## 5. APP INVENTOR

App Inventor (<http://appinventor.mit.edu/>) es un entorno de programación basado en bloques gratuito y online cuya finalidad es la elaboración de aplicaciones para diversas plataformas. Al igual que Scratch o Alice, su funcionamiento se basa en relacionar bloques con funcionalidades diversas. Es un entorno accesible para inexpertos pues su formato visual y simple facilita la interacción con el entorno (Figura 4). Los usuarios pueden testear sus aplicaciones en dispositivos Android o usando emuladores y pese a la limitación que puede suponer la simplicidad del entorno a la hora de crear aplicaciones, estas pueden tener un impacto real (Theodoropoulos, 2022).

**Figura 4**

*Entorno de programación de aplicaciones: App Inventor*



*Nota.* Figura extraída de la aplicación web App Inventor (Versión 2.30.265.0; Instituto Tecnológico de Massachusetts: 2022; <http://appinventor.mit.edu/>). CCA-SA.

## 6. CODE.ORG

Code.org (<https://code.org/>) es una plataforma sin ánimo de lucro que pretende acercar la informática a las escuelas. Incluye recursos y herramientas educativas flexibles y de fácil uso para iniciarse en la programación. Esta plataforma ofrece un entorno de

programación online basada en bloques que permite crear historias, juegos y animaciones de forma similar a Scratch o Alice, mediante el uso de programación basada en bloques (Figura 5).

## Figura 5

### Entorno de programación basado en bloques: Code.org

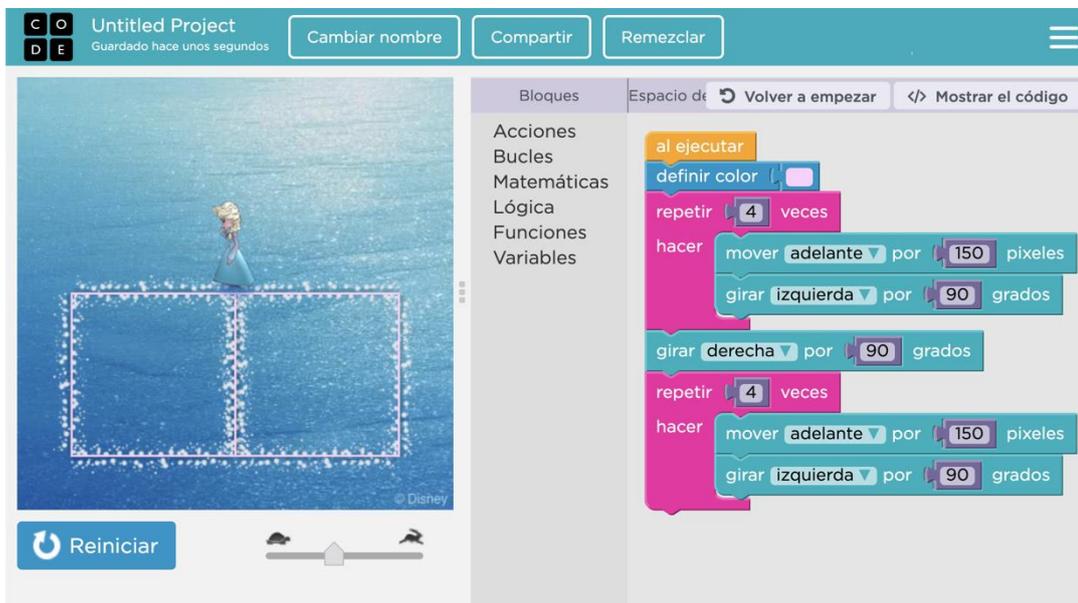


Nota. Figura extraída de la aplicación web Code.org (<https://code.org/>). CC BY- NC-ND.

Un aspecto que diferencia esta plataforma o entorno de los anteriores es la amplia gama de recursos que ofrece. Un ejemplo de ellos son cursos de formación para los jóvenes estudiantes que deseen aprender los fundamentos de las ciencias de computación de forma autónoma. Code.org no solamente brinda la posibilidad de programar historias o juegos si no que en esta plataforma podemos encontrar más de una veintena de proyectos prediseñados para aplicar conceptos de programación con diversas temáticas y finalidades. Por ejemplo, podemos encontrar un laboratorio de aplicaciones en el que se pueden prediseñar apps móviles, laboratorios de dibujo protagonizados por personajes Disney (ver Figura 6), laboratorios para programar juegos con una temática prefijada (Minecraft, Flappy, Gumball, Star Wars...) o libre. Code.org es una plataforma muy completa atractiva y versátil en la que niños, jóvenes y adultos pueden desarrollar su creatividad usando conceptos básicos y avanzados de programación tanto basada en bloques como en scripts e incluso en texto.

**Figura 6**

Laboratorio de dibujo protagonizado por un personaje Disney



*Nota.* Figura extraída de la aplicación web Code.org (<https://code.org/>). CC BY- NC-ND.

## 7. LEGO SPIKE Y LEGO MINDSTORMS

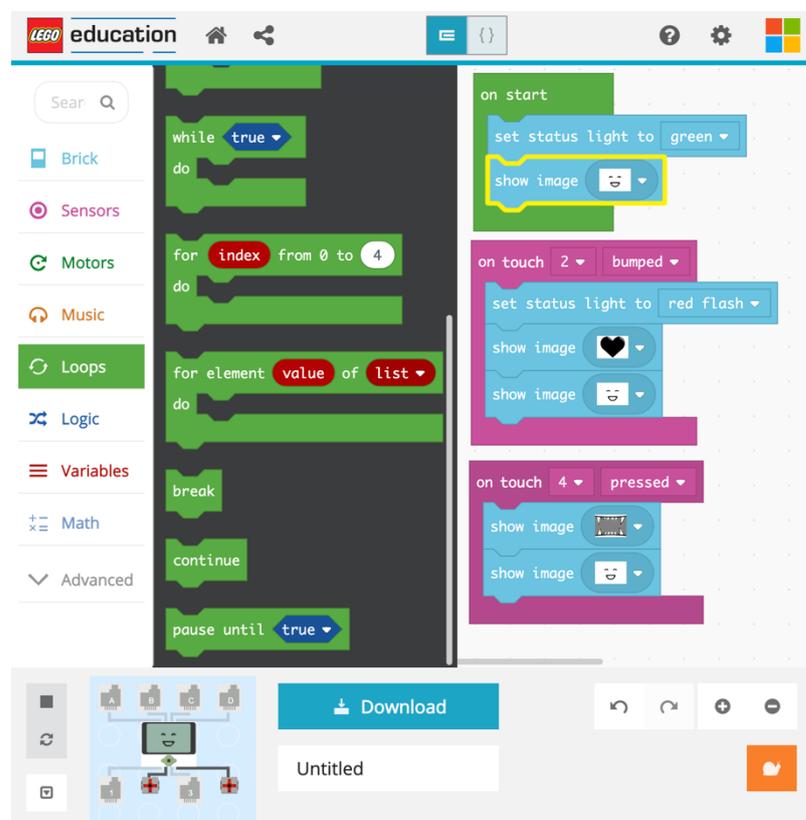
La empresa Lego System (LEGO) comercializa juguetes de construcción que consisten en bloques de plástico interconectables con amplia variedad de formas y tamaños. Lego también produce sets robóticos programables y personalizables con los que se pueden adquirir habilidades y destrezas básicas de programación para favorecer un aprendizaje STEAM y el desarrollo del pensamiento computacional (Moschella y Basso, 2020; Pinto-Llorente, 2018).

La gama SPIKE de LEGO combina robótica con programación de tal forma que los niños y niñas pueden construir robots y programarlos usando una aplicación gratuita perteneciente a la propia empresa. Esta app se conecta inalámbricamente al robot creado y usando un entorno de programación basado en bloques de iconos se puede experimentar con las creaciones. El entorno de programación diseñado específicamente para la gama educativa de Lego Spike (<https://spike.legoeducation.com/>) también permite desarrollar una programación basada en bloques de palabras y en texto por lo que se puede utilizar para diferentes niveles educativos y diversos niveles de conocimiento, permitiendo generar situaciones de aprendizaje en las que se lleve a cabo una enseñanza progresiva de la programación desde órdenes sencillas hasta la realización de algoritmos complejos.

Otra línea de productos de robótica educativa de Lego es Lego Mindstorms. Estos kits incluyen una unidad central programable junto con diferentes sensores y motores. El software de programación que se utiliza con Mindstorms (<https://makecode.mindstorms.com>) es un entorno de programación visual basada en bloques (Figura 7) mediante la cual se pueden crear secuencias de comandos que controlan el robot (Weng et al., 2022).

**Figura 7**

Entorno de programación Lego Mindstorms



*Nota.* Figura extraída de la aplicación web Lego education (Versión 1.2.31; The LEGO Group: 2018; <https://makecode.mindstorms.com>). C.

## 8. CONCLUSIONES

En la actualidad, incrementar la motivación por el aprendizaje de saberes y el desarrollo de habilidades y destrezas relacionados con las ciencias de la computación está a la mano de los docentes de los diferentes niveles educativos. Existen múltiples plataformas, entornos, herramientas, recursos y materiales disponibles para llevar la programación a las aulas y hacer accesible este tipo de aprendizaje a niños y niñas de todas las edades. A través del uso de metodologías activas como la gamificación, el uso

de materiales manipulativos y recursos tecnológicos como los nombrados a lo largo del presente trabajo, se pueden desarrollar oportunidades de aprendizaje significativo muy variadas, relacionadas con la informática.

## 9. REFERENCIAS

- Adell Segura, J., Llopis Nebot, M. Á., Esteve Mon, F. M. y Valdeolivas Novella, M. G. (2019). El debate sobre el pensamiento computacional en educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 171 – 186. <http://dx.doi.org/10.5944/ried.22.1.22303>
- Choi, Á. (2021). España ante la Revolución Industrial 4.0: mercado laboral y formación. *Araucaria*, 23(47). <https://doi.org/10.12795/araucaria.2021.i47.21>
- García Rodríguez, A. (2022). Enseñanza de la programación a través de Scratch para el desarrollo del pensamiento computacional en educación básica secundaria. *Revista Academia y Virtualidad*, 15(1), 161-182. <https://doi.org/10.18359/ravi.5883>
- Jiménez-Toledo, J. A., Collazos, C. y Revelo-Sánchez, O. (2019). Consideraciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje para un primer curso de programación de computadores: una revisión sistemática de la literatura. *TecnoLógicas*, 22, 83 – 117. <https://doi.org/10.22430/22565337.1520>
- Kim, J. y Kim, D. (2016). Development of Physical Computing Curriculum in Elementary Schools for Computational Thinking. *Journal of The Korean Association of Information Education*, 20(1), 69 - 82. <https://doi.org/10.14352/jkaie.2016.20.1.69>
- Laura-Ochoa, L. y Bedregal-Alpaca, N. (2021). Análisis de entornos de programación para el desarrollo de habilidades del pensamiento computacional y enseñanza de programación a principiantes. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, (E43), 533 - 548.
- Moschella, M. y Basso, D. (2020). Computational Thinking, Spatial and Logical Skills. An investigation at primary school. *Ricerche di Pedagogia e Didattica. Journal of Theories and Research in Education*, 15(2), 69-89. <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/11583>
- Mouza, C., Pan, Y. C., Yang, H. y Pollock, L. (2020). A multiyear investigation of Student Computational Thinking Concepts, Practices, and Perspectives in an After-School Computing Program. *Journal of Educational Computing Research*, 58(5), 1029 - 1056. <https://doi.org/10.1177/0735633120905605>

- Palts, T. y Pedaste, M. (2020). A Model for Developing Computational Thinking Skills. *Informatics in Education*, 19(1), 113-128. <https://doi.org/10.15388/infedu.2020.06>
- Pinto-Llorente, A. M., Casillas-Martín, S., Cabezas-González, M. y García-Peñalvo, F. J. (2018). Building, coding and programming 3D models via a visual programming environment. *Quality & Quantity*, 52, 2455-2468. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0509-4>
- Rim, H. K. y Lee, G. L. (2012). An Education Effects through 3D Animation implementation using Educational Programming Language. *Journal of Digital Contents Society*, 13(3), 459 - 467. <http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2012.13.3.459>
- Saad, A. y Zainudin, S. (2022). A review of Project-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning. *Learning and Motivation*, 78, 101802. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101802>
- Sáez López, J. M., Cózar Gutiérrez, R. (2017). Pensamiento computacional y programación visual por bloques en el aula de Primaria. *Educar* 53(1), 129 - 146, <https://doi.org/10.5565/rev/educar.841>
- Segredo González, E. M., Miranda Valladares, G. y León Hernández, C. (2017). Hacia la educación del future: el pensamiento computacional como mecanismo de aprendizaje generativo. *Education in the knowledge society: EKS* 18(2), 33 - 58. <https://doi.org/10.14201/eks20171823358>
- Theodoropoulos, A. (2022). Participatory design and participatory debugging: Listening to students to improve computational thinking by creating games. *International Journal of Child-Computer Interaction*, 34, 100525. <https://doi.org/10.1016/j.ijcci.2022.100525>
- Weng, C., Matere, I. M., Hsia, C. H., Wang, M. Y. y Weng, A. (2022). Effects of LEGO robotic on freshmen students' computational thinking and programming learning attitudes in Taiwan. *Library Hi Tech*, 40(4), 947-962.

# Una mirada al empleo docente en Ecuador

Michelle Estefania Arias Sinchi<sup>1</sup>

Kelly Paola Loaiza Sánchez<sup>2</sup>

Marielsa López de Herrera<sup>3</sup>

Alexander Mansutti Rodríguez<sup>4</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La docencia, en su forma más elemental, surgió en la antigua Grecia. Sin embargo, solo a principios del siglo XX se constituyó como una profesión. Desde entonces la escuela y sus docentes se han complejizado para atender múltiples funciones que antes eran responsabilidad de otras instituciones. En consecuencia, la formación del docente ha adquirido cada día mayor relevancia. En Ecuador 37 universidades cuentan con carreras de educación y cada año gradúan a un gran número de docentes. Sin embargo, las oportunidades de inserción laboral han sido limitadas para estos profesionales. Antes del 2020, la situación de desempleo ya era preocupante, pero el impacto de la pandemia en la economía mundial, agravó esta situación.

En diferentes países de la región, los docentes noveles están teniendo serias dificultades para insertarse al mercado laboral. En algunos países, como en Venezuela, los bajos salarios y las deficientes condiciones laborales desestiman el acceso a la carrera docente (Ramírez, 2006). En Chile, al contrario, se proyecta que la falta de docentes aumentará y que en 2025 habrá un déficit de 32 166 profesores idóneos para dictar clases (Cabezas et al., 2019). En Ecuador, encontramos un alto índice de desempleo y grandes dificultades de los docentes recién egresados para insertarse en el mercado laboral. Esta situación se agrava porque muchos egresan con herramientas didácticas desactualizadas y poco aptas para formar a los ciudadanos de la sociedad del conocimiento. Dentro de este contexto, se hace necesario repensar la formación ofrecida por las universidades que

---

<sup>1</sup> Técnica de Investigación del Observatorio de Educación de la UNAE, Ecuador.

<sup>2</sup> Técnica de Investigación del Observatorio de Educación de la UNAE, Ecuador.

<sup>3</sup> Directora del Observatorio de Educación de la UNAE, Ecuador.

<sup>4</sup> Experto de investigación del Observatorio de Educación de la UNAE, Ecuador.

permitan a los graduados tener herramientas para encontrar trabajos dignos y volver a atraer estudiantes a las facultades de educación. Para ello, se debe adaptar la formación docente a las condiciones presentes y futuras.

Es necesario precisar que la incertidumbre del mercado laboral no afecta solo a las universidades sino a toda la sociedad en su conjunto. La falta de empleos en el sector educativo es solo un caso. Se trata de un problema complejo con diferentes aristas que involucran desde el ámbito económico hasta el demográfico, pasando por la escogencia de las carreras y las áreas en las que están siendo formados los futuros docentes. Sin embargo, para las universidades, formadoras de profesionales, es imprescindible que sus graduados encuentren oportunidades en el mercado laboral y para ello no es suficiente que reciban una excelente formación.

El desempleo juvenil en Ecuador, donde se incluyen los recién graduados, alcanza la cifra de 21 % (INEC, 2022b). El contexto ecuatoriano está marcado por diferentes factores que inciden en la situación de desempleo de los jóvenes docentes. Puesto que, su inserción laboral depende de la demanda, afectada por la disponibilidad de recursos, pero también por factores estructurales como los cambios demográficos, que inevitablemente están reconfigurando el panorama educativo. Por lo tanto, estos factores requieren especial atención, caso contrario, se desaprovechará talento humano que probablemente no pueda ejercer la profesión docente.

En este texto se analizan: la disminución de la tasa de natalidad, la deserción escolar y la ratio estudiantes-docentes, las exigencias para el ingreso al sector público, el bajo aprovechamiento del bono demográfico y la precarización del mercado laboral. El propósito es dar una mirada crítica y reflexiva sobre los factores que inciden en el campo laboral docente del país.

## **2. FACTORES DEL EMPLEO DOCENTE EN ECUADOR**

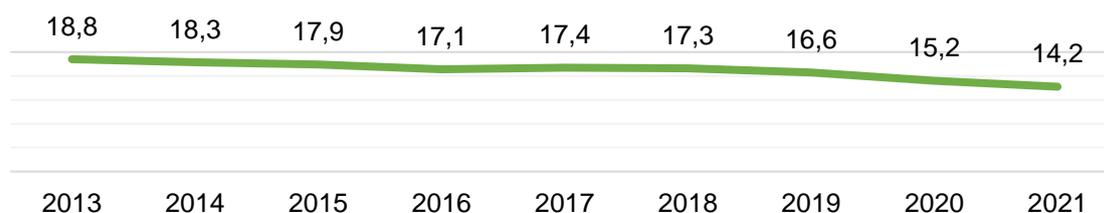
### **2.1 Disminución de la Tasa de Natalidad (TN)**

Ecuador está en la fase final de un proceso de transición demográfica que incide en la disminución de la TN de la población y, en consecuencia, en una disminución del número de niños que demanda su incorporación al sistema educativo. Este proceso disminuye la velocidad de crecimiento de la población estudiantil y con ello la presión para la creación de nuevas escuelas y nuevos cargos docentes. Este es un fenómeno estructural y permanente.

Se puede observar en la Figura 1, desde 2013 hasta 2021 existe una disminución gradual pero consecutiva de esta tasa: conforme pasan los años, las familias tienen menos hijos. Considerado en porcentaje, desde 2019 a 2021, la TN decreció en un 14,5 %, un ritmo muy alto.

### Figura 1

*Tasa de natalidad de los últimos diez años en Ecuador.*



Fuente: Adaptada de INEC (2022a).

Estos datos muestran que una de las causas de la disminución de la oferta laboral es la disminución de la TN en el país, que se traduce en la entrada cada año lectivo de menos escolares nuevos, y por ello, la disminución de la oferta para nuevos docentes. Es decir, hay menos estudiantes y, por lo tanto, se requieren menor cantidad de nuevos profesores cada año. Ello a pesar del compromiso de Estado con la Educación Inclusiva que impone al país una educación para todos y para toda la vida.

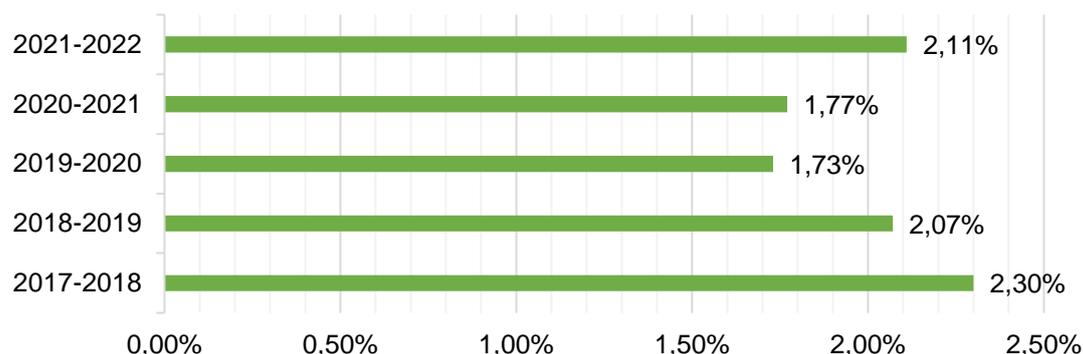
### 2.2 Deserción escolar y ratio estudiantes-docentes

Otras circunstancias provocadas principalmente por la pandemia son el aumento de la deserción escolar y de la migración, con la consecuente disminución de la necesidad de docentes en el país. La tasa de deserción escolar reportada durante la pandemia no reflejaba la magnitud de la situación, pero el último período escolar mostró que el 2,11 % de estudiantes han abandonado sus estudios (Mineduc, 2023).

Asimismo, como muestra la Figura 3, las cifras de matrícula estudiantil de los últimos 5 años presentan un incremento mínimo de estudiantes. Por un lado, aumentó el trabajo infantil, el 7,1 % de los menores entre 5 y 14 años trabajan (INEC, 2022b). Por otro lado, los presupuestos para educación se han reducido, limitando aún más los procesos de contratación de nuevos docentes. Al haber menos estudiantes se requieren menos docentes.

**Figura 2.**

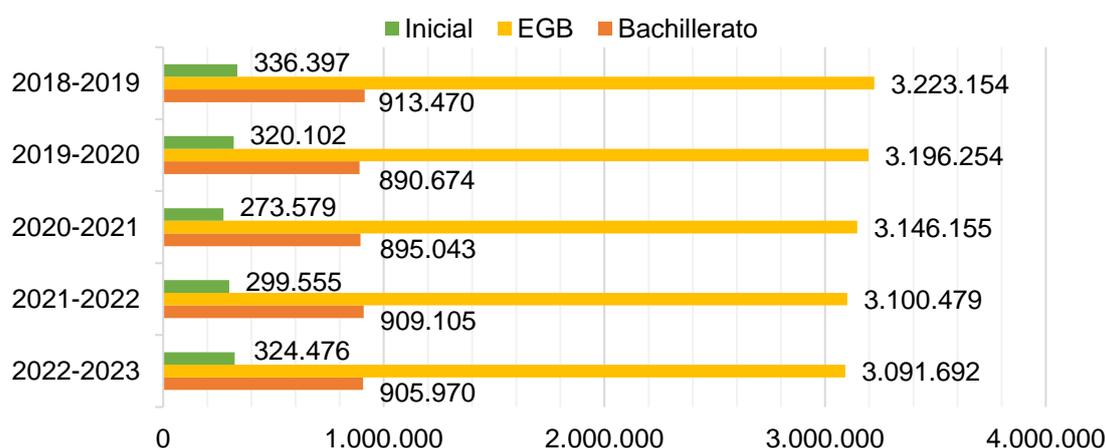
*Tasa de deserción escolar de los últimos cinco años en Ecuador.*



Fuente: Adaptada de Mineduc (2023).

**Figura 3.**

*Diferencia en la matrícula estudiantil de los últimos cinco años por nivel educativo.*



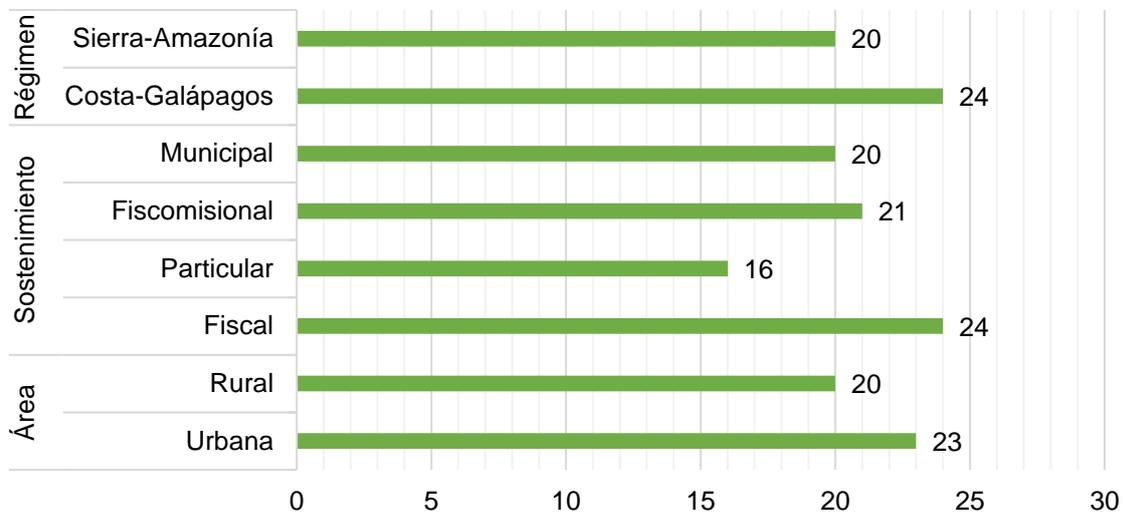
Fuente: Adaptada de Mineduc (2023).

El contexto educativo ecuatoriano se caracteriza por tener una gran cantidad de escuelas rurales, multigrados y hasta unidocentes. De las 15 997 instituciones educativas de educación regular del país, 31 % son unidocentes y 47 % son rurales. La cantidad de escuelas unidocentes y/o multigrado implica que se requieran menos docentes, con pocos se satisface la demanda de docentes, lo que nos obliga a preguntarnos si es adecuado seguir formando tantos docentes en las universidades del país.

Según los datos del Mineduc (2022) hay un promedio de 22 estudiantes por docente. La Figura 4 presenta las ratios de estudiantes-docente en la educación regular por régimen, sostenimiento y área; mostrando en las instituciones educativas del régimen Costa-Galápagos, de sostenimiento fiscal y del área urbana la mayor cantidad de estudiantes por docente.

**Figura 4.**

*Ratios estudiantes-docente de la educación regular en Ecuador.*



Fuente: Adaptada de Mineduc (2022).

### **2.3 Exigencias para el ingreso en el sector fiscal**

A esto se agrega un elemento recurrente que incide sobre el empleo joven, y tiene que ver con las exigencias de experiencia previa, lo cual suma dificultades a los docentes noveles sin experiencia en su ingreso al sistema educativo. La experiencia es una de las mayores limitantes de los docentes recién graduados, puesto que para los procesos de postulación a una plaza laboral solicitan ésta como requisito. En Ecuador, tanto instituciones educativas fiscales como particulares consideran dos o tres años de experiencia como uno de los requisitos indispensables para el ingreso a la institución. Frente a esta desventaja, los graduados de las diferentes carreras de docencia quedan desplazados por perfiles con una mayor experiencia. Un docente novel requiere de espacios que les permitan adquirir la experiencia y que optimicen su perfil para insertarse en el campo laboral.

El escenario nacional de ingreso al magisterio fiscal también presenta limitantes. El Concurso de Méritos y Oposición que permite a los docentes graduados competir por una plaza fija no había estado abierto desde 2017. Hasta septiembre de 2022, cuando se abrió una nueva convocatoria, solo se había permitido la entrada a aquellos docentes elegibles y rezagados de los procesos anteriores, que en algunos casos estaban laborando dentro del sistema. Esta convocatoria representó una gran oportunidad para nuevos docentes que han estado esperando la apertura de este proceso durante cinco años.

## 2.4 Bajo aprovechamiento del bono demográfico

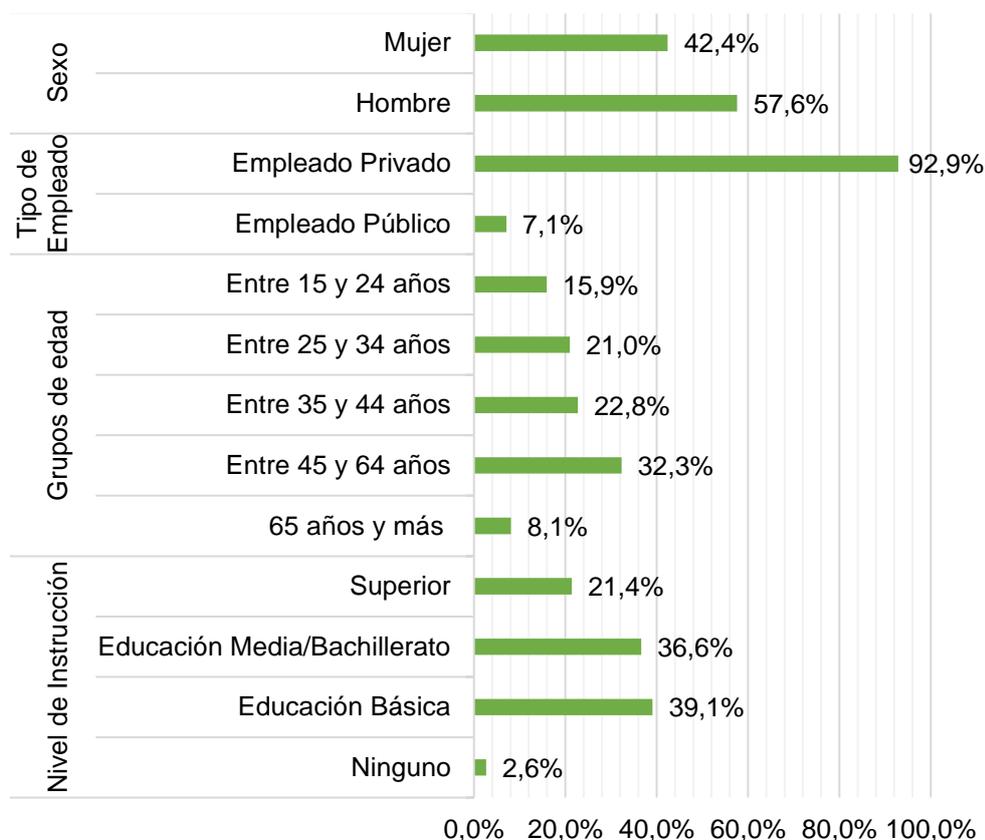
Otra consecuencia, ahora coyuntural, es el impacto del bono demográfico, una circunstancia temporal de la transición demográfica que implica que la Población en Edad de Trabajar (PET) (entre 15 y 65 años) es más numerosa que la sumatoria de los niños dependientes y personas de la tercera edad. El aumento de la PET implica un aumento de docentes recién graduados que compiten entre sí por una cantidad muy pequeña de nuevos puestos de trabajo. Hay, entonces, menos posibilidades de encontrar trabajo como docente, porque no hay un crecimiento de la población que justifique un crecimiento sustantivo de la demanda de nuevas escuelas y docentes, como sí ocurría en la fase de explosión demográfica. Paradójicamente, a pesar de que hay más jóvenes en edad de trabajar, el país no ha podido aprovechar este gran potencial.

Se supone que Ecuador, al estar en un momento de auge de su bono demográfico, hubiera podido explotar ese potencial. Lamentablemente, el país ha pasado por momentos financieros críticos que han impedido un crecimiento sostenido de la economía nacional. Por eso, no se han creado oportunidades para optimizar la gran cantidad de mano de obra joven disponible. Al contrario de lo esperado, como se muestra en la Figura 5, la población empleada en el país responde a las características: empleado privado, grupo etario entre 45 a 64 años e instrucción básica, media y bachillerato. Este escenario ocurre en la antesala del envejecimiento de la población empleada con ahora pocos niños, por lo cual, son casi suficientes las escuelas construidas, y los docentes en ejercicio solo serán sustituidos cuando decidan salir del magisterio por voluntad propia, se jubilen o mueran.

Con la paralización del crecimiento económico, el desempleo juvenil ha aumentado. Los datos muestran que la población joven y con formación superior, que es el sector en el que se situarían los docentes recién graduados, corresponde únicamente a un 21 % de la población empleada. Mientras que, el 28 % de la población entre 25 y 34 años se encuentra desempleado.

**Figura 5.**

*Caracterización general de la población empleada 2022.*



Fuente: Adaptada de INEC (2022b).

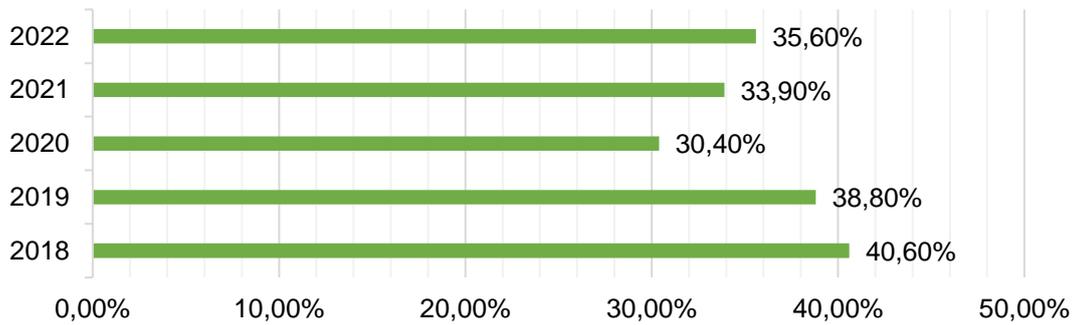
## 2.5 Precarización del mercado laboral

El contexto general del mercado laboral tampoco contribuye a aumentar el logro de empleos formales en el sistema educativo. Ecuador enfrenta una coyuntura laboral, la crisis producida por la pandemia ha desestabilizado la economía del país y con ello el acceso a un empleo. En el 2020, la tasa de empleo disminuyó en ocho puntos porcentuales y hasta la actualidad no se recupera. Como se muestra en la Figura 6, solo el 33,9 %, es decir 2 981 886 ciudadanos tienen acceso a un empleo adecuado (INEC, 2022b).

En el país predomina el trabajo en el sector informal. En la Figura 7 se muestra la sectorización del empleo por área. Las cifras indican que, en el área rural el 76,1 % de empleados están en el sector informal, mientras que en el área urbana el 55,7 % están en el sector formal.

**Figura 6.**

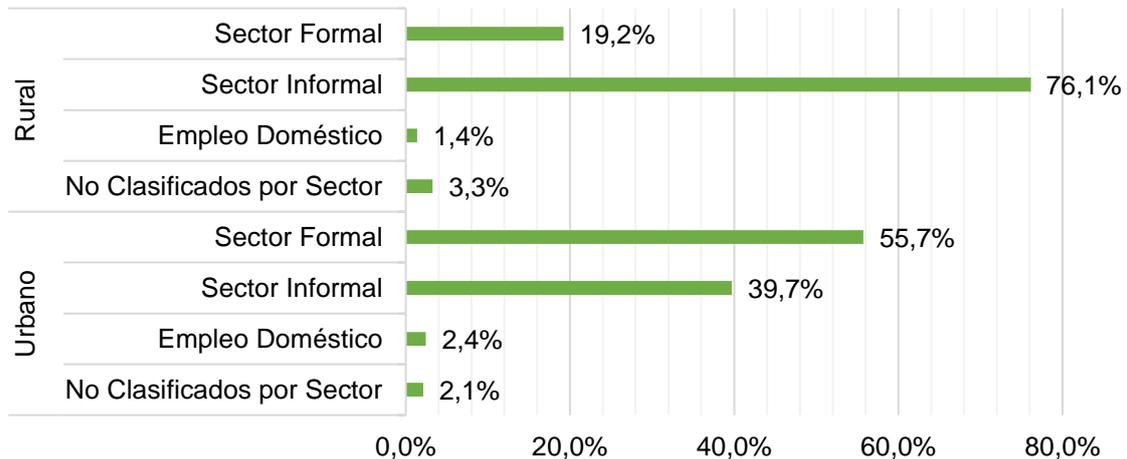
*Tasa de empleo adecuado en Ecuador en los últimos cinco años.*



Fuente: Adaptada de INEC (2020, 2021 y 2022b).

**Figura 7.**

*Sectorización del empleo por área.*

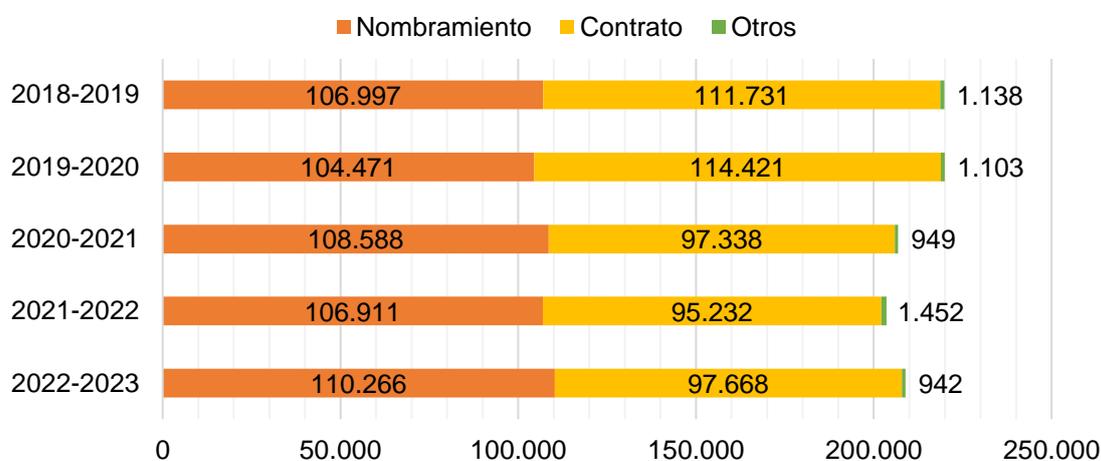


Fuente: Adaptada de INEC (2022b).

Los docentes son parte del sector formal de empleo, pero la cantidad de docentes empleados en las instituciones educativas del país ha disminuido durante los últimos años. En la Figura 8, se puede apreciar que desde 2020 más de 10 000 docentes ya no están en el sistema educativo. Esta situación activa una alarma frente a la baja demanda de docentes en el país, cuando existe una amplia oferta de docentes formados profesionalmente. En el sistema educativo nacional hay 208 876 docentes, que representan el 7 % de la población con empleo adecuado. Entre ellos, como se muestra en la figura, el 52 % cuenta con nombramiento y el 48 % con contrato ocasional, por lo tanto, casi la mitad de la planta docente nacional mantiene una relación laboral no permanente, a expensas de los procesos de rotación de personal.

**Figura 8.**

*Cantidad de docentes y tipo de relación laboral dentro del sistema educativo nacional.*



Fuente: Adaptada de Mineduc (2023).

En Ecuador, la oferta académica es de 18 carreras de educación. Por lo tanto, no es errado afirmar que la cantidad de graduados de educación de cada año es muy grande. Tan solo, la Universidad Nacional de Educación (UNAE) ha graduado en cinco carreras, entre 2019 y 2021, a 1 185<sup>1</sup> docentes. Si se consideraran a los graduados de las diferentes carreras de educación del resto de universidades<sup>2</sup>, el resultado nos podría aproximar al total de la demanda de nuevas plazas docentes para todo el país. Ello se confirma al constatar que, los 20 482 títulos de tercer nivel registrados a nivel nacional en el área de Educación en los últimos tres años (Senescyt, 2022), sobrepasan holgadamente el tamaño de la demanda de docentes y por tanto que se mantiene una sobreoferta de profesionales de la educación con escasas posibilidades de conseguir empleo como docente.

Es necesario entender que los altos índices de desempleo juvenil son consecuencia de una crisis global del país. Simultáneamente, el crecimiento poblacional endógeno disminuye y la población envejece. El impacto de los cambios demográficos sobre la disminución de demanda de docentes será creciente.

<sup>1</sup> Cifra tomada del Histórico de cohortes de las carreras de grado en modalidad presencial de la UNAE.

<sup>2</sup> Las universidades del país no cuentan con un registro público de la cantidad de graduados de cada cohorte por las distintas carreras.

### 3. CONCLUSIONES

El desempleo docente se debe principalmente a las fuertes coyunturas estructurales político-económicas que ya presentaba el país, pero que se agudizaron en la pandemia. Por un lado, hay un panorama desalentador con la disminución de la tasa de natalidad y su consecuencia la escasa incorporación de niños al sistema escolar y el bajo requerimiento de docentes; y, por otro lado, el desaprovechamiento del bono demográfico da como resultado mano de obra joven pero desempleada. Adicionalmente, se conoce que más de la mitad de docentes del país laboran por contratos y ello no garantiza un trabajo estable. Entonces, la opción de ingresar al magisterio nacional y obtener una plaza fija es el objetivo común. Dado que hay una gran cantidad de docentes y pocas plazas de trabajo, es necesario pensar en una estrategia para atraer y seleccionar a los mejores, con la finalidad de evitar el aumento de profesionales desempleados.

En este contexto con múltiples aristas, se requiere buscar el modo en el cuál a pesar de estas vicisitudes, los graduados tengan herramientas que les permitan encontrar trabajos dignos, adaptando la formación a las condiciones presentes, pero pensando también en el futuro de la profesión. En ese sentido es necesario reflexionar acerca de las siguientes interrogantes: ¿Cómo hacer atractiva la profesión docente? ¿Qué debería tener la profesión docente para que los graduados consigan trabajo? ¿Cómo transformar el perfil de salida de los estudiantes de pedagogía para adaptarlo a una profesión del futuro? ¿Cómo lograr que nuestros estudiantes se formen desde el presente, pero para construir el futuro?

La academia entonces, debe mantener un buen nivel de formación, por ello, el diseño y la planificación de las carreras de educación debería adecuar el perfil de salida de sus graduados con habilidades y competencias que les permita insertarse de manera inmediata en el campo laboral. Las condiciones cambiantes del mundo ejercen una fuerte presión por la adaptación y el campo educativo no es la excepción, las universidades deben dar respuesta a las nuevas necesidades. Con base en la historia, en los últimos siglos se ha promovido la innovación, desde los primeros avances griegos hasta la ingeniería moderna que se utiliza hoy en el campo educativo. Se ha cumplido con un proceso de evolución a partir de los cambios civilizatorios, hoy acelerados por la emergente sociedad del conocimiento. La escuela no ha quedado indiferente, pues, el acelerado avance tecnológico obliga a los docentes a tener las competencias necesarias para afrontar estos desafíos. En este sentido, la formación docente debe ser pensada a partir del sistema en

el que vivimos, con la finalidad que los perfiles de los futuros docentes sean más atractivos y las habilidades estén acorde a las nuevas necesidades de los estudiantes. Esto posiblemente será un factor determinante en la contratación de los docentes. Aunque, no se podrán cambiar radicalmente las estructuras políticas y sociales que atraviesen el país, sí se podría contar con una oferta conformada por los mejores docentes para responder eficientemente a la demanda de las nuevas realidades.

#### 4. REFERENCIAS

- Cabezas, V., Medina, L., Muller, M. & Figueroa, C. (2019). Desafíos y tensiones entre las nuevas políticas educativas y los programas de formación inicial de profesores en Chile. *Temas De La Agenda Pública*, 116(14), 1-30.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2020). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Indicadores laborales*. [Presentación]. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/empleo-dic-2020/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2021). *Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Indicadores laborales*. [Presentación]. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Diciembre-2021/202112\\_Mercado\\_Laboral.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/EMPLEO/2021/Diciembre-2021/202112_Mercado_Laboral.pdf)
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2022a). *Registro de nacidos vivos y defunciones fetales. Ecuador en cifras*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/nacidos-vivos-y-defunciones-fetales/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2022b). *Sistema de estadísticas laborales y empresariales. Ecuador en cifras*. <https://bit.ly/3fVjTco>
- Ministerio de Educación de Ecuador [Mineduc]. (2022). *Base de datos AMIE: registros administrativos*. Estadísticas educativas. <https://educacion.gob.ec/base-de-datos/>
- Ministerio de Educación de Ecuador [Mineduc]. (2023). *Estadística educativa-datos abiertos*. Estadísticas educativas. <https://educacion.gob.ec/datos-abiertos/>
- Secretaría de Educación, Ciencia y Tecnología. [Senescyt]. (2022). *Títulos registrados*. Servicios Senescyt. <https://siau.senescyt.gob.ec/download/titulos/>



# Desarrollo de los ODS en Educación Social: del mural colectivo a la investigación en el aula

Belén Quintero Ordóñez

Ignacio González López

Eloísa Reche Urbano

Carlota de León Huertas

## 1. INTRODUCCIÓN

La actividad social requiere que se lleve a cabo la Agenda 2030, promulgada por Naciones Unidas, con el fin de concienciar a la población sobre el abordaje e impulso de los Derechos Humanos (DDHH), a través de su materialización y mediante cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), convirtiéndolos en una realidad social en nuestro país (Gobierno de España, 2020).

El abordaje de los ODS en carreras de Educación, concretamente en el Grado en Educación Social, se convierte en una estrategia positiva para incorporar en la formación de los futuros profesionales. Por este motivo, la universidad se postula como el escenario privilegiado para liderar este proceso de cambio (Castillo y Pallavicini, 2019), ya que favorece “la formación de educadores y educadoras sociales capaces de dar respuestas socioeducativas sostenibles a los sectores y ciudadanos objeto de Educación Social” (Sánchez Alba et al, 2017, p. 117).

Para propiciar y desarrollar estos aprendizajes, basados en la vertebración de los ODS, en las acciones que se desarrollan en el plan de estudios del grado en Educación Social, el profesorado tiene una labor fundamental al ser el responsable de guiar y orientar al estudiantado para acometer propuestas de intervención locales, adoptando el rol de agentes de cambio dentro de la institución universitaria y en conexión con las organizaciones sociales (Hugé et al., 2018). A ello se suma la mirada en el cambio a nivel global, favoreciendo así el desarrollo sostenible para exigir el cumplimiento de los DDHH (CERMI, 2018).

Con el fin de alcanzar dichos objetivos, desde la Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Córdoba, España), se desarrolla un proyecto de innovación docente, donde a través del diseño y elaboración de un proyecto de investigación e intervención en entornos inclusivos (INCOIN), se trabaja con colectivos vulnerables del tejido asociativo de Córdoba y provincia, con la meta de poder identificar necesidades específicas para intervenir en dichos contextos incorporando los ODS.

## **2. PROYECTO INCOIN**

Para los futuros educadores y educadoras sociales de la Universidad de Córdoba (UCO), es una tarea ineludible e indispensable para su formación generar sinergias y establecer conexiones entre la teoría y la práctica de las diferentes asignaturas que conforman su plan de estudios, poniendo en valor la importancia del desarrollo de los ODS como mecanismo para transformar la sociedad.

Con el fin de atender esta reivindicación, surge el proyecto “INCOIN: un compromiso de acción a favor de la sostenibilidad. La Reducción de las Desigualdades (ODS10) y las Comunidades Sostenibles (ODS11) en el marco de una Educación de Calidad (ODS4)”, presentado en la convocatoria de proyectos de innovación docente de la UCO, para el curso académico 2021-2022. Dicha propuesta consiste en que el alumnado del Grado en Educación Social sea capaz de diseñar y ejecutar un proyecto de investigación que les posibilite identificar los ODS y la necesidad de su abordaje, con el fin de vertebrar sus acciones en los ámbitos de intervención socioeducativa y, así, diseñar propuestas de intervención que favorezcan el desarrollo de dichos ODS, favoreciendo el cumplimiento del Plan de Acción estratégico de cumplimiento de la Agenda 2030.

El escenario de trabajo donde se desarrolla el proyecto está configurado por los ámbitos de la profesión de la Educación Social, con la meta de trazar propuestas socioeducativas de carácter inclusivo que refuercen los espacios de relación en base al desarrollo de los ODS en la sociedad actual, teniendo como base las acciones y las entidades que conforman el tejido asociativo de Córdoba.

El escenario académico de este proyecto se configura con la participación de cuatro asignaturas de su plan de estudios, a través de una coordinación horizontal con las materias de segundo “Animación Sociocultural: proyectos e intervención”, “Métodos de Investigación en Educación Social”, “Contextos de Riesgo y Educación Inclusiva II” y, a través de la coordinación vertical con la materia “La expresión artística en la intervención

socioeducativa”, que se imparte en el cuarto curso. En estas se le invita al alumnado a realizar propuestas socioeducativas de carácter inclusivo que refuercen los espacios de relación en base a la igualdad.

Los objetivos que se abordan son:

- Establecer relaciones significativas entre las competencias de las asignaturas implicadas en el proyecto, por medio de estrategias de trabajo colaborativo en el aula (integración de créditos prácticos, aprendizaje basado en proyectos y comunicación dialógica).
- Identificar las características de un proceso de intervención socioeducativa sobre la base de evidencias científicas en contextos profesionales no formales y diseñar los instrumentos que se usan habitualmente en esta labor.
- Adquirir estrategias que permitan al alumnado el desarrollo de buenas prácticas en el trabajo científico.
- Identificar las aportaciones de los ODS en el desarrollo académico y profesional de la Educación Social.

La ejecución de estos objetivos aporta el carácter práctico a las cuatro materias implicadas, promoviendo un acercamiento y conocimiento de contextos reales socioeducativos, con el fin de poder analizar las prácticas inclusivas que se están desarrollando para, a partir de una intervención sociocomunitaria susceptible de ser incorporada en el plan de trabajo de la entidad, favorecer la inclusión social de los colectivos de mayor vulnerabilidad.

La puesta en marcha del proyecto se desarrolló en dos momentos, debido a la diferencia de curso y cuatrimestres en las materias implicadas. El primer momento se llevó a cabo durante el primer cuatrimestre con los 64 estudiantes del 4º curso, organizados en subgrupos de trabajo de 10-12 personas para la ejecución del mural colectivo, que consistió en la materialización visual del ODS Hambre Cero, en una pared del centro, atendiendo a las ideas y sugerencias del alumnado, bajo las orientaciones de muralistas profesionales y la profesora de la asignatura. En un segundo momento, durante el transcurso del segundo cuatrimestre, el alumnado del 2º curso del grado en Educación Social (N=61) se organizó en 13 grupos de trabajo los cuáles desarrollaron su proyecto sobre temáticas de actuación propias de la labor profesional de la Educación Social (ver tabla 1).

**Tabla 1***Escenarios y temáticas de actuación del proyecto INCOIN*

Entidad	Temática	Problema de investigación
Universidad de Córdoba	Personas con cáncer	Analizar la influencia de las relaciones interpersonales en la recuperación de las personas con cáncer
Córdoba Acoge	Población de procedencia migrada	Analizar los apoyos que recibe la población de procedencia migrada en su estancia residencial
ARIADNA	Adicciones	Analizar la influencia de las adicciones en las relaciones familiares
Ludópatas Asociados Rehabilitados		Analizar las causas que fomentan la adicción a los juegos de azar
Fundación Hogar Renacer		Analizar las necesidades a nivel integral de las personas con adicciones para facilitar su incorporación a la vida social
Prolibertas	Personas sin hogar	Analizar la influencia del centro de día de Prolibertas sobre la calidad de vida de las personas en situación de sinhogarismo
Asociación Autismo Córdoba	Diversidad funcional	Analizar las necesidades, sentimientos y demandas de las familias con hijas e hijos adolescentes con TEA.
Centro de Educación Especial Santo Ángel		Valorar los niveles de autonomía que presentan las personas con diversidad funcional del PTVAl Santo Ángel, según la percepción de las familias, con respecto a su incorporación al mercado laboral
Ayuntamiento de Montalbán	Personas mayores	Describir las relaciones afectivo-sexuales en mujeres mayores de 65 años con el objetivo de entenderlas desde su propia percepción
Centro de Participación Activa		Describir la influencia de la asistencia a un Centro de Participación Activa en la percepción de soledad de las personas mayores
Kamira	Mujer gitana	Conocer el impacto de los proyectos de Kamira en la vida de las mujeres de etnia gitana
C.I.M.I. Sierra Morena	Formación del equipo profesional	Identificar el impacto del entorno laboral en la calidad de vida del equipo profesional del centro de menores infractores Sierra Morena
Fundación Don Bosco	Estilos de crianza	Influencia de los modelos de estilo de crianza en el desarrollo integral de los jóvenes que se encuentran en situación de exclusión social

INCOIN busca generar redes de trabajo con entidades socioeducativas y aporta un carácter práctico a la formación del alumnado apoyándose en seminarios formativos de carácter instrumental donde se abordan temáticas como: búsqueda documental, utilización de la normativa APA, iniciación al SPSS, habilidades comunicativas y Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Asimismo, apuesta por reforzar en las y los futuros profesionales de la Educación Social estrategias de comunicación y el uso de un lenguaje inclusivo, dado que este construye imágenes mentales (estereotipos) que promueven una realidad en la esfera pública.

Los criterios de evaluación de esta propuesta, así como su instrumentación y puesta

en marcha, se han llevado a cabo del siguiente modo:

- La evaluación diseñada para la actividad del mural colectivo se conformó con la realización de una entrevista estructurada, a través de la formulación de tres cuestiones, referidas a los aprendizajes que les ha reportado la actividad, su opinión sobre la utilización de este medio artístico para el abordaje de los ODS y las aplicaciones que consideran que puede tener el realizar esta experiencia en el ámbito socioeducativo.
- La valoración de la adquisición de las competencias adquiridas por el alumnado para la intervención en diferentes contextos de intervención de la Educación Social se realizó mediante dos rúbricas de evaluación, una para estimar los resultados del documento escrito y una segunda para apreciar la exposición oral realizada.
- De igual modo, se ha valorado la implicación y satisfacción del alumnado usando un cuestionario formado por 37 ítems escalares (gradación de 5 puntos), distribuidas en siete dimensiones de análisis: contenidos del programa, actividades, escenarios socioeducativos, desarrollo del programa, uso del lenguaje no sexista, ODS y satisfacción general.
- Se ha procurado, en todo momento, que el estudiantado pudiese expresarse libremente en el proceso de evaluación del proyecto mediante la puesta en marcha de una matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades), a través de la herramienta colaborativa padlet, realizada en cada uno de los grupos medianos de trabajo del alumnado.

### **3. RESULTADOS DE LA EXPERIENCIA DEL PROYECTO INCOIN**

Los aprendizajes adquiridos durante el desarrollo del mural colectivo se centran en la cooperación entre los miembros del grupo de trabajo (30.93%) y la socialización (18.04%). Seguidamente, se señalan como destrezas indispensables para la profesión de la Educación Social trabajadas durante esta tarea habilidades artísticas (6.70%), creatividad (5.15%), habilidades comunicativas (4.64%) y estrategias de coordinación (4.64%).

En relación con la aplicabilidad de esta actividad como recurso para abordar los ODS, las repuestas más destacadas se centran en los argumentos de la representación visual

atractiva y diferente que tiene el mural para impactar y poder transmitir a la sociedad un mensaje claro sobre los ODS (31.71%). Se han considerado las reacciones que puede conllevar el detenerse a contemplar el mural, ya que permite llamar la atención al espectador y el provoca reflexionar sobre su temática (8.54%), e incluso posibilita adoptar un posicionamiento ante la escena que representa y poder trabajar un problema social de relevancia para la sociedad de forma creativa y lúdica (8.54%, respectivamente).

Para finalizar, entre las apreciaciones del alumnado con respecto a la aplicabilidad del mural al contexto socioeducativo de su profesión, destacan las posibilidades para trabajar la concienciación o la sensibilización sobre un determinado tema (16.15%), el fomento de la cooperación entre el colectivo de trabajo (14.62%), la utilización de la herramienta para poder implementarlo en cualquier contexto, ya sea formal e informal (9.23%), las posibilidades de intervenir con un colectivo de forma atractiva y lúdica (7.69%) y, por último, la denuncia, reivindicación y representación de un tema de relevancia social a través de un medio visual (6.15%), junto con el fomento y desarrollo de habilidades sociales (6.15%).

Con respecto a la segunda actividad, el proyecto de investigación e intervención en contextos reales de inclusión socioeducativa, tomando en consideración la valoración realizada en cuanto a los contenidos desarrollados en el programa práctico, el alumnado considera que están orientados a su práctica profesional ( $M=3.92$ ,  $DT=0.986$ ), la ordenación es la conveniente en virtud de las exigencias de la tarea demandada ( $M=3.78$ ,  $DT=0.954$ ) y se adecúan a los módulos teóricos de las asignaturas implicadas ( $M=3.76$ ,  $DT=0.981$ ).

Acercas de la apreciación del alumnado en torno a las actividades propuestas en los diferentes seminarios formativos que facilitaron el desarrollo de la propuesta general de investigación e intervención, argumentan que éstas implican procesos de comprensión, análisis, síntesis y evaluación ( $M=4.18$ ,  $DT=1.004$ ), autonomía ( $M=4.10$ ,  $DT=1.111$ ) y el uso de libros de consulta, manuales, revistas, etc. ( $M=4.10$ ,  $DT=0.931$ ). Es destacable señalar que se ha estimado el tiempo necesario para desarrollar cada módulo del trabajo ( $M=3.38$ ,  $DT=0.860$ ).

Haciendo referencia a la valoración realizada de los escenarios socioeducativos en los que han podido integrar su propuesta de investigación e intervención, el alumnado indica que estos han respondido a sus demandas formativas ( $M=4.02$ ,  $DT=1.040$ ), permitiendo el planteamiento de sus propuestas de trabajo ( $M=3.92$ ,  $DT=1.085$ ).

En atención al trabajo desarrollado en las sesiones de aula por el equipo docente, el grupo de estudiantes valora positivamente el seguimiento realizado por el profesorado durante el periodo de desarrollo de la propuesta (M=3.84, DT=0.912), al igual que el apoyo recibido por las personas de referencia de las diferentes instituciones e las que se ha desarrollado el trabajo (M=3.90, DT=1.111).

Haciendo alusión al uso adecuado del lenguaje no sexista, se pone de manifiesto la idea de que la Educación Social debe visibilizar los estereotipos asociados al género para combatirlos de forma constructiva para abordar una igualdad real (M=4.54, DT=0.762), lo que muestra el compromiso de este grupo de estudiantes con la igualdad de género.

Por último, atendiendo a la alineación de la propuesta con los ODS, y siendo esta una de las principales metas perseguidas, los datos muestran que el alumnado, como partícipe de una sociedad global, considera importante trabajar en los colectivos destinatarios para alcanzar las metas de los ODS (M=4.32, DT=0.891). Es por ello que entiende que la Educación Social debe apostar por abordar y promulgar el desarrollo de los ODS en cada proyecto, acción o intervención que se realice (M=4.30, DT=0.974) y que, como futuro y futura profesional de la Educación Social, valora como relevante abordar los ODS en las intervenciones socioeducativas (M=4.18, DT=0.825). A partir de estos considerandos, el alumnado ha alineado los objetivos de su propuesta de intervención con los ODS correspondientes (M=4.24, DT=0.847) y ha incorporado de manera teórica qué ODS se llevaría a cabo en su proyecto (M=4.14, DT=0.881).

Para finalizar el proceso evaluativo, el alumnado expresa su satisfacción con la participación en esta propuesta práctica (M=4.30, DT=0.814), considerándola muy interesante (M=4.30, DT=0.863) y entendiendo que este trabajo será beneficioso para su futuro profesional (M=4.3, DT=0.813).

#### **4. CONCLUSIONES**

Como conclusiones de este trabajo, se establecen las siguientes conforme a los objetivos perseguidos:

- La realización del proyecto INCOIN con las actividades que aglutina en dos momentos diferenciados, en cursos académicos diferentes, ha favorecido el sentar las bases que sirven para poder integrar los créditos prácticos de cuatro asignaturas del título del Grado en Educación Social, tres de ellas en el segundo curso, que guían el desarrollo de una única propuesta de trabajo conjunto, de

carácter integral, y concebido como una experiencia de transición de la formación académica a la práctica profesional; junto a la inclusión de una asignatura de 4º curso que permite ejemplificar de manera práctica y visual el abordaje de los ODS en contextos socioeducativos, a través de la realización de un mural colectivo.

- El estudiantado ha podido adquirir un conjunto de competencias, de carácter disciplinario y curricular asociadas a las materias implicadas en la propuesta de trabajo, además de una serie de habilidades y destrezas relacionadas con el ejercicio de la profesión de la Educación Social, destacando: autoconocimiento e inteligencia emocional, estrategias de expresión y comunicación, capacidad de liderazgo, habilidades para trabajar en equipo, estrategias para la regulación de conflictos y procedimientos para la toma de decisiones.
- El trabajo colaborativo del profesorado implicado en el proyecto ha permitido generar un espacio de reflexión conjunta y compartida de lo que supone la docencia en la universidad y la relación de la formación con la práctica profesional en cuanto a contenidos, actividades, metodologías de aula, herramientas de evaluación, recursos didácticos de apoyo a la docencia, etc. Igualmente, ha posibilitado la reflexión en torno al valor de la formación universitaria para el alumnado (adquisición de habilidades sociales, formación ética y democrática, valoración de la formación cultural, etc.).
- El proyecto ha permitido construir espacio de reflexión externos a la docencia universitaria, donde se han podido identificar junto con las entidades sociales colaboradoras, estrategias que permitan desarrollar los ODS en las actuaciones de la profesión de la Educación Social.

## 5. REFERENCIAS

- Castillo, E., y Pallavicini, M. (2019). Avances de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las Universidades: Caso UNAN-Managua. *Compromiso Social*, 2(1-1), 25-34. <https://doi.org/10.5377/recoso.v1i2.13324>
- Comité Español de representantes de personas con discapacidad (CERMI) (2018). *Objetivos de Desarrollo Sostenible y promoción de los derechos de las personas con discapacidad*. Cinca.

- Gobierno de España (2020). *Plan de acción para la implementación de la Agenda 2030. Hacia una estrategia española de Desarrollo Sostenible*.  
[https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia\\_Home/index/MasInformacion/Informes-de-interes/Sociedad\\_y\\_bienestar/Alto-Comisionado-Agenda-2030.html](https://transparencia.gob.es/transparencia/transparencia_Home/index/MasInformacion/Informes-de-interes/Sociedad_y_bienestar/Alto-Comisionado-Agenda-2030.html)
- Hugé, J., Mac-Lean, C., & Vargas, L. (2018). Maturation of sustainability in engineering faculties – from emerging issue to strategy? *Journal of Cleaner Production*, 172, 4277 - 4285. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.07.143>
- Sánchez Alba, B., Gómez, I., Sabán, C. y Sáenz-Rico, B. (2017). Sostenibilización del perfil profesional del educador social. Necesidades y demandas compartidas. *Revista Iberoamericana de educación*, 73, 109-130.



# **La maternidad de Elna: Una propuesta de intervención didáctica en el área de Atención Temprana para el Grado de Maestro en Educación Infantil**

Carmen Escribano Muñoz

Mónica Jiménez Astudillo

## **1. INTRODUCCIÓN**

El papel de la infancia y la invisibilidad de la mujer en la historia constituyen un problema que ha sido ampliamente documentado y reconocido por la academia y los movimientos sociales que buscan la igualdad de género y los derechos de los niños (Londoño-López, 2018). En la mayoría de las narrativas históricas, las mujeres y los niños han sido marginados sin que se les haya reconocido su papel y las aportaciones que realizaron en la sociedad (Massip, et. al, 2020). Esta invisibilidad histórica también tiene un impacto en la manera en que se aborda la Atención Temprana (AT) y se comprende el desarrollo infantil.

La maternidad de Elna es conocida por ser un hogar de acogida que operó durante la Guerra Civil Española, brindando atención a madres y sus hijos que se encontraban en situaciones de riesgo y vulnerabilidad. Uno de los aspectos fundamentales de la labor que se realizaba allí era el fortalecimiento del vínculo afectivo proporcionando un ambiente seguro y protector que permitiera a las madres cuidar y proteger a sus hijos. Esto tenía un impacto positivo en el desarrollo del apego y en su capacidad para establecer relaciones emocionales saludables en el futuro. Además, es conocido que los niños que han experimentado situaciones de separación, abandono o maltrato pueden tener dificultades para establecer relaciones de apego seguras en el futuro (Bowlby, 1982; Gillath, et. al 2016). En la maternidad, muchos de los niños que se acogían habían vivido situaciones

traumáticas relacionadas con la guerra, lo que hacía aún más importante la labor de fortalecimiento del vínculo afectivo con sus madres.

En el ámbito de la AT se puede establecer una analogía con la labor que se realizaba en la maternidad de Elna, tanto en la función que ejercen las mujeres en el cuidado de los hijos como la mejora de la calidad de vida, objetivo de la disciplina. Asimismo, otro de los aspectos fundamentales que se realizaba en la maternidad y que forma parte de las finalidades de la AT, es el fortalecimiento del vínculo afectivo entre madres e hijos, lo que tiene una relación directa con el concepto del apego.

A continuación, se expone una propuesta didáctica orientada al Grado en Educación Infantil, concretamente para la asignatura de AT. Con ella, los alumnos incorporarán a su aprendizaje, la historia de la maternidad de Elna y el impacto que supuso a nivel socio-afectivo.

## **2. HISTORIA DE LA MATERNIDAD DE ELNA Y SUS IMPLICACIONES DIDÁCTICAS EN EL ÁMBITO DE LA AT**

La Atención Temprana es un concepto cargado de matices, que incluyen variadas acciones sobre diferentes ámbitos, donde el niño se desenvuelve al nacer (Perpiñán, 2009). Son muchas las definiciones aportadas a la disciplina en las últimas décadas, desde que aparecen los primeros modelos de Head Start en EEUU. Sin embargo, no será hasta los años cincuenta y sesenta, donde este modelo se empieza a esbozar en España, asincrónicos con la Maternidad. Pese a ello, son muchos los paralelismos que podemos encontrar entre los modelos más actuales de AT y Elna, como, por ejemplo, el empoderamiento de las madres y el trabajo desde el Modelo Centrado en Familia (McWilliam, 2016).

La Maternidad de Elna fue fruto del esfuerzo de Elisabeth Edienbenz, maestra y posterior enfermera, que pertenecía a uno de los varios colectivos suizos que ayudaban a los niños en épocas de guerra. Finalizada la Guerra Civil Española en 1939 se erigió Franco como dictador de España y muchos exiliados fieles a la república tuvieron que huir hacia Francia (Castanier, 2008). El millar de personas exiliadas fueron instaladas en supuestos campos de refugiados del sur de Francia, los cuales se convertirían en la antesala de los modelos de campos de concentración nazis, ya que las autoridades francesas permitieron que las personas refugiadas vivieran en unas condiciones de vida infrahumanas (Lluch-Prats, 2012).

Las mujeres embarazadas tenían a sus bebés en establos carentes de cualquier garantía sanitaria y después de dar a luz, sin esperar a su recuperación, eran devueltos a los campos de refugiados. En aquellas condiciones no es extraño que prácticamente la totalidad de bebés y muchas de sus madres no sobrevivieran. Elisabeth en su búsqueda por buscar una solución a aquel drama humano, encontró un palacete abandonado junto al campo de Argelès-sur-Mer, en una localidad llamada Elna. Con la ayuda de personas voluntarias reformó el pequeño palacio viejo y derruido, convirtiéndola en una maternidad que se mantuvo activa entre el año 1939 y el año 1944 que fue cerrada por orden de la Gestapo (Montellá, 2009)

Su finalidad era asistir a las futuras madres que vivían en los campos de refugiados, sin tener en cuenta el color, la nacionalidad, la religión o el ideal político. Durante este tiempo, nacieron un total de 597 niños, en su mayoría hijos de refugiados españoles, pero también de mujeres judías que eran perseguidas por el nazismo durante la Segunda Guerra Mundial.

Las mujeres embarazadas que llegaban a Elna a menudo se encontraban en un estado de vulnerabilidad extrema. Algunas, habían pasado por experiencias traumáticas, incluyendo la pérdida de sus hogares, la separación de sus familias y amigos, y en muchos casos, la violencia y el abuso. Muchas también se encontraban en un estado de riesgo socio-ambiental (GAT, 2000) y no tenían acceso a atención médica adecuada durante su embarazo.

Cuando llegaban a la Maternidad de Elna, las mujeres recibían atención médica y bienestar emocional, que incluía el cuidado prenatal, el parto y el puerperio en un ambiente seguro y respetuoso. El hogar ofrecía a los niños y sus madres servicios que incluían atención médica y cuidados básicos (Montellá, 2009). Adicionalmente, las mujeres que allí trabajaban, lideradas por Elisabeth, ayudaban a la crianza de sus hijos, empoderándolas como cuidadoras principales. De esta idea podemos inferir, una proximidad al actual modelo de trabajo en Atención Temprana, el Centrado en la Familia (McWilliam, 2016)

Esta iniciativa de apoyo a las madres embarazadas, que habían sufrido la pérdida de sus hogares y familias tuvo, sin duda, un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y socioafectivo de los bebés, ya que es sabido que los niños que han experimentado situaciones de separación, abandono o maltrato pueden tener dificultades para establecer relaciones de apego seguras en el futuro (Aranda, 2008; Immordino-Yang & Damasio 2007).

Una de las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, es la parte socio-afectiva, puesto que incluso desde antes del nacimiento, y en las primeras etapas del ciclo vital, buscamos establecer vínculos sociales sincrónicos. Además de abordar las variables afectivas, que cursan en el desarrollo, se deben tener en cuenta las necesidades básicas de la infancia, como la protección o los cuidados básicos que conseguirán que el desarrollo sea óptimo y una relación adecuada con el entorno (Casado y Sanz, 2012). Otro de los paralelismos que encontramos con la actividad que se desempeñó en la Maternidad. Cabe señalar, que el desarrollo afectivo del niño se divide en procesos mentales, afectivos y conductuales de socialización. Los primeros, hacen referencia a valores y costumbres. Los procesos afectivos, son el apego y la amistad y, las conductas sociales, sentarán las bases del desarrollo a partir de los dos años. Todas estas interacciones, en los primeros momentos de vida, serán determinantes en el aprendizaje e incluso irreparables, en contextos vulnerables y/o adversos.

Desde el área de la AT, la maternidad de Elna nos permite analizar y reflexionar sobre la protección y atención a la infancia, la historia de esta disciplina, la figura de la madre y su vinculación con la práctica profesional, en el sentido en el que en la maternidad de Elna se trabajaba para fortalecer el vínculo afectivo y se proporcionaba un ambiente seguro y protector que permitiera a las madres cuidar y proteger a sus hijos.

### **3. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN DIDÁCTICA**

La presente propuesta de intervención didáctica pretende ofrecer unas orientaciones para la asignatura de AT, que se desarrolla en la mayoría de los planes de estudio de los diferentes Grados de Maestro en Educación Infantil con la finalidad de reflexionar sobre el rol que adquiere el educador en contextos descritos a partir de la historia de la maternidad de Elna.

#### **3.1 Propuesta de objetivos**

- *Valorar la protección y atención a la infancia.* La maternidad de Elna representa un ejemplo de protección y atención a la infancia en una época convulsa y de crisis social. Este hecho nos permitirá ayudar a los futuros docentes a reflexionar sobre la importancia de la protección de los derechos de los niños vulnerables.
- *Conocer la historia de la Atención Temprana.* La maternidad de Elna fue una de las primeras instituciones que se dedicó a la disciplina, aunque en aquel momento no se utilizara este término. Conocer su historia permite al alumnado

comprender su evolución y cómo han ido cambiando las formas de atención y protección a la infancia a lo largo del tiempo.

- *Reflexionar sobre la figura de la madre.* La maternidad de Elna se centraba en proteger a las madres y a sus hijos que se encontraban en una situación de guerra. Esto puede resultar interesante para reflexionar sobre el papel de la madre en el desarrollo infantil y la importancia de apoyarles en su labor como cuidadoras.
- *Vincular la maternidad de Elna con la práctica profesional.* La inclusión de la maternidad de Elna como contenido didáctico puede resultar útil para los futuros docentes que se dedicarán a la AT, pues les permite conocer la historia y las bases conceptuales de esta disciplina, así como reflexionar sobre las formas de atención y protección a la infancia en situaciones de crisis.

### 3.2 Propuesta de actividades

Da respuesta a las siguientes actividades:

Actividad 1) Análisis de testimonios de madres que estaban embarazadas y que fueron forzadas a vivir en campos de concentración. Estos testimonios han sido recogidos del libro publicado por la autora Assumpta Montellà “La Maternidad de Elna” (2009)

#### *Testimonio 1. Remei Oliva*

Poco a poco, asustados fuimos llegando a la frontera, estábamos en Francia, ya no teníamos los aviones encima, recuerdo que el corazón se me encogió ¿cuándo volvería? Los gendarmes nos conducían hasta la playa de Argeles sin saber cuál sería nuestro destino [...] Nos preocupaba el hambre. Hacía dos días que no comíamos. [...] la sarna, los piojos, la arena fina que se colaba por todas partes, en la ropa, en la comida, en los ojos... el frío de la tramontana que no te dejaba respirar y ese gris de nuestra vida [...] sufría por mi hijo, no podía nacer en medio de aquella miseria, tenía miedo de que no sobreviviera.

#### *Testimonio 2. María García*

Cogí una muda y la puse en una bolsa y con lo puesto nos echamos a caminar carretera adelante. Cuántos compañeros y amigos dejamos en el camino... Cuando morían, como no se les podía dar sepultura los acomodamos en las cunetas y con mucho dolor ahí los dejábamos, hijos a sus padres y padres a sus hijos. Pasamos la frontera y los gendarmes nos llevaban corriendo, nunca pensábamos cuál sería nuestro destino [...] por fin llegamos a nuestro nuevo hogar, nunca pensamos la sorpresa que nos tenían guardada los franceses. Estábamos en un campo de concentración que hicieron en la playa, rodeado de alambres

de púas y solo arena. [...] Empecé a sentirme mal, no podía comer nada, hasta que me di cuenta que estaba embarazada, al comentárselo a mi esposo lloramos juntos de alegría por nuestro primer hijo y entonces, ya era otra preocupación más para nosotros, cuál sería su suerte, en aquellas circunstancias, qué le podríamos ofrecer. Ya tenía el sexto mes y una mañana los gendarmes se llevaron a mi marido porque tenían la orden de llevarlo a otro campo con varios más ya que se le había denunciado porque era comunista [...] No teníamos comida y cuando repartían algo era pan duro y bacalao seco que estaba tan salado que no se podía comer. No teníamos agua potable [...] pasar hambre es horrible, pero tener sed todavía era peor [...]

*Testimonio 3. Joana Pascual*

Dejamos a mis suegros con los dos niños, uno de 18 meses y la pequeña de seis meses, llegamos a Perpignan y estuvimos escondidos todo el verano encima del horno de pan de nuestros amigos, con una calor... no podíamos hacer vida normal y yo estaba otra vez embarazada [...] Cuando los franceses, en la época de la vendimia, prometieron papeles para todos aquellos refugiados que quisieran trabajar para coger la uva, mi marido y yo nos apuntamos [...] Cuando volvimos a Perpignan a recoger nuestro dinero y los papeles, los gendarmes nos esperaban en la parada del autobús para encerrarnos en un autocar. Nos separaron y allí me vi completamente perdida, sola y embarazada de siete meses.

A partir de los tres testimonios planteados por madres que dieron a luz a sus hijos en Elna, responde a las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué situaciones de riesgo biológico y riesgo socio-ambiental se identifican en los testimonios, tomando el concepto del Libro Blanco (GAT, 2005)?
- b) ¿Con qué tipo de vinculación afectiva se relacionarían aquellos niños nacidos en los campos de concentración y en la maternidad de Elna? ¿existe alguna diferencia entre ellos? Razona tu respuesta.
- c) ¿Qué posibles patologías, a nivel socio-afectivo, podrían tener los niños de estos testimonios?

Actividad 2) A continuación, se exponen una serie de imágenes, tomadas en algunos casos, por la propia Elisabeth. A partir de ellas, responde a las siguientes preguntas:

**Figura 1.**

*Imagen de niño en campo de concentración*



*Nota. Imagen extraída de Montellà (2009)*

**Figura 2.**

*Aseo en la Maternidad de Elna.*



*Nota. Imagen extraída de Castanier (2008)*

**Figura 3.**

*Tarde de juegos en la Maternidad de Elna.*



*Nota. Imagen extraída de Castanier (2008)*

**Figura 4.**

*Cunas en el patio de la Maternidad de Elna.*



*Nota. Imagen extraída del archivo de Docuhistoria.*

**Figura 5.**

*Cuidados de las trabajadoras de la maternidad.*



*Nota. Imagen extraída de la exposición del Museo Maternidad de Elna.*

**Figura 6.**

*Afecto de iguales en la maternidad.*



*Nota. Imagen extraída de Castanier (2008)*

**Figura 7.**

*Elisabeth Edienbenz con niño.*



*Nota. Imagen extraída de Castanier (2008)*

Preguntas a responder, desde el punto de vista del educador:

- a) ¿Qué te sugieren estas imágenes?
- b) ¿Se puede comprobar alguno de los componentes del apego en las mismas?
- c) ¿Qué medidas desde la Atención Temprana, se podrían dar con estos niños?

Actividad 3) Visionado el Documental “La luz de Elna” (2017), en grupos realizamos el análisis de algunas de las escenas, desde la perspectiva del educador. Se debe reflexionar acerca de las siguientes escenas:

- a) Describir en qué estado llegan las mujeres embarazadas a la maternidad y su relación con los niveles de prevención (primaria, secundaria y terciaria) de la AT
- b) Identifica escenas donde se reproducen las siguientes características de apego:
  - Disponibilidad de los padres.
  - Mantenimiento de la proximidad.
  - Existencia de una relación afectiva entre padres e hijos.

Actividad 4) Al final del documental, aparecen las “Elnas del siglo XXI”. Investiga alguna otra iniciativa actual que plantee cuestiones relacionadas con la AT como las que hemos estado trabajando a través de las situaciones vividas en la Maternidad de Elna.

#### **4. CONCLUSIONES**

La propuesta didáctica presentada, intenta incluir en la materia de AT, la Maternidad de Elna, la cual se convirtió en “una isla de paz en un océano de destrucción”, donde las mujeres aprendían a cuidar a los bebés, bañarlos y alimentarlos sobre su tutela. Esta maestra, con su coraje transformó un pequeño palacio rural en una maternidad que funcionó a pleno rendimiento en un contexto bélico. Lejos de esbozar un concepto de AT, esta iniciativa debe considerarse pionera en el paradigma, puesto que, gracias a ella, se proporcionó apoyo y orientación a las madres y sus hijos para superar situaciones de dificultad, ayudándoles a definir el apego, el cual les ayudará a ser capaces de establecer relaciones exitosas de por vida.

Señalar que, se pondrá en marcha la propuesta y presentar los resultados, siendo este capítulo una aportación en el marco del proyecto “RedEDUNIR: El uso de las redes sociales genéricas en el ámbito docente: retos formativos para el contexto educativo actual”.

#### **5. REFERENCIAS**

- Aranda, R. E. (2008). Atención temprana en educación infantil. WK Educación.
- Bowlby, J. (1982). Attachment and loss: retrospect and prospect. *American journal of Orthopsychiatry*, 52(4), 664.

- Casado, D. y Sanz, M.J. (2012). Crianza saludable. Fundamentos y propuestas prácticas. Cuaderno 4 del SIPOSO. Polibea.
- Castanier, T. (2008). Femmes en exil, mères des camps. Elisabeth Eidenbenz et la Maternité Suisse d'Elna (1929-1944). Trabucaire.
- GAT (2000). Libro Blanco de la Atención Temprana. Real Patronato de Discapacidad.
- Gillath, O., Karantzas, G. C., & Fraley, R. C. (2016). Adult attachment: A concise introduction to theory and research. Academic Press.
- Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, brain, and education*, 1(1), 3-10.
- Londoño-López, M. C. (2018). Retos y desafíos de las políticas públicas para la igualdad de género y los derechos humanos en el marco de la Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible. *Prospectiva*, (25), 13-28.
- Luch-Prats, J. (2012). La maternidad de Elna: una isla de paz en medio del infierno. *Migraciones y Exilios*, 13, 112-122.
- Massip, M; Castellví, J. y Pagès, J. (2020). La historia de las personas: reflexiones desde la historiografía y de la didáctica de las ciencias sociales durante los últimos 25 años. *Panta Rei. Revista digital de historia y didáctica de la historia*, 14(2), 167-196.
- McWilliam, R. (2016). Metanoia en Atención Temprana. Transformación a un enfoque centrado en familia. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 133-173
- Montella, A. (2009). La Maternidad de Elna. La Butxaca.
- Perpiñán, S. (2009). Atención Temprana y Familia. Cómo intervenir creando entornos competentes. Narcea.



# **Estrategias innovadoras para la mejora de la atención a la diversidad y la inclusión educativa: comunidades de aprendizaje y codocencia**

Lucía María Parody García<sup>1</sup>

Juan José Leiva Olivencia<sup>2</sup>

Francisco José García Aguilera<sup>3</sup>

María José Alcalá del Olmo<sup>4</sup>

## **1. INTRODUCCIÓN**

Percibida como valor, la diversidad se ha imbricado en los discursos políticos, sociales, económicos y religiosos, de la misma forma que en las declaraciones internacionales, congresos y textos legislativos. En España, en concreto, desde los años 90 contamos con un respaldo político en el que se ha tratado de atender a los derechos de todas las personas (Pérez-Gutiérrez et al., 2020), en coherencia con las directrices formuladas en la Declaración de Salamanca de 1994, la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad de 2006 y la actual Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (Unesco, 2015, 2017), cuyo ambicioso plan de acción delimita, en su Objetivo número 4, la necesidad de que los sistemas educativos avancen hacia estructuras inclusivas.

Para atender a la diversidad y mejorar la inclusión educativa surgen en nuestro país una serie de prácticas que implican metodologías de carácter innovador y cuyos contextos de desarrollo educativo inclusivo son las comunidades de aprendizaje y la codocencia. Dichas estrategias didácticas suponen una respuesta integral y un impulso revitalizador de la participación, visibilidad e interacción requerida por las necesidades educativas de carácter individual y diverso.

---

<sup>1</sup> Universidad de Málaga

<sup>2</sup> Universidad de Málaga

<sup>3</sup> Universidad de Málaga

<sup>4</sup> Universidad de Málaga

Las metodologías innovadoras como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje cooperativo, se revelan en el ámbito de las comunidades de aprendizaje, como recursos metodológicos que propician el cambio y la convivencia entre todos los agentes de la comunidad educativa: estudiantado, familias y profesorado. El ABP concretamente destaca por el rol que adopta el alumnado: un papel crítico, discursivo y reflexivo que implica actitudes inclusivas y democráticas desde un punto de vista integral. En palabras de Arguiñano et al. (2018) el ABP es “una metodología que prioriza el crecimiento personal y colectivo para garantizar el bienestar y la autoestima, siempre con la intención de “empoderar” al alumnado”. El aprendizaje cooperativo implica que los estudiantes trabajen juntos para lograr un objetivo común. Esto fomenta la comunicación y el diálogo, lo que puede ayudar a los estudiantes a entender las perspectivas y necesidades de sus compañeros (Hervada et al., 2022).

La codocencia fomenta el trabajo colaborativo y supone otra forma de abordar la inclusión educativa. Conocida como coteaching, coenseñanza, docencia compartida y enseñanza en equipo, implica la docencia compartida de dos o más docentes que trabajan en el aula con estudiantes con necesidades educativas diversas (Pérez et al., 2022).

Veamos a continuación estos aspectos con mayor detalle, identificando las características fundamentales de estas estrategias innovadoras que, sin lugar a duda, son herramientas efectivas para promover la inclusión educativa ya que fomentan la colaboración, el diálogo, el respeto a la diversidad y la igualdad de oportunidades en el aula.

## **2. METODOLOGÍAS INNOVADORAS Y PRÁCTICAS EDUCATIVAS INCLUSIVAS EN EL ENFOQUE DE COMUNIDADES DE APRENDIZAJE**

En este contexto de diversidad, los centros educativos catalogados como comunidades de aprendizaje se nos revelan como espacios altamente comprometidos con el paradigma inclusivo (Alcalá del Olmo & Leiva, 2021), en tanto que propician una apertura de las aulas al exterior, facilitan espacios de colaboración e implicación familiar y convierten a los estudiantes en ejes centrales de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Flecha, 2015).

Ahora bien, a pesar de la relevancia de este tipo de centros en la actualidad, debemos reconocer que la realidad educativa dista aún de ser plenamente inclusiva, en la medida

en que aún existen estudiantes que en su día a día deben hacer frente a numerosas barreras, no solo de tipo arquitectónico, sino también referente a valores, actitudes y modos de desarrollar los procesos de enseñanza- aprendizaje y recursos didácticos con los que dar respuesta a la diversidad. Es por ello que para lograr una educación inclusiva, no solo es indispensable ampliar los recursos que permitan atender a la variedad de estudiantes y sus casuísticas, sino que resulta esencial que el profesorado asuma una nueva mirada (Jortveit & Kovač, 2021), que le lleve a confiar en las posibilidades de todos sus discentes e implicarse activamente en propuestas de formación inicial y permanente, como modo de hacer frente a los nuevos desafíos pedagógicos que puedan generarse (Parody, en prensa).

En la comunidad científica se acentúa el valor de las metodologías docentes como recursos fundamentales para hacer realidad el paradigma de la inclusión educativa (Abellán & Sáez-Gallego, 2020; Sanz-Cervera et al., 2017), destacando la eficacia de los recursos didácticos activos e innovadores con los que incluir de forma positiva en la dinámica de las aulas a todos los alumnos y alumnas. Si nos detenemos a revisar cuáles son las metodologías que resultan esenciales en el marco de las comunidades de aprendizaje para hacer realidad una educación inclusiva, es importante mencionar el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y el aprendizaje cooperativo, puesto que ambos recursos metodológicos propician la transformación educativa y la convivencia positiva entre los estudiantes (Malagón & González, 2018).

El ABP, en concreto, constituye una metodología activa basada en principios constructivistas y centrada en el alumnado, que incide positivamente en la motivación y permite atender a la interdisciplinariedad de contenidos. A diferencia de las metodologías tradicionales, esta metodología parte de una cuestión concreta a la que los estudiantes tratan de dar respuesta a partir de la construcción de un proyecto, generalmente planteado a iniciativa de su propia curiosidad e interés. Se trata, por tanto, de una modalidad de enseñanza que forma parte de un proceso compartido de negociación entre los participantes, cuyo objetivo esencial es obtener un producto final (García-Valcárcel & Gómez-Pablos, 2017). Este proceso es de naturaleza creativa, y puede modificarse en función del contexto, los intereses nuevos que se vayan gestando y las dificultades encontradas. Es por ello que en los discursos pedagógicos actuales se asume que en esta metodología existe un componente de investigación didáctico que requiere que tanto docentes como estudiantes asuman un rol crítico, investigador y reflexivo, con el que autoevaluarse y regular su propio aprendizaje.

En el caso del aprendizaje cooperativo, cabe destacar su importancia para avanzar en la conformación de comunidades de aprendizaje que apuestan por implementar estructuras pedagógicas colaborativas (Johnson & Johnson, 2017), dentro de un contexto de cambio, mejora e innovación, en el que los estudiantes desarrollan experiencias de aprendizaje compartido. Interdependencia positiva, responsabilidad individual, habilidades sociales, autoevaluación grupal, participación equitativa, heterogeneidad y liderazgo constituyen los pilares básicos en los que se apoya este planteamiento metodológico (Ovejero, 2018).

Las prácticas educativas inclusivas en el marco de las comunidades de aprendizaje conforman una excelente oportunidad para mejorar e innovar los espacios educativos, esclarecer barreras de aprendizaje y propiciar procesos colegiados entre los diversos miembros de la comunidad educativa con el fin de alcanzar las mayores cotas de calidad y así, dar respuesta óptima a la diversidad.

### **3. LA CODOCENCIA COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN EDUCATIVA**

Además de las comunidades de aprendizaje, podemos situar la codocencia como otra de las estrategias didácticas que mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje del alumnado y promueve la inclusión educativa. La codocencia se plantea como un modelo en el que dos o más profesionales de la educación comparten el aula con el fin de asegurar el desarrollo integral de los estudiantes.

El número de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo en las aulas ordinarias ha ido aumentando a lo largo del tiempo, de modo que los centros educativos deben revisar sus praxis e incluir este modelo para brindar una atención personalizada a cada uno de los discentes (González & Carrascal, 2022).

La codocencia también se conoce como enseñanza compartida, coenseñanza, enseñanza colaborativa, pareja pedagógica o enseñanza en equipo. Atendiendo a autores como Castro & Rodríguez (2017) y Holzschuher (2020), se trata de un enfoque donde un docente generalista y otro de educación especial comparten sus funciones para propiciar una educación de calidad.

En este sentido, esta práctica es beneficiosa tanto para el alumnado como el profesorado, pues además de potenciar el aprendizaje personalizado, constituye un espacio de reflexión sobre la actuación pedagógica (Jortveit & Kovač, 2021). Asimismo,

la presencia de dos o más docentes en el aula permite que los estudiantes puedan vivenciar diferentes oportunidades de aprendizaje a partir de una metodología cooperativa e interactiva.

Los docentes que implementan este modelo deben establecer una planificación y unos objetivos comunes para asegurar su eficiencia. Del mismo modo, la relación entre ambos profesionales debe ser simétrica, cooperativa y democrática, complementándose sus roles y habilidades profesionales (Castro & Rodríguez, 2017; Holzchuher, 2020).

Willard (2019, citado en González & Carrascal, 2022) sostiene que el docente de Pedagogía Terapéutica debe encargarse principalmente de las adaptaciones y el conocimiento sobre las necesidades educativas especiales, mientras el docente generalista debe centrarse en los contenidos, los objetivos de aprendizaje y la secuencia curricular. En esta línea, plantea distintas formas de enseñanza compartida: *uno enseña-uno asiste*, es decir, un maestro/a presenta los contenidos de la asignatura al alumnado y otro atiende a los discentes con dificultades; *enseñanza en equipo*, ambos profesionales comparten la planificación curricular y, *enseñanza paralela*, los docentes se dividen en distintos grupos y llevan a cabo la misma programación.

Por otro lado, cabe señalar posibles obstáculos que pueden estar presente en este tipo de enfoque: carencia de datos específicos sobre los resultados de estas experiencias educativas, falta de formación docente, exigencia del currículum, adaptación lenta a nuevas rutinas y metodologías innovadoras, entre otros (Lodato et al., 2011).

En definitiva, se puede concretar que la codocencia supone la presencia de dos o más docentes que trabajan juntos en una misma aula con grupos heterogéneos y evalúan de forma conjunta al alumnado, compartiendo sus funciones y destrezas profesionales (Murawski & Lochner, 2017). En la actualidad, se observa el auge de esta práctica, no obstante, es necesario seguir avanzando en el análisis de este enfoque pedagógico para favorecer la inclusión educativa.

#### **4. CONCLUSIONES**

El camino de la educación inclusiva no es unívoco ni unidireccional, y mucho menos fácil y rígido en la aplicación de pautas didácticas. En estos momentos de incertidumbre y de excesiva “homeopatización” de la pedagogía inclusiva, hay que pasar de las ocurrencias y profundizar en las evidencias empíricas que alumbran las opciones de una educación más democrática, participativa y solidaria. Dicho esto, se constata que estamos

asistiendo a un momento de búsqueda continua de la calidad educativa para favorecer la inclusión educativa y las mejores herramientas para atender de forma adecuada y con justicia social a todo el alumnado, especialmente al más vulnerable y con necesidades específicas de apoyo educativo.

Las estrategias de innovación educativa y de refuerzo del impulso revitalizador de la participación, visibilidad, cooperación y codocencia en las aulas no solamente van a requerir de un mayor compromiso de las comunidades educativas. También las administraciones públicas deben plantear un aumento significativo de los presupuestos y recursos destinados a favorecer la atención a la diversidad, mejorando la formación en educación inclusiva para todo el profesorado. Así, la generalización de la cultura de la inclusión necesita de forma ineludible la expansión democrática de una formación que construya *mentalidades de inclusión*.

El carácter interactivo, ecológico y funcional de las necesidades educativas nos hacen pensar que se están resignificando las propias identidades profesionales de los especialistas educativos en atención a la diversidad, generalizando pautas y procesos comunicativos y de acción didáctica que favorecen una mayor coordinación y empuje de la cultura de la inclusión educativa (Algarra et al., 2022; Weinberger & Shonfeld, 2018).

La codocencia y las propias comunidades de aprendizaje no pueden vaciarse de contenido, ni convertirse en una reconstituida educación especial que venga a incorporar nuevas fórmulas terapéuticas que en nada mejoran las competencias del alumnado si se aplican de forma acrítica y sin una responsabilidad compartida (Brendle et al., 2017; Chitiyo & Brinda, 2018). Estas nuevas herramientas no suponen la externalización de recursos o servicios educativos, sino que deben llevarse a cabo con personal y recursos propios de los centros escolares, incorporando a nuevos agentes que se coordinen eficazmente con todo el profesorado y la comunidad en su conjunto (Tamara, 2019). De la misma forma, no se trata de anular o reducir el papel de los especialistas (PT y AL) u otro tipo de profesionales educativos de apoyo a la inclusión, sino de favorecer una transformación paulatina de los contextos escolares donde se prime el trabajo cooperativo y la mejora de la atención personalizada de los estudiantes, especialmente del alumnado con mayores dificultades y necesidades específicas de apoyo educativo.

La aparición de nuevas figuras como los asistentes personales de aula, o el reforzamiento de otros agentes como los integradores sociales, e incluso el papel de la enfermería escolar, no solamente inciden en la idea de una comunidad de aprendizaje más abierta, inclusiva y plural, sino que viene a posibilitar nuevas oportunidades de

crecimiento y de transformación de los escenarios educativos como comunidades de aprendizaje auténticamente comprometidas con la diversidad, la democracia y la igualdad (Florian & Linklater, 2010; Rojas Alvarez, 2021).

En síntesis, nuevas formas de enseñanza y de aprender pueden vaciarse de contenido intrínsecamente inclusivo salvo que se promueva activamente una resignificación de las funciones y roles que todos los agentes educativos desarrollen para un trabajo más democrático y comprometido por la educación inclusiva y la atención a la diversidad. No se trata, en ningún caso, de “clases particulares” en el aula ordinaria, o de desarrollar modelos de aislamiento comunicativo con determinados estudiantes, sino de incorporar de forma plena a todo el alumnado en una pedagogía cotidiana que no desvirtúa los recursos especializados, sino que los hace más operativos para mejorar las oportunidades de todos los estudiantes y, especialmente, de los que necesitan más ayuda y atención personalizada.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Lucía María Parody García agradece al Ministerio de Universidades de España la ayuda FPU concedida (FPU20/00049).

## 6. REFERENCIAS

- Abellán, J., & Sáez-Gallego, N. M. (2020). Opiniones relativas a la inclusión de los alumnos con necesidades educativas especiales mostradas por futuros maestros de infantil y primaria. *Revista Complutense de Educación*, 31(2), 219-229. <https://doi.org/10.5209/rced.62090>
- Alcalá del Olmo, M.J., & Leiva, J.J. (2021). *Educación inclusiva y atención a la diversidad. Una mirada desde la intervención psicopedagógica*. Octaedro.
- Algarra, E. J. D., Romero, J. A. V., Meneses, E. L., & Bravo, C. B. (2022). Citizenship, heritage and inclusive education: construction of a category system for the analysis of didactic experiences. *IJERI: International journal of Educational Research and Innovation*, 17, 59-72. <https://dx.doi.org/10.46661/ijeri.6511>
- Arguiñano, A., Karrera, I., & Arandía, M. (2018). Funcionamiento democrático y ABP: factores determinantes para la inclusión y el rendimiento del alumnado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(2), 103-112. <https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.2.1450>

- Brendle, J., Lock, R., & Piazza, K. (2017). A study of Co-Teaching identifying effective implementation strategies. *International Journal of Special Education*, 32(3), 538–550. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1184155>
- Castro, R., & Rodríguez, F. (2017). *Diseño Universal para el Aprendizaje y co-enseñanza. Estrategias pedagógicas para una educación inclusiva*. Ediciones Universidad Santo Tomás.
- Chitiyo, J., & Brinda, W. (2018). Teacher preparedness in the use of Co-teaching in inclusive classrooms. *Support for Learning*, 33(1), 38–51. [10.1111/1467-9604.12190](https://doi.org/10.1111/1467-9604.12190)
- Flecha, R. (2015). Comunidades de aprendizaje: sueños posibles para todas las niñas y niños. *Aula de innovación educativa*, 241, 12-16. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317041422002>
- Florian, L., & Linklater, H. (2010). Preparing teachers for inclusive education: Using inclusive pedagogy to enhance teaching and learning for all. *Cambridge Journal of Education*, 40(4), 369–386. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2010.526588>
- García-Varcácel, A., & Gómez-Pablos, V.B (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de educación primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 1(35), 113-131. <https://doi.org/10.6018/rie.35.1.246811>
- González, B., & Carrascal, S. (2022). La co-enseñanza como modelo de inclusión en el contexto educativo español. *Prisma Social*, 37(2), 124-147. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4689/5312>
- Hervada, B., Maneiro, R., & Revesado, D. (2022). El aprendizaje cooperativo como estrategia para la enseñanza inclusiva. *Papeles Salmantinos de Educación*, (26), 261–279. <https://doi.org/10.36576/2695-5644.26.261>
- Holzschuher, C. (2020). *Cómo organizar aulas inclusivas: propuestas y estrategias para acoger las diferencias*. Narcea.
- Johnson, D.W., & Johnson, F. (2017). *Joining together: Group together and group skills*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Jortveit, M., & Kovač, V. B. (2021). Co-teaching that works: special and general educators’ perspectives on collaboration. *Teaching Education*, 1-15. <https://doi.org/10.1080/10476210.2021.1895105>
- Lodato, G., Blednich, J., & Blednick, J. (2011). *Teaching in Tandem: Effective Co-teaching in the Inclusive Classroom*. Association for Supervision & Curriculum Development.

- Malagón, J.D., & González, I. (2018). Evaluación del impacto de las Tertulias Literarias Dialógicas en Comunidades de Aprendizaje. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22(4), 111-132. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8400>
- Murawski, W. W., & Lochner, W. W. (2017). *Beyond co-teaching basics: a data-driven, no-fail model for continuous improvement*. Association for Supervision Curriculum Development.
- Ovejero, A. (2018). *Aprendizaje cooperativo crítico: mucho más que una eficaz técnica pedagógica*. Pirámide.
- Parody, L. M. (en prensa). *Nuevas tendencias en la formación inicial y permanente del profesorado para el desarrollo de competencias digitales aplicadas a la Educación Inclusiva. Realidades y retos pedagógicos*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.
- Pérez-Gutiérrez, R., Casado-Muñoz, R., & Ordóñez-Fernández, F.-F. (2022). Co-enseñanza como modelo de gestión organizativa en las aulas inclusivas: fortalezas y debilidades. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, e28842. <https://doi.org/10.14201/eks.28842>
- Pérez-Gutiérrez, R., Casado-Muñoz, R., & Rodríguez-Conde, M.J. (2020). Evolución del profesorado de apoyo hacia la educación inclusiva: una perspectiva legislativa autonómica en España. *Revista Complutense de Educación*, 32(2), 285-295. <https://doi.org/10.5209/rced.68357>
- Rojas-Álvarez, V. (2021). Gestión organizacional de atención a la diversidad y convivencia escolar en instituciones educativas públicas. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(20), 3-22. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i20.249%20>
- Sanz-Cervera, P., Fernández-Andrés, M. I., Pastor-Cerezuela, G., & Tárraga-Mínguez, R., (2017). Pre-Service Teachers' Knowledge, Misconceptions and Gaps About Autism Spectrum Disorder. Teacher Education and Special Education. *The Journal of the Teacher Education Division of the Council of Exceptional Children*, 40(3). <https://doi.org/10.1177/0888406417700963>
- Tamara, Y. L. V. (2019). Estrategias didácticas para la atención a la diversidad en el aula: un reto para los Maestros. *Revista Reflexiones y Saberes*, 9, 29-39. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaRyS/article/view/1020>
- UNESCO (2015). *Repensar la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002325/232555e.pdf>

- UNESCO (2017). *Education for sustainable development goals. Learning objectives. Education 2030*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- Weinberger, Y., & Shonfeld, M. (2018). Students' willingness to practice collaborative learning. *Teaching Education*, 31(2), 1–17. <https://doi.org/10.1080/10476210.2018.1508280>

# Métodos de enseñanza en Educación Física: revisión bibliográfica

Francisco José Florido Esteban<sup>1</sup>

María Teresa Castilla Mesa

Antonio Cortés Ramos

## 1. INTRODUCCIÓN

Como recogen Rubén Navarro-Patón, Víctor Arufe-Giráldez, Marcos Mecías-Calvo, Joaquín Lago-Ballesteros (2020) respecto al “Análisis de las preferencias metodológicas del profesorado gallego de Educación Física en Educación Infantil y Primaria en función del género y los años de experiencia docente” en su introducción. Las directrices internacionales en materia educativa, respaldadas por la Organización de las Naciones Unidas, en el marco de los objetivos de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, indican que el empleo de metodologías abiertas, contextualizadas, competenciales y que implican activamente al alumnado en su aprendizaje contribuirán a una Educación Física (EF) de calidad (UNESCO, 2015). Por ello, las investigaciones para la optimización y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en el campo de la EF escolar siguen suscitando un gran interés entre los investigadores y especialistas en este ámbito. Las investigaciones en este ámbito pueden resultar decisivas de cara a ofrecer al profesorado una sólida base teórica y unas herramientas claves para proveer al alumnado de una amplia gama de situaciones de enseñanza-aprendizaje en la EF. Permitiendo de este modo un aprendizaje más significativo y duradero. Siendo este un reto establecido dentro del Sistema Europeo de Educación Superior.

En esta revisión se analiza la metodología de enseñanza en Educación Física, desde los estilos de enseñanza de Mosston y que el español Delgado Noguera adapta a nuestro

---

<sup>1</sup> Grupo de Investigación HUM365: Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación (FOREMPIN). Universidad de Málaga.

entorno, hasta los modelos pedagógicos emergentes, incluyendo conceptos relevantes como la gamificación o el modelo competencial.

## **2. MÉTODO**

Este estudio es una revisión bibliográfica en la que se analizan los resultados de documentos que hacen referencia a las metodologías de enseñanza en educación física con objeto de conocer el estado de la cuestión.

### **2.1. Definición del tema objeto de estudio**

Para la búsqueda de información:

1. Definir el tema sobre el que quieres buscar información: Metodologías de enseñanzas en Educación Física.
2. Palabras clave/términos que contienen el tema: Metodología de enseñanza y Educación Física
3. Buscar sinónimos/términos más genéricos/en otros idiomas/...
  - a. Metodología de enseñanza, estilos de enseñanza, estrategias de enseñanza, métodos de enseñanza, técnicas de enseñanza, entre otros.
  - b. Educación física, deporte, actividad física,...
4. Combinación de términos con operadores booleanos (y,o,no) para una buena búsqueda. En nuestro caso se utilizará el operador booleano AND.

### **2.2. Selección de los buscadores bibliográficos**

Existen multitud de buscadores bibliográficos, entre los que podemos destacar scielo, eric, web of science, sportdiscus, teseo, dialnet, ...y multitud de bibliotecas que pueden darte la información que necesitas, entre las que podemos destacar en el ámbito educativo y de la educación física el Instituto Andaluz del Deporte y las Bibliotecas de Ciencias Educación o del Grado Ciencias Actividad Física y Deporte. Pero para que la búsqueda no sea un proceso arduo y nos permita una primera aproximación a quienes venimos de la búsqueda de libros por fichas y en las estanterías de las bibliotecas, se procede a hacer una selección en base a la disponibilidad de textos completos online y a que sea un buscador de acceso libre y gratuito, quedándonos con dialnet y, más concretamente, con Dialnet Plus para miembros de la comunidad investigadora.

### 2.3. Búsqueda de información

Una vez seleccionado el buscador bibliográfico, lo primero que se hizo fue buscar si se había realizado alguna revisión bibliográfica previa sobre el estado de la cuestión, metodologías de enseñanza en Educación Física. Después de introducir diferentes combinaciones de las palabras claves “Revisión sistemática” o “Revisión bibliográfica” y “metodología enseñanza” “método de enseñanza” “estrategia enseñanza” “estilos de enseñanza” “técnicas de enseñanza” y “Educación Física” en la búsqueda han resultado varios documentos pero que se ajuste al título, “Revisión bibliográfica de metodología de enseñanza en educación física”, sólo 1 documento.

Continuando con el procedimiento, se procederá a introducir las palabras claves obteniéndose un de resultado de esta búsqueda. Posteriormente se aplicarán los filtros que nos proporciona el buscador:

- Intervalo de años: documentos publicados en los últimos 5 años (2018-2022), desde 2018 hasta la última búsqueda que se realizó en febrero del 2023.
- Idioma español.
- Publicado de España.
- Diferentes etapas educativas.
- Diferentes métodos de enseñanza en educación física.

Una vez hecho el filtro resultarán una primera selección pero aún continúa siendo un número muy elevado de documentos por lo que para acotar más la lectura de documentos se procederá a la revisión de los títulos y de su contenido, mediante los resúmenes, de forma que se ajusten más al tema de la cuestión:

- Aclaraciones terminológicas sobre el concepto de metodología de enseñanza.
- Relacionados con la Educación Física.

De esta lectura y primera aproximación resultará una segunda selección. Toda esta información se recoge en la siguiente tabla.

De los 190 documentos que resultaron en última instancia y tras proceder a la lectura se filtró a aquellos documentos de métodos de enseñanza en educación física, en general, y no que hablen de ninguno en particular ni que se centren en ninguna etapa educativa para tratar de reducirlos al mínimo quedándonos en esta última revisión con 16 documentos de los que se procederá a hacer una lectura más detenida.

**Tabla 1**

Orden	Palabras claves	Resultados búsqueda	Primera selección	Segunda selección
	“Revisión bibliográfica” “Revisión sistemática” and “metodología enseñanza” “métodos enseñanza” “estrategias enseñanza” “estilos enseñanza” “modelos enseñanza” “modelos pedagógicos” and “educación física”	53	1	1
1	“Metodología enseñanza” y “educación física”	1288	316	70
2	“Métodos enseñanza” y “educación física”	916	169	42
3	“Estrategias enseñanza” y “educación física”	923	162	38
4	“Estilos enseñanza” y “educación física”	408	86	75
5	“Modelos enseñanza” y “educación física”	1073	223	121
6	“Modelos pedagógicos” y “Educación Física”	560	168	87
			Total	433*
			Referencias	190**
			Fin	16***

\*Total: incluye repetidos.

\*\*Referencias: seleccionados.

\*\*\*Fin: Relacionados con la educación física.

### 3. RESULTADOS

Se procede a la lectura agrupando la información por categorías.

#### 3.1 Revisiones bibliográficas

Lo primero es conocer si se han hecho algunas revisiones bibliográficas con anterioridad del objeto de estudio “Métodos Enseñanza en Educación Física” y después de realizada la búsqueda hay 1 documento que coincide exactamente con la revisión y con el título del artículo “Revisión bibliográfica de los métodos de enseñanza en Educación Física” de Andrés Rosa Guillarmón, Pedro José Carrillo López, Eliseo García Cantó, Enrique Moral García y Pedro Gil Madrona (2021) publicado por la revista Acción Motriz en el n° 27. En esta revisión se han considerado aquellos documentos desde 1966, año en que Mosston hace una descripción del espectro de los estilos de enseñanza, hasta 2020 haciendo una aclaración terminológica.

### **3.2 Métodos de enseñanza en educación física.**

Existe una enorme confusión a la hora de afrontar los métodos de enseñanza (Delgado, 1991) ante la utilización de sinónimos como modelo, método, estilo de enseñanza. No obstante, no se ha llegado a un consenso científico al respecto, ya que hay investigadores que destacan la diferencia de significado entre dichos términos y otros que asumen que no existe tal diferencia.

Existen diferentes formas de abordar la enseñanza en Educación Física, desde 1966 con Muska Mosston con los Estilos Enseñanza, Modelos de Enseñanza (Joyce y Weil, 1982), Modelos Curriculares (Jewett y Bain, 1985), Modelos de Instrucción (Metzler, 2000), práctica basada en modelos (Kirk, 2010) y Modelos Pedagógicos (Haerens et al., 2011).

Blázquez (2017) expone que el concepto de método de enseñanza hace referencia al conjunto de procedimientos y técnicas utilizadas por los docentes para organizar las actividades al alumnado, así como utilizar todos los recursos que disponen a favor de la enseñanza.

Mientras que Delgado Noguera (1991) define los estilos de enseñanza como “el modo o forma que adoptan las relaciones didácticas entre los elementos personales del proceso de enseñanza-aprendizaje tanto a nivel técnico y comunicativo, como a nivel de organización del grupo de la clase y de sus relaciones afectivas, en función de las decisiones que tome el profesor”. Diferencia 6 grupos de estilos de enseñanza, dentro de los que se encuentran los tradicionales, individualizadores, participativos, socializadores, cognitivos y creativos, que han ido evolucionado gradualmente con los años, pasando de ser estilos personales a una estructura independiente de la singularidad de cada docente, por lo que todo el profesorado debería dominarlos y saber aplicarlos, ya que influyen directamente en todos los elementos pedagógicos presentes en las clases de EF (Sicilia y Delgado, 2002).

A continuación, se nombran cada uno de los 11 escenarios que componen el espectro de estilos de enseñanza (Mosston, 1966): Mando directo, Enseñanza basada en la tarea, Enseñanza recíproca, Autoevaluación Estilos de inclusión, Descubrimiento guiado, Resolución de problemas, Estilo divergente, Programa Individualizado, Alumnos iniciados y la Autoenseñanza.

El espectro de estilos de enseñanza debe estar incluido en los planes de estudios de los estudiantes universitarios de Educación Física para ayudarles como docentes a hacer frente a la diversidad de sus futuros estudiantes.

### **3.3 Métodos de enseñanza de educación física: visto por el profesorado**

Comenzamos con un estudio (Leo, López-Gajardo, Gómez-Holgado, Ponce-Bordon, y Pulido, 2020) en el que se analiza la importancia de la metodología del profesorado en la motivación del alumnado hacia la actividad física, en este estudio aumentaba la motivación con las metodologías más participativas, en las que hay una mayor implicación y participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al igual que como describe Moreno-Murcia, Llorca-Cano y Huéscar (2020) estos métodos activos consiguen una mayor autonomía y un mayor desarrollo de competencias claves.

En la Educación Infantil y Primaria el profesorado, de un estudio realizado en Galicia, se decanta por una enseñanza tradicional, una preferencia por la instrucción directa frente a los estilos cognitivos, individualizadores, los estilos participativos y socializadores y, por último, los estilos creativos (Navarro-Patón et al., 2020). Los estudiantes del Grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte recordaban que el profesorado tenía un estilo tradicional, concretamente del mando directo y la enseñanza basada en las tareas (Espada y Cañadas, 2015) Aunque en la enseñanza superior hay una preferencia por los estilos participativos y menos por los tradicionales (Medina-Villanueva y Ródenas-Cuenca, 2018)

El profesorado en la etapa de ESO (López-Parralo, Abad-Robles, Castillo-Viera, Fuentes-Guerra, 2020) indican que la orientación de las clases debe de ser conocer el deporte, con contenidos técnico-tácticos y reglamentarios, además de la importancia de trabajo en valores y contenidos actitudinales. Aunque a medida que avanzaba la investigación pasan a ser conscientes de la importancia de planteamientos más activos en donde el alumnado forme parte de ese proceso de aprendizaje.

En el estudio de Cañabate-Ortiz, Tesouro-Cid, Puiggali Allepuz, Zagalaz-Sánchez (2019) se debe potenciar la motricidad en educación física mediante metodologías activas, desarrollo de competencias básicas, trabajo de valores. Destacar la importancia de la formación continua para el reciclaje, bien a través de cursos, del intercambio de experiencias o acudiendo a Centros.

En este proceso de mejora por parte del profesorado la influencia de la “historia de vida” (Tabernero, Daniel, García y Sánchez-Sánchez, 2018), es decir, de las experiencias vividas por el profesorado es un recurso pedagógico importante con objeto de que el profesorado reflexione sobre su práctica generando un grupo de discusión y construyendo su modelo de identidad profesional. En esta línea, ya no sólo las experiencias de vida,

sino el aprendizaje que se adquiere experimentando (Modelo Aprendizaje Experiencial) (Navarro-Patón et al., 2019).

### **3.4 Métodos de enseñanza de educación física**

Uno de los aspectos de mayor interés en el ámbito educativo es cómo maximizar la eficacia metodológica por parte del docente para lograr una optimización y mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje (Delgado, 1991; Sicilia y Delgado, 2002).

Esta revisión permite nombrar, algunos, de los diferentes métodos de enseñanza activos o participativos ya que su desarrollo conllevaría otro documento: Modelo Comprensivo (TGfU; Bunker y Thorpe, 1982), Aprendizaje-Servicio, Microenseñanza, Modelo de Enseñanza Personalizada (MEP); utilización de herramientas Tecnológicas como las TIC/TAC/MAV mediante portátiles/tabletas/Smartphone/SmartTV entre las que están el desarrollo de app/web y redes sociales, Flipped Classroom/Modelo aula invertida (Tucker, 2012)/Flipped Learning (Network, 2014) y Learning Management System como Moodle y Schoology; Educación Aventura (Baena-Extremera, 2011), Educación para la Salud, clases basadas en Actividad Física (AF), TBL (Team-Based Learning), Autoconstrucción de materiales. Gamificación (Deterding, O'Hara, Sicart, Dixon y Nacke, 2011), Modelo Educación Deportiva (MED) (Siedentop, 1994), Ambientes de aprendizaje (Blández, 2000), Aprendizaje Cooperativo (Johnson, Johnson y Holubec, 1999), Aprendizaje Basado Proyectos (ABP) (Bender, 2012), Aprendizaje Basado Eventos (ABE), Aprendizaje Basado Experiencia, Aprendizaje Basado en Retos, Aprendizaje Basado Investigación (ABI), Aprendizaje Basado en Problemas, Modelo de Responsabilidad Personal y Social (TPSR) (Hellison y Wright, 2003), Autorregulación en el Aprendizaje, Alfabetización motora (Whitehead, 2010), Enfoque Temático de la Enseñanza de las Habilidades (ETEH) (Contreras, Arribas-Galarraga y Gutiérrez, 2017), Proyecto Deportivo Centro, Estilo Actitudinal, Ludotécnico,...lista que se puede ver ampliada en la tesis de Óscar León Díaz (2020) de la Universidad Autónoma de Madrid. Acercarse a ellos permitiría un mayor bagaje pedagógico, aunque es difícil definir cuál es el mejor por lo que se hace necesario optar por utilizar aquellos que consideremos más apropiados o por aquel método que se ajuste más al profesorado, al contexto, al alumnado y al contenido.

Ante la avalancha de alternativas a los métodos tradicionales de transmisión, surge la necesidad de una formación inicial de los y las futuras profesionales, así como de una

formación permanente de las personas que están realizando actividad física y que han podido quedar anclados en el tiempo.

#### **4. CONCLUSIONES**

En la literatura científica y la práctica, aunque pueda haber confusión a la hora de definir los métodos de enseñanza y pueden confundirse con otros términos debe de quedar claro que los métodos hacen referencia al cómo acercar el conocimiento al alumnado. En cuanto a las formas pueden ser muy variadas, en las que haya más o menos participación del alumnado pero en definitiva lo que tiene que ayudar es a que éste construya su conocimiento y le sea útil para su vida diaria (relevante) a nivel personal y profesional.

#### **5. REFERENCIAS**

- Blázquez, D. (2017). *Métodos de enseñanza en educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias*. INDE.
- Cañabate-Ortíz, D.; Tesouro-Cid., M.; Puiggali-Allepuz, J. y Zagalaz-Sánchez, M.L. (2019). Estado actual de la Educación Física desde el punto de vista del profesorado. Propuesta de mejora. *Retos*, Nº. 35, 2019, 47-53. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i35.63038>
- Coterón-López, J. (2019). Educación Física en el siglo XXI: los nuevos retos para su educación. *Revista Padres y Maestros*, Nº 377 (Ejemplar dedicado a: Educación Física hoy. ¡Retos y propuestas!), 6-11. <https://doi.org/10.14422/pym.i377.y2019.001>
- Delgado-Noguera, M. A. (1991). Los estilos de enseñanza en la Educación Física: propuesta para una reforma de la enseñanza. Universidad de Granada.
- Espada, M. y Cañadas, L. (2022). Relación entre los estilos de aprendizaje de los estudiantes universitarios de Educación Física y sus recuerdos sobre los estilos de enseñanza utilizados por sus docentes. *Revista de estilos de aprendizaje*, Vol. 15, Nº. Extra 1, 47-56.
- Espada, M. y Piñeiro, P. J. (2020). Identificación de los estilos de enseñanza preferidos por los docentes de Educación Física en Educación Secundaria. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13 (25), 167-182.

- Espada, M.; Fernández, M. y Calero, J. C. (2019). Validación de la versión española del Cuestionario de uso y percepción del espectro de estilos de enseñanza en educación física. *Revista Mexicana de investigación educativa*, 24 (80), 271-285.
- Espada-Mateos, M. y Pineño, P. (2020). Identificación de los estilos de enseñanza preferidos por los docentes de Educación Física en Educación Secundaria. *Revista de estilos de aprendizaje*, Vol. 13, N° 25, 167-182
- García Peña, M.A. (2018). Enseñanza-aprendizaje en la clase de educación física. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 14-33. <https://doi.org/10.24310/riccafd.2018.v7i3.5537>
- Leo, F.; López-Gajardo, M.; Gómez-Holgado, J.; Ponce-Bordón, J. C. y Pulido, J. J. (2020). Metodologías de enseñanza-aprendizaje y su relación con la motivación e implicación del alumnado en las clases de Educación Física. *Cultura, ciencia y deporte*, Vol.15, N°46, 495-506. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i46.1600>
- León-Díaz, O. (2020). Concepciones teóricas y realidades prácticas de las metodologías activas en Educación Física. Un estudio en Educación Secundaria en la Comunidad de Madrid [Tesis Doctoral no publicada]. Universidad Autónoma de Madrid.
- López, A. y Moreno, J. A. (2002). Aprendizaje de hechos y conceptos en educación física. Una propuesta metodológica. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 69 (3), 18-26.
- López-Parralo, M.J.; Abad-Robles, M.T.; Castillo-Viera, E. y Giménez Fuentes-Guerra, F.J. (2020). La percepción del profesorado sobre la enseñanza del deporte en la enseñanza secundaria obligatoria. *JUMP: Journal of Universal Movement and Performance*, N° 2, 2020, 57-67. <https://doi.org/10.17561/jump.n2.6>
- Medina-Villanueva, S. y Ródenas Cuenca, L. (2018). Estilos de enseñanza de profesores de educación física del nivel medio superior en nuevo león. *Revista Internacional de Deportes Colectivos*, N° 36, 9-15.
- Moreno-Murcia, J.A.; Llorca-Cano, M. y Huéscar, E. (2020). Estilo de enseñanza, apoyo a la autonomía y competencias en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, Vol. 20, N° 80, 563-576.
- Navarro-Patón, R.; Arufe-Giráldez, V.; Mecías-Calvo, M. y Lago-Ballesteros, J. (2020). Análisis de las preferencias metodológicas del profesorado gallego de Educación Física en función del género y los años de experiencia docente. *Publicaciones: Facultad de Educación y Humanidades del Campus de Melilla*, Vol. 50, N° 3, 163-193.

- Navarro-Patón, R.; Rodríguez-Fernández, J.E.; Rico-Díaz, J. (2019). Formación de futuros maestros de Educación Física a partir del aprendizaje experiencial. *Sportis: Revista Técnico-Científica del Deporte Escolar, Educación Física y Psicomotricidad*, Vol. 5, Nº. 3, 423-443. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.3.5466>
- Rosa, A.; García-Cantó, E. y Pérez, J.J. (2019). Métodos de enseñanza en Educación Física desde los estilos de enseñanza hasta los modelos pedagógicos. *Trances: Transmisión del conocimiento educativo y de la salud*, Vol. 11, Nº. 1, 1-30
- Sicilia, A. y Delgado, M. A. (2002). Educación Física y Estilos de Enseñanza. *Inde*
- Taberner*, B.; *Daniel*, M.J; *García*, J.A. y *Sánchez-Sánchez*, G. (2018). La historia de vida como recurso formativo para futuros docentes de educación física. En López-Esteban, C. (dir). *Innovar en las aulas*, 93-102.
- Zapatero Ayuso*, J.; *González Rivero*, M. y *Campos Izquierdo*, A. (2018). El modelo competencial en Educación Física: contribución, evaluación y vinculación con sus contenidos, *Cultura, ciencia y deporte*, Vol.13, Nº1, 17-30. <https://doi.org/10.12800/ccd.v13i37.1035>.

# Fundamentos didácticos para una cultura de la inclusión en la formación inicial del profesorado

María Jesús Santos-Villalba <sup>1</sup>

María José Alcalá del Olmo <sup>2</sup>

Lucía María Parody García <sup>3</sup>

Juan José Leiva Olivencia <sup>4</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación inclusiva se plantea como un reto pedagógico que tiene como fin crear un ambiente educativo en el que todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, necesidades o características, se sientan valorados y se les de respuesta de manera personalizada, teniendo en cuenta el principio de igualdad de oportunidades para poder aprender y desarrollarse (Booth, 2011; Hernández, 2019; Pardo-Baldoví et al., 2022). En la realidad educativa actual, la atención a la diversidad, es uno de los aspectos que adopta gran protagonismo y se refiere a la capacidad de reconocer las necesidades únicas de cada estudiante en función de su cultura, género, orientación sexual, capacidades, entre otras.

Tanto la educación inclusiva como la atención a la diversidad se presentan como dos desafíos en la educación del S. XXI para garantizar que todos los estudiantes puedan alcanzar el éxito académico y personal. Esto implica el diseño y desarrollo de políticas y programas educativos de calidad, así como una formación inicial y permanente de los docentes para que puedan responder de manera efectiva a los intereses y motivaciones de los estudiantes (Sandoval & Messiou, 2022). La formación inicial en educación inclusiva, en concreto, debe partir de múltiples realidades prácticas y profesionales, especialmente de ejemplos de centros educativos en los que se intenta llevar a cabo auténticas prácticas pedagógicas e inclusivas empleando herramientas didácticas novedosas como la co-docencia, el aprendizaje cooperativo y el desarrollo de innovaciones curriculares en el marco de comunidades de aprendizaje. Lograr un ambiente educativo inclusivo requiere

de un enfoque proactivo y holístico, una formación basada en conceptos, actitudes, habilidades, procedimientos, etc. con los que saber diseñar y planificar propuestas didácticas innovadoras para atender a la diversidad (Carrillo & Moscoso, 2022; Perera et al., 2022). Además, es importante involucrar a todos los agentes educativos (estudiantes, familias, docentes, contexto) para promover una comprensión más profunda de lo que implica el paradigma de la inclusión educativa. El propósito de este trabajo es poner de relieve la importancia de una formación inicial para los futuros profesionales de la educación basada en unas bases pedagógicas inclusivas que permitan atender al alumnado potencialmente heterogéneo.

## **2. LA INCLUSIÓN EDUCATIVA COMO DESAFÍO EN EL PLAN DE FORMACIÓN INICIAL DOCENTE**

La educación inclusiva no debe entenderse como un privilegio que tienen las personas que presentan algún tipo de diversidad, sino como un derecho fundamental de todos los individuos (Vargas & Jurado, 2022). Para alcanzar dicha inclusión, se requiere del compromiso por parte de toda la comunidad educativa, el reconocimiento del acceso, la permanencia y la participación activa de todos los discentes y un profesorado con un perfil profesional inclusivo.

El plan de formación inicial docente debe contemplar una capacitación integral en materia de inclusión educativa con el fin de que los futuros docentes adquieran y desarrollen las destrezas necesarias para atender a la diversidad del alumnado e implementar un currículum inclusivo. Según la UNESCO (2015), esta formación debe fundamentarse en los principios de inclusión y equidad, identificar mecanismos de exclusión educativa e incluir métodos de enseñanza que ofrezcan una atención personalizada a las necesidades y características de un alumnado potencialmente heterogéneo.

La etapa formativa inicial del profesorado debe centrarse, entre otros, en los siguientes aspectos (Rodríguez-Hernández, 2019):

- Fortalecer la formación pedagógica con elementos inclusivos mediante el desarrollo de habilidades para dar respuesta a la diversidad del alumnado y la diversificación de los métodos de enseñanza y evaluación, así como la incorporación de una pedagogía inclusiva enfocada a la creación de ambientes de aprendizaje personalizados.

- Incorporar la educación inclusiva como asunto transversal en las múltiples asignaturas.
- Promover seminarios o cursos complementarios que aborden el tema de la inclusión educativa.
- Propiciar el trabajo colaborativo entre los futuros docentes.
- Analizar los desafíos de la praxis pedagógica, entre ellos, la codocencia como práctica que implica acciones de planificación y evaluación conjuntas por parte de varios docentes y que tiene como fin favorecer la inclusión educativa.
- Vincular la formación inicial y la teoría con la realidad de los centros educativos.
- Pactar acuerdos de colaboración por períodos de tiempo específicos con diferentes escuelas para obtener una visión global de la educación actual.
- Acompañamiento de los docentes noveles por un profesorado veterano que oriente su desarrollo profesional.
- Desarrollar el pensamiento crítico y el diálogo impulsando la participación democrática en los procesos educativos y mentalidades flexibles ante nuevas ideas y cambios.

Si bien es cierto que una adecuada formación inicial docente resulta primordial para garantizar la inclusión educativa, no se puede obviar la importancia de la formación permanente del profesorado para la actualización de los conocimientos y adaptación de las situaciones de aprendizaje a las demandas emergentes (Parody, en prensa).

En definitiva, los planes de formación inicial docente deben abogar por la sensibilización y la concienciación del profesorado hacia la diversidad, el estudio y la aplicación de principios inclusivos en el entorno escolar y la adaptación de métodos de enseñanza-aprendizaje a las diversas necesidades, intereses y características del alumnado. Además, en esta capacitación se deben examinar los obstáculos que dificultan el acceso a la educación de todos los individuos, trabajando en la superación de los mismos. Por tanto, es necesario redefinir los planes de formación inicial del profesorado incluyendo las recomendaciones mencionadas y metodologías activas e innovadoras que tengan como propósito la aplicación de prácticas pedagógicas inclusivas y la consecución de una educación de calidad.

### **3. BUENAS PRÁCTICAS DOCENTES PARA PROMOVER COMPETENCIAS INCLUSIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

Durante los últimos años, la profesión docente debe responder a múltiples desafíos, marcados por la evolución de la sociedad y las nuevas exigencias que se depositan en la educación. Estas se relacionan, en muchos casos, con la necesidad de atender al alumnado potencialmente heterogéneo en todas las etapas formativas (Sánchez-Díaz & Morgado, 2021), en aras de hacer realidad el paradigma de la inclusión educativa y percibir en la diferencia un elemento de valor que enriquece las situaciones de enseñanza-aprendizaje.

Trasladando esta cuestión al marco universitario, puede afirmarse que el docente de la educación superior actual debe comprometerse con el diseño de situaciones de aprendizaje que propicien en los estudiantes aquellas competencias que le vayan a permitir atender a la diversidad en todas sus manifestaciones (Sandoval et al., 2019), desde la consideración de que esta diversidad es inherente al ser humano y, como tal, debe visibilizarse y trabajarse en las aulas.

Desde que la Agenda 2030 promulgase los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), la educación se esfuerza por transitar hacia un modelo inclusivo, de excelencia y de calidad, lo que implica reconceptualizar la atención a la diversidad, para reconocer su relevancia en todas las etapas educativas, incluida la universitaria (Unesco, 2017).

En este sentido, en los discursos pedagógicos actuales se relaciona la calidad educativa con la necesidad de atender al principio de igualdad de oportunidades, lo que, aplicado al marco universitario, implica ofrecer todos aquellos recursos y experiencias didácticas que tengan como referencia el diseño universal de aprendizaje y la promoción de competencias relacionadas con la creatividad, la autonomía, la formación en valores y el respeto a la diversidad (Alcalá del Olmo & Leiva, 2021).

Las prácticas docentes, a este respecto, se vislumbran como las herramientas esenciales con las que hacer realidad una educación inclusiva, por lo que estas deben atender a la interdisciplinariedad, el fomento de aprendizajes significativos, el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo y la implicación activa de los estudiantes en la construcción de sus propios conocimientos (Moriña et al., 2020).

Para dar respuesta a este reto, las metodologías tradicionales se revelan insuficientes, lo que hace que los recursos didácticos de corte activo e innovador conformen piezas

esenciales en el engranaje de la promoción de competencias inclusivas en el alumnado universitario (Alcalá del Olmo et al., 2020).

Una de las metodologías que en la actualidad cobra gran protagonismo atendiendo a su potencialidad para promover competencias inclusivas y propiciar la apertura de las aulas a la realidad social y sus conflictos, es el aprendizaje servicio.

En la comunidad científica se pone de relieve el valor de este planteamiento metodológico para incrementar la motivación de los estudiantes, asumir compromisos de transformación social e implicar a los sistemas educativos en cuestiones relacionadas con la equidad y la justicia social (Gil et al., 2016; Hebert & Hauf, 2015; Ruiz-Corbella & García-Gutiérrez, 2020). En la educación superior, en concreto, las experiencias de aprendizaje servicio asumen el reto de reducir el sesgo academicista, a partir de la implicación activa del alumnado en proyectos comunitarios.

En el caso de la promoción de competencias inclusivas, en concreto, cabe destacar la relevancia de esta metodología para afrontar con garantías de éxito la conformación de entornos de aprendizaje inclusivos (Carrington et al., 2015; Ruiz-Bejarano, 2020; Vázquez et al., 2017), residiendo precisamente en esta cuestión una de sus mayores aportaciones, puesto que, además de la adquisición de conocimientos disciplinares, permite a los estudiantes trabajar la cooperación, el respeto mutuo, la reciprocidad y la solidaridad con el otro/a.

En las titulaciones universitarias de Ciencias de la Educación, en concreto, la capacidad del aprendizaje servicio para favorecer la vinculación entre la teoría y la práctica se ve acentuada (Mella-Núñez et al., 2021), puesto que propicia en los estudiantes el compromiso con la profesión y promueve ejes centrales para la acción socioeducativa, tales como la reflexión e implicación activa con cuestiones relacionadas con la transformación de distintos contextos e incluso la atención proporcionada a colectivos en situación de especial vulnerabilidad.

Es por ello por lo que podemos reconocer la importancia de que el profesorado universitario se apoye en esta metodología en el marco de unas buenas prácticas docentes (García-Gómez, 2021), mejorando así las competencias cívicas y sociales de su alumnado y, con ello, garantizando una mayor predisposición a aceptar la diversidad como algo inherente a los contextos educativos formales y no formales, potenciando así ambientes plenamente inclusivos.

## 4. CONCLUSIONES

A pesar de la existencia de voces populistas y escasamente democráticas sobre la emergencia de la construcción educativa inclusiva en los centros educativos de nuestro país, estas narrativas no pueden negar que los fundamentos didácticos para la mejora de la atención a la diversidad están calando de forma progresiva en la formación intercultural e innovadora de un profesorado cada vez más comprometido y concienciado. Se trata de generar de una manera solidaria y cooperativa una mayor sensibilidad y apuesta decidida por fórmulas educativas abiertas y plurales que afronten con garantías de éxito y evidencias científicas que la inclusión no solamente es posible, sino que es real. Ahora bien, las conquistas de la educación inclusiva no son semilla de un solo día, sino una constancia y una visión práctica que requiere compartir mentalidades y lenguajes pedagógicos exentos de doctrina y de relatos para-científicos.

Tampoco debemos olvidarnos de la relevancia de las TIC y de las competencias digitales que resultan imprescindibles en una formación moderna donde debemos y podemos emplear aplicaciones tecnológicas para la mejora de la calidad en la atención a la diversidad, especialmente de aquel alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que necesitan más ayuda y mayores patrones de personalización para alcanzar y adquirir progresivamente las competencias clave y los saberes básicos.

La cultura de la inclusión educativa rompe la dicotomía existente sobre la aplicación de una educación especial en el aula ordinaria, por un lado, y la utopía de respuestas únicamente colectivas que invisibilizan las necesidades personales de aprendizaje de aquel alumnado en situación de mayor vulnerabilidad, por otro. Todo ello, apostando por herramientas y recursos más efectivos y armónicos en la construcción de una cultura de la diversidad que valore la diferencia como un valor positivo en aulas y comunidades que aprenden tejiendo inclusión desde la cotidianidad y la profesionalidad de maestros y maestra. Este es el punto de partida y el principio de procedimiento esencial en la formación más práctica e inclusiva del profesorado en formación en las aulas universitarias.

En síntesis, no se deben desvirtuar los falsos debates sobre la pertinencia o no de contenidos específicos en materia de atención a la diversidad y cultura de la inclusión en los planes de formación de los futuros profesionales de la educación. Esto no es una barrera para establecer un debate serio, riguroso y científico acerca de los nuevos procesos de reconceptualización de los fundamentos identitarios y pedagógicos, así como de la

propia naturaleza de la formación de aquellos estudiantes que optan por menciones o itinerarios específicos sobre las necesidades específicas de apoyo educativo. El sistema educativo requiere de todos los esfuerzos y compromisos, así como perfiles variados para atender de la mejor manera posible la diversidad en los centros educativos.

## 5. AGRADECIMIENTOS

Lucía María Parody García agradece al Ministerio de Universidades de España la ayuda FPU concedida (FPU20/00049).

## 6. REFERENCIAS

- Alcalá del Olmo, M.J. & Leiva, J.J. (2021). *Educación inclusiva y atención a la diversidad. Una mirada desde la intervención psicopedagógica*. Octaedro.
- Alcalá del Olmo, M.J., Santos-Villalba, M.J., & Leiva, J.J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal, ESJ*. 16(40), 6. <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n41p6>
- Booth, T. (2011). The name of the rose: Inclusive values into action in teacher education. *Prospects*, 41(3), 303-321. <https://doi.org/10.1007/s11125-011-9200-z>
- Carillo, C. M., & Moscoso, D. E. (2022). La inclusión educativa y atención a la diversidad en educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 56-71. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i5.2908](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.2908)
- Carrington, S., Mercer, K.L., Iyer, R., & Selva, G. (2015). The impact of transformative learning in a critical service-learning program on teacher development: Building a foundation for inclusive teaching. *Reflective Practice*, 16(1), 61-72. <https://doi.org/10.1080/14623943.2014.969696>
- García-Gómez, T. (2021). Propuesta de Formación Inicial Docente para la Democracia y la Justicia Social Basada en el Aprendizaje-Servicio. *International Journal of Sociology of Education*, 11(1), 1-24. <https://doi.org/10.17583/rise.123>
- Gil, J., Moliner, O., Chiva, O., & López, R. (2016). Una experiencia de aprendizaje-servicio en futuros docentes: Desarrollo de la competencia social y ciudadana. *Revista Complutense de Educación*, 27(1), 53-73. [http://doi.org/10.5209/rev\\_RCED.2016.v27.n1.45071](http://doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n1.45071)

- Hebert, A., & Hauf, P. (2015). Student learning through service learning: Effects on academic development, civic responsibility, interpersonal skills and practical skills. *Active Learning in Higher Education*, 16(1), 37–49. <http://doi.org/10.1177/1469787415573357>
- Hernández, H. J. R. (2019). La Formación inicial del profesorado para la inclusión. Un urgente desafío que es necesario atender. *Publicaciones*, 49(3), 211-225. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11410>
- Mella-Núñez, I., Quiroga-Carrillo, A., & Crespo-Comesaña, J. (2021). Aprendizaje-Servicio y desarrollo cívico-social en titulaciones universitarias del ámbito educativo: preparando al alumnado para la práctica de una educación inclusiva. *Educación*, 57(2), 363-377. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1241>
- Moriña, A., Sandoval, M., & Carnerero, F. (2020). Higher education inclusivity: when the disability enriches the university. *Higher Education Research & Development*, 39(6), 1202-1216. <https://doi.org/10.1080/07294360.2020.1712676>
- Pardo-Baldoví, M. I., Marín-Suelves, D., & Vidal-Esteve, M. I. (2022). Prácticas docentes en la escuela digital: la inclusión como reto. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 43-55. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.43>
- Parody, L. M. (en prensa). *Nuevas tendencias en la formación inicial y permanente del profesorado para el desarrollo de competencias digitales aplicadas a la Educación Inclusiva. Realidades y retos pedagógicos*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.
- Perera, V. H., Melero, N., & Moriña, A. (2022). Teaching Practices of Inclusive University Education for Students with Disabilities: Faculty Perceptions. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(93), 433-454.
- Rodríguez-Hernández, H. J. (2019). La Formación inicial del profesorado para la inclusión. Un urgente desafío que es necesario atender. *PUBLICACIONES*, 49(3), 211-225. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v49i3.11410>
- Ruiz-Bejarano, A.M. (2020). Educación inclusiva, criticidad y compromiso social: Innovación docente y Aprendizaje-Servicio en la formación inicial docente. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 18(1), 233-248. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.12407>
- Ruiz-Corbella, M. & García-Gutiérrez, J. (2020). Aprendizaje-Servicio en escenarios digitales de aprendizaje: propuesta innovadora en la educación superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), 183-198. <http://doi.org/10.5944/ried.23.1.24391>

- Sánchez-Díaz, M.N. & Morgado, B. (2021). Docentes universitarios inclusivos: qué les caracteriza y cómo conciben la discapacidad. *Siglo Cero*, 52(1), 27-43. <https://doi.org/10.14201/scero20215212743>
- Sandoval, M., & Messiou, K. (2022). Students as researchers for promoting school improvement and inclusion: a review of studies. *International Journal of Inclusive Education*, 26(8), 780-795. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1730456>
- Sandoval, M., Simón, C., Márquez, C., & Sánchez, S. (2019). *Celebrando la diversidad: un recurso que enriquece la educación superior. Orientaciones para el profesorado*
- UNESCO (2015). *Guía para el Desarrollo de Políticas Docentes. UNESCO.*
- UNESCO (2017). *Education for sustainable development goals. Learning objectives. Education 2030.* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>
- universitario.* Universidad Autónoma de Madrid Ediciones.
- Vázquez, S., Liesa, M., & Lozano, A. (2017). Recreos cooperativos e inclusivos a través de la metodología de Aprendizaje-Servicio. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 173-185. <https://doi.org/10.6018/reifop/20.1.2131810>



# Métodos de enseñanza en natación: revisión bibliográfica

Francisco José Florido Esteban<sup>1</sup>

Antonio Cortés Ramos

María Teresa Castilla Mesa

## 1. INTRODUCCIÓN

Como recogen Carlos Evangelio, Sixto González-Víllora, Jaime Serra-Olivaree, y Juan Carlos Pastor-Vicedo (2016) en su artículo “El Modelo de Educación Deportiva en España: una revisión del estado de la cuestión y prospectiva” en su introducción nos indica que la metodología de la Educación Física tradicional en la enseñanza del deporte ha estado vinculada al rendimiento, tecnificación y mecanización de habilidades motrices específicas, en la que primaba el producto ante el proceso (González-Víllora, García-López, Contreras-Jordán y Sánchez-Mora, 2009). Lo cual repercute en una necesidad de innovación docente en la que el alumno sea el protagonista de la Educación, a través de metodologías en las que se valore el proceso de aprendizaje y la capacidad del alumnado de adaptarse a las situaciones de juego y tomar decisiones para resolverlas. La alternativa a estos modelos Tradicionales, se encuentra en metodologías alternativas e innovadoras, entre las que se pueden destacar los modelos comprensivos o Teaching Games for Understanding (TGfU) y sus variantes como el juego modificado o el Modelo de Educación Deportiva (MED). Este capítulo pretende hacer una revisión de la bibliografía para conocer la situación actual y las propuestas metodológicas que se plantean.

---

<sup>1</sup> Grupo de Investigación HUM365: Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación (FOREMPIN). Universidad de Málaga.

## 2. MÉTODO

Este estudio es una revisión bibliográfica en la que se analizan los resultados de documentos que hacen referencia a las metodologías de enseñanza en educación física con objeto de conocer el estado de la cuestión.

Este estudio es una revisión bibliográfica en la que se analizan los resultados y conclusiones de documentos que hacen referencia a las metodologías de enseñanza en natación con objeto de conocer el estado de la cuestión.

### 2.1 Definición del tema objeto de estudio

Para la búsqueda de información:

- 1 Definir el tema sobre el que quieres buscar información: Metodologías de enseñanzas en Natación en español y dado que la bibliografía aún no es muy extensa no se fija parámetro temporal.
- 2 Palabras clave/términos que contienen el tema: Metodología de enseñanza y Natación.
- 3 Buscar sinónimos/términos más genéricos/...
  - 3.1 Metodología de enseñanza, estilos de enseñanza, estrategias de enseñanza, métodos de enseñanza, técnicas de enseñanza, entre otros.
  - 3.2 natación, actividades acuáticas, medio acuático,...
- 4 Combinación de términos con operadores booleanos (y,o,no) para una buena búsqueda. En nuestro caso se utilizará el operador booleano AND.

### 2.2 Selección de los buscadores bibliográficos

Existen multitud de buscadores bibliográficos, entre los que podemos destacar scielo, eric, web of science, sportdiscus, teseo, dialnet, ...y multitud de bibliotecas que pueden darte la información que necesitas, entre las que podemos destacar en el ámbito educativo y de la educación física el Instituto Andaluz del Deporte o las Bibliotecas de Ciencias de la Educación. Pero para que la búsqueda no sea un proceso arduo y nos permita una primera aproximación a quienes venimos de la búsqueda de libros por fichas y en las estanterías de las bibliotecas, se procede a hacer una selección en base a la disponibilidad de textos completos online y a que sea un buscador de acceso libre y gratuito, quedándonos con dialnet y, más concretamente, con Dialnet Plus para miembros de la comunidad investigadora.

## Búsqueda de información

Una vez seleccionado el buscador bibliográfico, lo primero es buscar si se había realizado alguna revisión bibliográfica previa sobre el estado de la cuestión, metodologías de enseñanza en Natación, introduciendo las palabras claves. Después de introducir diferentes combinaciones de “Revisión sistemática” o “Revisión bibliográfica” con “metodología enseñanza” “método de enseñanza” “estrategia enseñanza” “estilos de enseñanza” “técnicas de enseñanza” con “Natación” y, dado que no se ha encontrado ningún documento se ha combinado con “Actividades Acuáticas” resultando 2 documentos. Aunque a la hora de proceder a la lectura del resumen, ninguno de los dos se ajusta al título, “Revisión bibliográfica de metodología de enseñanza en natación” ya que uno hace referencia a la gestión emocional, personal y social, en el medio acuático y el otro a la búsqueda de la actividad acuática en la normativa argentina.

Continuando con el procedimiento, se procederá a introducir las palabras claves obteniéndose unos resultados de esta búsqueda. Posteriormente se aplicarán los filtros que nos proporciona el buscador:

- Intervalo de años: dado el interés en conocer todo aquello estudiado sobre esta temática publicado en español, no se ha empleado un parámetro temporal. El final de la búsqueda se situó en febrero 2023.
- Idioma español.
- Todas las publicaciones, independientemente del país, ya que son pocos los documentos que hay publicados.

Una vez hecho el filtro resultarán una primera selección que será la que guardemos en “Mis referencias” de dialnet plus pero aún continúa siendo un número muy elevado de documentos por lo que para acotar más la lectura de documentos se procederá a la revisión de los títulos y de su contenido, mediante los resúmenes, de forma que se ajusten más al tema de la cuestión, es decir, relevancia:

- Aclaraciones terminológicas sobre el concepto de metodología de enseñanza en natación.
- Experiencias y/o descripciones de diferentes métodos de enseñanza en natación.
- Relación con la natación o las actividades acuáticas.
- Documentos que hagan referencia a métodos de enseñanza de natación en las diferentes etapas educativas.

De esta lectura y primera aproximación resultará una segunda selección. Toda esta información se recoge en la siguiente tabla.

**Tabla 1**

Orden	Palabras claves	Resultados búsqueda	Primera selección	Segunda selección
	“Revisión bibliográfica” “Revisión sistemática” y “metodología enseñanza” “métodos enseñanza” “estrategias enseñanza” “estilos enseñanza” “modelos enseñanza” “modelos pedagógicos” y “natación” “actividades acuáticas”	2	1	1
1	“Metodología enseñanza” y “natación”	23	17	14
2	“Métodos enseñanza” “natación” y “actividades acuáticas”	27	18	16
3	“Estrategias enseñanza” “natación” y “natación” “actividades acuáticas”	11	5	4
4	“Estilos enseñanza” “natación” y “actividades acuáticas”	17	12	9
5	“Modelos enseñanza” “natación” y “actividades acuáticas”	17	7	5
6	“Modelos pedagógicos” “natación” y “actividades acuáticas”	5	2	2
			Total	50*
			Referencias	33**
			Fin	28***

\*Total, incluye repetidos.

\*\*Referencias: seleccionados.

\*\*\*Fin: relación con la natación o actividades acuáticas.

### 3. RESULTADOS

Se procede a la lectura agrupando la información por categorías.

#### 3.1 Métodos de enseñanza

Podríamos enumerar los estilos de enseñanza siguiendo a Mosston (1982) y la revisión de Mosston y Ashworth (1993): Mando directo, Enseñanza basada en la tarea, Enseñanza recíproca, Autoevaluación o microenseñanza, Inclusión, Descubrimiento, Descubrimiento guiado, Resolución de problemas, Programa individualizado, Estilo para alumnos iniciados y Estilo de autoenseñanza.

José Carlos Carreras Duaiques (2015) en su tesis doctoral hace una descripción de los modelos metodológicos de enseñanza en la iniciación deportiva: modelo técnico, modelo constructivista, modelo comprensivo y modelo integrado.

En cuanto a los métodos de enseñanza también se recurre a los postulados y juicios de entrenamiento deportivo de la natación de diferentes autores e instituciones (Vera y Zambrano, 2020): Matvéev (1983), Ozolin (1983), Verhloshansky, (1988), Weineck

(1993), García Manso(1996), Verhloshansky, (2000), Matvéev (2001),Collazo (2006), Issurin (2007), Cabeza Ruíz ( 2007), Forteza (2009), Contreras Rodríguez (2011), Suárez ( 2015), García, H., Gutiérrez, M y Moreno, M.R. (2016), Swimtonic technology SL (2019) y Panvini de Rubín (2020).

### **3.2 Programas acuáticos**

Los programas acuáticos deben de responder la alta demanda que actualmente tiene la natación, situándose en el cuarto deporte más demandado según la encuesta de hábitos deportivos en España de 2022 ofreciendo programas acuáticos de alta calidad y ajustados a la demanda y necesidades de la población. Todo programa de formación y perfeccionamiento docente y de las instalaciones deben de responder al qué enseñar, al cómo, para qué enseñar y la evaluación, una fundamentación teórica-práctica.

Álvarez Fariñas (2018) realiza un estudio de investigación en México en el que analiza los programas de diferentes centros con piscina para ver los programas que hay, la mayoría de ellos son programas técnico-deportivos y muy pocas ofrecían metodologías lúdicas y aparecían conceptos como salud, valores, recreación, metodología, habilidades y destrezas, el agua como un espacio de experiencia motriz. Si la clave está en el método lo ideal debe de ir a implementar modelos constructivistas (Ruiz, 2017; Albarracín y Moreno Murcia, 2018). Planteamientos en los que el principal eje sea el juego, la recreación y la educación en valores (Morales Ortizn, 2010). Otra razón de la falta de implementación de nuevas metodologías y que recoge el estudio es la ausencia de formación permanente (Sanz y Albarracín, 2021), además de la falta de formación inicial como también recogen Albarracín y Moreno-Murcia (2018) y Vera y Zambrano (2020).

Para la adquisición de competencias acuáticas o “alfabetización acuática” (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018) se hace prioritario la inclusión de la natación en el sistema educativo (Albarracín y Moreno-Murcia, 2018).

### **3.3 Descripción y análisis de los métodos de enseñanza.**

Partimos de un estudio en el que se analizan las metodologías de enseñanza del profesorado en Montevideo de niños y niñas de 2 a 14 años en instituciones no formales (Godoy y Santos, 2022). En cuanto a la metodología el 90% aplicaba metodologías analíticas, en los estilos de crol y espalda se insistió en ejercicios de brazos por un lado y de piernas por otro. El 86% utiliza la asignación de tareas y el mando directo, un 14 % el

descubrimiento guiado y exploración. Una de las conclusiones más llamativas es que existe una dicotomía entre lo que se aprende y la forma de presentar la enseñanza.

Inés Chirigliano (2021) elabora un trabajo de investigación cualitativa en Uruguay en un contexto escolar, las escuelas primarias de Montevideo, para dar a conocer los diferentes métodos que realizan el profesorado. Concluye que en la práctica se utilizan estrategias de corte analítico y tradicional, en donde el docente es el que indica las tareas, progresivamente y directas mientras que el discente mantiene una posición pasiva.

Como se puede ver el Método estructural funcional para el aprendizaje técnico (Vera y Zambrano, 2020) (Rojas et al. 2019) (Zuñá y Gutiérrez, 2019) continua siendo el más utilizado. Para ofrecer una alternativa es de suma importancia la ordenación de los diferentes habilidades motrices (flotación, respiración, propulsión, deslizamiento, inmersión, equilibrio, ritmo, giros, lanzamientos, saltos, arrastres y otros -coordinación, conducción, etc-) ofreciendo un programa acuático basado en las actividades acuáticas. Frente a esta propuesta E. Quinto (2022) realiza una en la que elabora una guía de actividades lúdicas para el aprendizaje del crol en niños de 9 años en donde hay una participación más activa del alumnado.

Para trabajar con metodologías y estrategias metodológicas que favorezcan el logro de los objetivos, desde un abordaje constructivista, que favorezca la participación activa de los alumnos(as), tal como lo expresa Pantoja (2017 citado por Godoy y Santos, 2022) “El alumno es el protagonista de su aprendizaje, la actividad mental se aplica a contenidos ya elaborados y el profesor es un orientador que guía el aprendizaje del estudiante” podemos citar:

Método Acuático Comprensivo (MAC de Juan Antonio Moreno Murcia, 2002) que se ajusta a los planteamientos en donde el alumnado es partícipe del proceso de enseñanza-aprendizaje y que se basa en los saberes (saber –el contenido a enseñar-, saber hacer –metodología-, saber ser –para qué se enseña- y saberes globales).

El Método Acuático Educativo Escolar que describen Albarracín y Moreno-Murcia (2018) con las siguientes características y basadas en su propuesta de natación en la escuela para los diferentes niveles del sistema educativo español que recogen en su publicación “Natación en la Escuela: hacía una alfabetización acuática” diseñar unidades didácticas acordes con las programaciones y proteger frente a los ahogamientos (Sanz Arriba y Albarracín Pérez, 2021) (Aguado et al., 2017) (Ortiz, 2019). Se utilizará principalmente estilos de enseñanza que impliquen activamente al estudiante y que fomenten la individualización (trabajo en grupo, en pequeños grupos o individual); estilos

que fomenten la participación (enseñanza recíproca); estilos que impliquen cognoscitivamente (descubrimiento guiado y resolución de problemas); estilos que busquen la socialización (grupos), dejando los estilos tradicionales para aspectos muy concretos y necesarios. Deberá conocer y actualizarse en nuevas metodologías (gamificación, enseñanza deportiva, etc.) para intentar aplicarlas en clase y que suponga una mayor motivación al alumnado.

- La utilización de los juegos predeportivos (Veloz y Palchisaca, 2021) como el método del juego/lúdico proporcionando un disfrute del medio que permitan la adquisición de habilidades genéricas y específicas/acuáticas (familiarización, respiración/inmersión, flotación, deslizamiento y propulsión) que permitan un buen desarrollo de estas habilidades creando las bases para contribuir al aprendizaje de la técnica de nado.
- En la Etapa de familiarización sirva el estudio realizado por Saldias et al. (2019) y Prieto Noa (2022) en el que enfatiza sobre la importancia del juego cuyos atributos también destaca Godoy y Santos (2022) y Fabio Bovi (2008), el disfrutar del medio acuático y la participación conjunta más que la adquisición de aspectos técnicos, además posibilita la adquisición de valores. En la descripción y propuesta que hace se emplean juegos de familiarización con el medio, entradas al agua, flotación, desplazamientos, propulsión brazos y piernas, inmersión y respiración (Buele, 2016) y juegos de persecuciones o de espacios reducidos (Prieto Noa et al., 2022). Incluido dentro de la metodología lúdica está el “Modelo Narrativo Lúdico” (cuento) (Navarro, Sánchez y Simón, 2017).

#### **4. CONCLUSIONES**

Continúa la utilización de métodos tradicionales fundamentalmente por el desconocimiento que hay de las alternativas existentes. Ya se están elaborando programas acuáticos alternativos y que hay que tomar de referentes, para al menos plantear alternativas donde el alumnado sea más partícipe y aumente la motivación del alumnado hacia la práctica de la natación.

#### **5. REFERENCIAS**

Aguado, P., Vera, F., Gil, G., Romero, I., Llorca, A. & Botella, J. (2017). Efectos del ejercicio físico acuático en personas con problemas respiratorios. Revisión bibliográfica. *Revista de Investigación en Actividades acuáticas*, 2(4), 98-105.

- Albarracín, A., & Moreno-Murcia, J. A. (2018). Natación a la escuela. Hacia una alfabetización acuática. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, (3), 54-67.
- Álvarez Fariña, R. (2018). Oferta de servicios y programas de natación y actividades acuáticas para población infantil mexicana. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, Vol. 2, N° 4, 77-81. <https://doi.org/10.21134/riaa.v2i4.1503>
- Bovi, F., Palomino, A., y Gonzáles, J. (2008). *Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdico*. *Apunts Educación física y deportes*, 4(94), 29-36.
- Bovi, F.; Urbino, C.; Palomino, A., & González, J. (2008). Evaluación y contraste de los métodos de enseñanza tradicional y lúdica. *Revista Educación Física y Deportes*, 4(4), 29-36
- Buele Maza, M. (2016). *Influencia del juego en el proceso de enseñanza aprendizaje en la iniciación de la natación en niños de 5 años*. Unidad Académica de Ciencia Sociales.
- Carreras Duaigües, J. (2015). *Estrategias metodológicas en la enseñanza del balonmano, de la natación y del tenis a nivel de iniciación en Huelva* [Tesis de doctorado no publicada]. Universidad de Huelva.
- Chirigliano, I. (2021). La enseñanza de las actividades acuáticas escolares y sus supuestos teóricos subyacentes. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*, Vol 14, N° 2. <https://doi.org/10.28997/ruefd.v14i2.1>
- Chirigliano, I. (2021). La relación del método con el objeto de enseñanza en la escuela uruguaya ¿actividades acuáticas y/o natación? *Revista de investigación en actividades acuáticas*, Vol. 5, n° 9, 22-30. <https://doi.org/10.21134/riaa.v5i9.1315>
- Godoy, A. M. y Santos, M.A. (2022) Análisis de las metodologías de enseñanza en docentes de natación aplicadas con niños en Montevideo, *Lecturas: Educación física y deportes*, Vol. 27, N°. 290.
- González-Víllora, S., García-López, L. M., Contreras-Jordán, O. R., & Sánchez-Mora Moreno, D. (2009). El concepto de iniciación deportiva en la actualidad. *Retos*, 15, 14-20.
- Morales Fiallos, J.R.; Rassa Parra, J. A. y Pérez Vargas, I.G. (2015). *La metodología de la natación en el rendimiento deportivo de la ciudad de Ambato*. Universidad Nacional de Chimborazo

- Morales-Ortiz, E. (2010). Propuesta educativa: El agua como medio de enseñanza, importancia de la evaluación. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 17, 72-75.
- Moreno, J. A. (2002). Método acuático comprensivo. Actas del 7º Congreso de Actividades Acuáticas y Gestión Deportiva. *SEAE*, 13-27.
- Mosston, M y Ashworth (1993). *La enseñanza de la Educación Física, la reforma de los estilos de enseñanza*. Hispano Europea
- Muñoz Herrera, E. (2006). [Efectos de una experiencia innovadora en la iniciación a la enseñanza de las actividades acuáticas: propuesta del "modelo narrativo lúdico" sobre otras formas de enseñanza clásicas en natación para alumnos entre 4 y 5 años](#) [Tesis Doctoral no publicada]. Universidad de Córdoba.
- Navarro Martínez, R.; Amparo Sánchez Oliver, A. y Simón Piqueras, J.A. (2017). Percepción de los profesores de natación sobre la aplicación y utilización de cuentos motores acuáticos. *Comunicaciones técnicas*, nº 1, 2-7.
- Ortiz Olivar, A. (2019). Prevención de ahogamientos: Que se trate de nosotros. *Revista de investigación en actividades acuáticas*, 3(6), 33-34. <https://doi.org/10.21134/riaa.v3i6.376>
- [Quinto Cevallos](#), E. (2022). Actividades físicas lúdicas en la enseñanza del estilo libre de natación para niños de 9 años. *Ciencia y Deporte*, [Vol. 7, N.º. 2](#), 17-33
- Quishpe-Veloz, K. y Torres-Palchisaca, Z. (2021). Juegos predeportivos en el Proceso Formativo de la Natación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, [Vol. 6, N.º. Extra 2](#), 546-567. <https://doi.org/10.35381/r.k.v6i2.1253>.
- Ruiz, L. M. (2017). Competencia motriz acuática: Una cuestión de edades. *Revista de Investigación en Actividades Acuáticas*, (3), 16-22.
- Saldias Lizama, N.; González Orb, M.; Caro Orellana, D.; Guzmán González, D.; Jerez Peña, S. y Lobos González, M. (2019). Metodología lúdico acuática de ambientación en niños de 6 a 10 años. *Retos*, N.º. 36, 336-341. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.64305>.
- Vera García, J. A. y Zambrano Rivera, S. Estrategia didáctica para la enseñanza del estilo libre en jóvenes de la unidad educativa fiscal 4 de noviembre de manta. *Revista Cognosis*, N.º. Extra 5, 4. <https://doi.org/10.33936/cognosis.v5i0.2700>.

- Zaragoza Casterad, J.; Soler Sarradell, J.J., Clemente; J.A. y, Generelo Lanaspá, E. (2004). Las actividades acuáticas educativas: principios, reglas de acción y conductas observables. *Lecturas: Educación física y deportes*, N°. 69.
- Zuñá Mora, J. Á. y Gutiérrez Cruz, M.(2019). Fundamentos sobre la preparación técnica en el proceso del entrenamiento deportivo de los nadadores (revisión). *Olimpia: Publicación científica de la Facultad de Cultura Física de la Universidad de Granma*, vol. 16, n° 53, 48-61.

# Inteligencia lingüística en niños de la etapa de Educación Infantil de la provincia de Badajoz

Encarnación Lozano Galván

## 1. INTRODUCCIÓN

El sistema educativo desde siempre toma una posición en la que intenta centrarse en aptitudes específicas como son el ámbito lingüístico y lógico-matemático y por ello las metodologías en su mayoría se han basado en el desarrollo de las mismas. Nos centramos en estudiar la inteligencia lingüística en niños del segundo ciclo de la Educación Infantil. El desarrollo de la inteligencia lingüística en niños de Educación Infantil es importante, puesto que ésta permite expresarse adecuadamente, procesar mejor los conocimientos adquiridos y el desarrollo de habilidades. Este estudio tiene como objetivo describir la percepción de los padres sobre la importancia en el desarrollo de la inteligencia lingüística para el adecuado aprendizaje de los niños y el propio desarrollo de la inteligencia lingüística de sus hijos/as.

## 2. MARCO TEÓRICO.

Rodríguez (2021) define la “Inteligencia” como: “la capacidad de entender, asimilar, elaborar información y utilizarla para resolver problemas y parece estar ligada a funciones mentales como percepción y memoria.”.

La inteligencia lingüística es un tipo de inteligencia, integrante de los ocho tipos de inteligencia que señaló Gardner en su teoría de las inteligencias múltiples. Las inteligencias múltiples según Howard Gardner, recogido por Valero (2007) se trata de una visión pluralista de la mente, en ella la cognición se divide en facetas, haciendo que los potenciales y los estilos cognitivos se diferencien. Para Gardner, las inteligencias se componen por un conjunto de capacidades o habilidades mentales, y cada una de éstas se define como un potencial biopsicológico para procesar la información que se puede

activar en un marco cultural concreto, para resolver problemas o crear productos (Gardner, 1999).

La inteligencia lingüística es aquella que tiene la capacidad de emplear palabras. También incluye “la capacidad de manejar la sintaxis o la estructura del lenguaje, la fonología o los sonidos del lenguaje, la semántica o los significados de las palabras, y las dimensiones pragmáticas o usos prácticos del lenguaje” (Diéguez, 2006, p. 9). Eso mismo apuntaban otros autores (Armstrong, 2006).

Pérez (1990) indica que para un buen desarrollo de la Inteligencia Lingüística es primordial fomentar globalmente todos los componentes del lenguaje, tenemos que favorecer que el niño sea capaz en función de su edad de dominar el habla partiendo de la organización de las palabras, con un léxico preciso y variado, y con entonación correcta. Además de ello, tienen que ser capaces de formar palabras y oraciones a raíz de morfemas, unidades mínimas del lenguaje. El niño también tiene que saber cómo emplear el lenguaje en los diferentes contextos de su vida diaria.

Todas las habilidades del lenguaje son esenciales en el desarrollo de la Inteligencia Lingüística. Sin embargo, Antunes (2001) afirma que no debemos separar estas habilidades puesto que el lenguaje escrito está fundamentado en el lenguaje oral. De igual modo, la habilidad de leer y escuchar dependerá de la capacidad auditiva. Su capacidad de oír y distinguir sonidos diferentes constituye un factor imprescindible en el aprendizaje de la lectura y escritura y de la utilización de la sintaxis lo cual es fundamental para una adecuada expresión.

El desarrollo de este tipo inteligencia está determinado por un proceso evolutivo, el cual no debemos forzar. El mismo comienza en los primeros años de vida cuando el niño emite los primeros sonidos y es capaz de asimilar el sonido con su significado; puede continuar desarrollándose en la edad adulta puesto que incluye la posibilidad de utilizar la lengua para comunicarse, expresar el pensamiento e influenciar sobre todos los demás procesos cognoscitivos en su conjunto (AMEI-WAECE, 2018). La inteligencia lingüística como hemos mencionado anteriormente se desarrolla desde los primeros años de vida, desde el momento que el niño empieza a expresarse en diferentes situaciones diarias y conocer el significado de las palabras. Este tipo de inteligencia emplea ambos hemisferios del cerebro; las habilidades implicadas son: comprender el orden y significado de las palabras en la lectura, la escritura así como en las acciones de hablar y escuchar (Mercadé, 2016).

Por todo ello, según Armstrong (2006), es importante que esta inteligencia ayude a la persona a desarrollar otro tipo de habilidades e inteligencias y no únicamente para el desarrollo del lenguaje.

Para evaluar este tipo de inteligencia se divide en cuatro componentes: semántico, fonológico, sintáctico y pragmático. En cuanto a las diferencias en función del género, los niños puntúan más alto en inteligencia lógico-matemática, mientras que las niñas lo hacen en inteligencia lingüística-verbal.

Las personas con inteligencia lingüística elevada suelen tener profesiones como periodismo, docencia de lengua y literatura, escritura, etc.

Gardner (2005), propuso en su libro “Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica” una serie de estrategias diversas para desarrollar las inteligencias en el aula teniendo en cuenta las características del alumno de la etapa de educación infantil.

Para aplicar el trabajo de las inteligencias múltiples en el aula se deben emplear estrategias diferentes a las habituales, basándonos en unos objetivos fundamentales según Aulaplaneta (2015) como: valorar los distintos tipos y niveles de inteligencia del alumno, diversificar contenidos y estrategias didácticas. innovar en metodología, apostar por un aprendizaje activo y real; utilizar TICs para todo ello; evaluar a partir de las inteligencias múltiples.

Siguiendo dichos objetivos, Gardner (2005) propone ciertas actividades para cada inteligencia; para la inteligencia lingüística: representar cuentos y llevar a cabo teatros utilizando marionetas; crear historias utilizando técnicas como la de Rodari: binomio fantástico (crear una historia a partir de dos palabras o más), ensalada de fábulas (mezclar dos cuentos o más y crear nuestro) o hipótesis fantástica (comenzar el cuento o historia con una pregunta como: ¿Qué pasaría si...?); crear poesías y poemas propios utilizando metáforas, sinonimias, entre otros; crear el rincón de lectura.

### **3. OBJETIVO.**

El objetivo del presente estudio es conocer la percepción de padres y madres respecto a la inteligencia lingüística de los hijos/as.

## **4. HIPÓTESIS.**

La hipótesis de partida es que un gran porcentaje de padres de niños de Educación Infantil perciben que sus hijos tienen una elevada inteligencia lingüística y consideran relevante el desarrollo de la misma para el aprendizaje y desarrollo integral de sus hijo/as.

## **5. MÉTODO**

El presente estudio de investigación está basado en el método hipotético-deductivo; hemos llevado a cabo una investigación utilizando el método cuantitativo por encuesta. El diseño es transversal, puesto que los datos han sido recogidos en un solo momento temporal.

### **5.1. Muestra.**

La población de referencia son padres/madres de niños/as del segundo ciclo de Educación Infantil de centros educativos de la provincia de Badajoz (Extremadura).

La muestra seleccionada está compuesta por 380 padres (100 hombres y 280 mujeres) de 194 niñas y 186 niños de entre 3 y 6 años, que cursan Educación Infantil en centros públicos de la provincia de Badajoz. El método de selección de la muestra fue no probabilístico por conveniencia.

### **5.2. Instrumento.**

El instrumento utilizado ha sido Cuestionario d hoc de inteligencia lingüística basado en la revisión bibliográfica acerca del tema.

## **6. RESULTADOS**

Detallamos la muestra mediante una serie de tablas de frecuencia. Nuestra muestra está compuesta por 380 padres, de los cuáles 100 son hombres y 280 son mujeres (Tabla 1), padres de niños/as (194 niñas y 186 niños) de entre 3 a 6 años (Tabla 2) de entre 3 a 6 años (Tablas 3).

**Tabla 1.***Muestra por sexo. Padres /madres.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Hombre	100	26,3	26,3	26,3
Mujer	280	73,7	73,7	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 2.***Padres de hijos/as. Sexo de alumnos de Educación Infantil.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Niños	186	48,9	48,9	48,9
Niñas	194	51,1	51,1	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 3.***Edad de los alumnos/as.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
3 años.	30	7,9	7,9	7,9
4 años.	190	50,0	50,0	57,9
5 años	130	34,2	34,2	92,1
6 años	30	7,9	7,9	100,0
Total	380	100,0	100,0	

A continuación, una serie que muestran los porcentajes de padres y su percepción de la inteligencia lingüística de sus hijos/as (Tabla 4), (Tabla 5); (Tabla 6), (Tabla 7) (Tabla 8)).

**Tabla 4.***¿A su hijo/a le gusta producir textos de forma creativa?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
<i>Si.</i>	194	51,1	51,1	51,1
<i>No</i>	186	48,9	48,9	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

**Tabla 5.***¿Su hijo/a inventa cuentos, cuenta chistes?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	240	63,2	63,2	63,2
No	140	36,8	36,8	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 6.***¿Su hijo/a tiene buena memoria para los nombres, fechas, lugares, etc?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	352	92,6	98,0	98,0
No	28	7,4	7,4	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 7.***¿Su hijo/a disfruta de la lectura en libros, pasatiempos?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	360	94,7	94,7	94,7
No	20	5,8	5,8	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 8.***¿Su hijo/a tiene buena ortografía s su nivel?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	198	52,1	52,1	52,1
No	182	47,9	47,9	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 9.***¿Su hijo/a disfruta de los trabalenguas?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>				
<i>Si.</i>	200	52,6	52,6	52,6
<i>No</i>	180	47,4	47,4	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

**Tabla 10.***¿A su hijo/a le gusta resolver crucigramas, sopa de letras.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>				
<i>Si.</i>	120	31,6	31,6	31,6
<i>No</i>	260	68,4	68,4	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

**Tabla 11.***¿A su hijo/a e gusta escuchar cuentos, la radio?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>				
<i>Si.</i>	378	99,5	99,5	99,5
<i>No</i>	2	0,5	0,5	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

**Tabla 12.***¿Su hijo/a posee un buen vocabulario para su edad?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>				
<i>Si.</i>	368	96,8	96,8	96,8
<i>No</i>	12	3,2	3,2	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

**Tabla 13.***¿Su hijo/a destaca en la escuela por la escritura y la lectura?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
<i>Válidos</i>				
<i>Si.</i>	170	44,7	44,7	44,7
<i>No</i>	210	55,3	55,3	100,0
<i>Total</i>	380	100,0	100,0	

## 7. DISCUSIÓN

En vista a los resultados podemos decir que la percepción de los padres respecto a la inteligencia de sus hijos/as es variada; por tanto, no se cumple nuestra hipótesis; si que los padres han mostrado bastante conocimiento de la inteligencia lingüística de sus hijos/as. Según los estudios tratados en el marco teórico sobre la inteligencia lingüística coinciden en indicar los componentes que en el cuestionario tratamos.

## 8. CONCLUSIONES

Podemos concluir que en educación Infantil es difícil de evaluar en la etapa de la Educación Infantil, son edades muy tempranas, aunque sí algunos ya apuntan a tener un desarrollo de la inteligencia lingüística mayor.

## 9. REFERENCIAS

- AMEI-WAECE, (2018). El desarrollo de la Inteligencia Lingüística. 90 actividades para niños de 3 a 6 años. Madrid: Waece.
- Antunes, C. (2001). Estimular las Inteligencias Múltiples. Madrid: Narcea.
- Armstrong, T. (2006). Las inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Diéguez, R. (Ed.). (2006). Inteligencias múltiples en el aula. Madrid: Paidós Educación.
- Gardner, H. (1999). La educación de la mente y el conocimiento de las disciplinas. Madrid: Paidós.
- Gardner, H. (2005). Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica. Madrid: Paidós.
- Mercadé, A. (2016) Los 8 tipos de inteligencia según Howard Gardner: la teoría de las inteligencias múltiples. Madrid: Paidós

Rodríguez, K. (2021). El concepto de Inteligencia, qué es y cómo ha evolucionado. PsicoActiva.

Valero, J. (2007). Las inteligencias múltiples. Evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria. Universidad de Alicante.



# Hacia la comprensión del juego en el proceso de formación inicial de docentes

Eva María López-Perea<sup>1</sup>

Verónica Padellano Aguilar<sup>1</sup>

Vanesa Baños Martínez<sup>1</sup>

Natalia Ollora Triana<sup>2</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

El nuevo cambio de paradigma educativo, exige el desarrollo de nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje que respondan e impulsen la renovación de metodologías adaptadas a las exigencias de nuestras aulas. Dicho cambio exige una importante transformación en la concepción de los procesos educativos, asentados sobre la configuración de estrategias significativas para el alumnado, proporcionando actitudes reflexivas, activas y autónomas.

El juego se convierte en un recurso metodológico que facilita en el aula, la vertebración de procesos que ayuda a desarrollar las diferentes dimensiones del niño. El juego es un organizador cognitivo, es un mecanismo de maduración, facilita la construcción de la identidad social, es un configurador de los mecanismos de adaptación al entorno y un arquitecto cerebral. Por todo ello debemos formar a los alumnos de los grados de educación, en cuestiones relativas al juego y el impacto que este tiene en el desarrollo de los sujetos.

## 2. LA FORMACIÓN INICIAL DE LOS MAESTROS EN RECURSOS LÚDICOS

En la actualidad, la rapidez de los cambios producidos con la sociedad de la información y los nuevos perfiles de los estudiantes a los que formamos, requieren de

---

<sup>1</sup> Universidad de Burgos

<sup>2</sup> Universidad de la Rioja

nuevos modelos pedagógicos que les faciliten mejorar los aprendizajes. En ese sentido la formación inicial de los profesores juega un importante papel reconociendo la importancia y la necesidad de tener presente en los diseños de propuestas, las dimensiones cognoscitiva, procedimental y actitudinal (Mendívil, 2009) necesarias para desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje integrales. La formación inicial es solo la primera etapa del trayecto formativo, que debe seguir desarrollándose a lo largo de toda la vida profesional y es la base principal en el desarrollo profesional. Por ello, tenemos que preguntarnos, cómo debe ser, qué tipo de conocimiento necesitan los futuros maestros, qué llega a ser esencial en la sociedad actual y cómo debemos transmitir esos conocimientos.

Ser docente en la actualidad es realmente un desafío, ya que se encuentra encuadrado en un contexto estructural de gran complejidad, en la que los profesores se enfrentan a realidades muy adversas (Mendívil, 2009). Actualmente existen maestros y profesores en ejercicio que rechazan la formación inicial que recibieron, pues la consideran como un mero trámite que no les aportó nada en su preparación para la docencia (Vaillant y Marcelo, 2015). Esta percepción, está relacionado con el hecho de que los conocimientos teóricos no estaban conectados con la realidad social y del aula.

Didonet (2007) reflexiona afirmando que en la formación docente no existe una integración entre la teoría y la práctica. Afirma que la formación académica debe tener su fundamento teórico en la realidad de los educandos. Por esta razón es imprescindible que la formación de los futuros docentes requiera de un importante giro radical: del conocimiento acerca del alumno, al conocimiento del alumno (Mendívil, 2009).

Si analizamos los currículos oficiales, vemos como se construyen sobre perfiles ideales que nos ofrecen información sobre cuáles son las características de nuestros alumnos, que contenidos debemos llevar al aula, que materiales son los más adecuados, que estrategias debemos configurar..., todo ello para determinar cómo educar y con qué educar. Pero ¿cómo trabajar la creatividad, la solidaridad, la tolerancia, la ciudadanía, la emoción...? Si educar es aprender a convivir en sociedad, este aprendizaje requiere de la configuración de un canal para entender lo que hacemos y practicarlo. Es en este punto donde las prácticas lúdicas, es decir el juego (en todas sus vertientes) cobran fuerza y sentido al facilitar a los docentes estrategias para diseñar propuestas donde se tiene en cuenta las dimensiones cognoscitivas, procedimentales y actitudinales de los alumnos (Márquez, 2009). Ante esta realidad se debe formar a los alumnos universitarios en

conocimientos del por qué el juego representa un instrumento tan poderoso en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En todas las etapas de educación, la formación en cuestiones relativas al juego es fundamental, ya que sienta las bases de los futuros aprendizajes y de la comunicación de los alumnos. Gracias al juego, los niños pueden descubrir y conocer su entorno, socializar, expresarse, etc. Dada su importancia, como docentes debemos mostrar a nuestros alumnos universitarios los conocimientos que el juego abarca, guiando y acompañando a nuestros alumnos a que consigan el máximo desarrollo competencial, actitudinal y cognoscitivo para sus futuras prácticas profesionales. De este modo aprenderán a respetar el ritmo de cada alumno, observando y atendiendo cualquier dificultad que pueda presentar el proceso de E-A.

### **3. EL ROL DEL JUEGO EN LA EDUCACIÓN**

Con el transcurso de los años la historia de la pedagogía y de la psicología ha hecho acopio de las tesis más diversas sobre las motivaciones que llevan a los niños y a los adultos a jugar, en cualquier parte del mundo y en cualquier época (Bordogna, 1983). Después de la revisión realizada, se coincide con los investigadores que afirman que para comprender los motivos que impulsan al hombre a jugar se debe recurrir a la integración de las diferentes conceptualizaciones y disciplinas, aunque si bien es cierto que hasta la elaboración de los postulados de Piaget no podemos hablar de una verdadera construcción teórica sobre el juego infantil. Algunos de los más reconocidos psicólogos han evidenciado el valor que tiene el juego en el desarrollo humano. Así, para Freud (1923), Mead (1991), Piaget (1967) y Vigostky (1966), jugar es una acción básica de funcionamiento psicológico-biológico-social. Para los etólogos, jugar es importante para los organismos inmaduros de otras especies de mamíferos, y muy especialmente, para los primates. En los seres humanos el juego se prolonga a lo largo de toda la vida, pero la diversidad de comportamientos que englobamos bajo esta etiqueta de «juego» confunde a muchos de quienes han tratado de estudiarlo, y ha llevado a algunos a la conclusión de que se trata de un epifenómeno al que solo el lenguaje otorga entidad propia pero que, al no tratarse de un fenómeno real, no es posible su estudio científico (Linaza, 2013).

#### **3.1. El juego como organizador cognitivo**

Piaget (1946) se basa en la estructura interna del pensamiento y consideraba que la actividad lúdica es la puerta de acceso que sirve para comprender cómo el niño, a través

de sus juegos, construye su organización cognitiva. El juego se convierte en el medio de adaptación al mundo exterior, ya que el sujeto realiza diversas modalidades de juego según su organización cognitiva, de tal manera que las distintas etapas del juego, se corresponden con las estructuras o períodos intelectuales, resultando diferentes tipos de juego: motóricos, de ficción y de reglas (Carmona y Villanueva, 2006).

La relación de los juegos infantiles con la evolución de las estructuras intelectuales se debe a que contribuye a consolidar las nuevas configuraciones mentales, vinculando la representación mental de los juegos con el mundo afectivo e imaginario y con la construcción del mundo, del entorno. La teoría piagetiana aporta una noción estructural del juego, pues destaca el placer por la acción y la orientación hacia sí mismo (López-Perea y Fernández, 2018).

El juego es la vida para el niño; sin él sus experiencias serían absolutamente inadecuadas para relacionarse y adaptarse al exterior.

### **3.2. El juego como mecanismo de maduración**

De acuerdo con Vygotsky (1966), el origen del juego es la acción y el sentido social, mientras que para Piaget es la complejidad organizativa de las acciones lo que da lugar al símbolo. Vygotsky (1966) sostiene la idea de que la naturaleza social del juego simbólico es importante para el desarrollo. Considera que las situaciones imaginarias creadas por el sujeto en el juego, son zonas de desarrollo próximo que operan como sistemas de apoyo mental, es decir, una guía del desarrollo del individuo, nacidas de las necesidades y frustraciones de este (Navarro, 2002). Si en el transcurso evolutivo el sujeto logrará todos sus deseos de forma inmediata, no tendría la necesidad de sumergirse en el mundo del juego, por lo que el juego es el medio que posee para satisfacer sus necesidades y proyectarse sobre sus frustraciones de una forma factible. La cultura posee una gran influencia en la elaboración espontánea de conocimientos infantiles. La experiencia personal, marcada por la influencia social, abre el juego a la razón antropológica y social, lo cual justifica la influencia que las costumbres sociales tienen sobre los juegos. Con ello, el autor quiere expresar que, según la forma de jugar, o de juego, el individuo va decantándose por una o por otra (acción, símbolo y regla), pero manteniendo la relación con el todo, y ajustándose al momento evolutivo del individuo, contribuyendo a potenciar capacidades relacionadas con la lengua (y otras formas humanas de representación simbólica) además de sus habilidades, al facilitar controlar sus procesos cognitivos y emocionales (autorregularse).

### **3.3. El juego como medio para la construcción de la identidad infantil**

Berg (1999) afirma la existencia de una relación entre el abandono del desarrollo emocional en el juego y la necesidad emocional de crear y potenciar una identidad personal, es decir una parte importante de la fascinación del juego aparece de la inconsciente necesidad de construir una identidad en los sujetos, o dicho de otro modo, de la necesidad de conseguir una imagen de quién se es. A pesar de que el niño está encerrado en sus límites de la infancia, juega en un intento implícito por saber quién es y qué lugar ocupa en su entorno más cercano. A través de los juegos, se embarca en un camino de formación que le permite cristalizar y conformar su propia identidad a partir de la asunción de los diferentes roles que desde su entorno se le ofrecen. En los distintos entornos y situaciones en las que se desenvuelve opta por desarrollar un juego espontáneo o un juego de roles. Estos tipos de juegos se pueden asemejar con el orden social y la previsibilidad razonable de este orden (Berg,1999).

### **3.4. El juego como mecanismo de adaptación evolutiva**

Para los etólogos el juego es una actividad natural que se desarrolla a partir de patrones de conducta heredados que, como cualquiera de las capacidades innatas, permitirá la adaptación a las diferentes situaciones vitales (Ortega, 1998). La etología ha ido proyectándose sobre diferentes campos de estudio desde una perspectiva evolutiva, siendo el juego infantil uno de los campos preferidos para su análisis de autores como Eibl-Eibesfeldt (1993), Grammer et al (1997) o Vandenberg (1978).

Para los etólogos el juego es entendido como un concepto que se debe analizar a partir del juego de otros mamíferos. Loizos (1967) justifica el juego desde un punto de vista estructural y afirma que no consiste en ejercitar actividades *sui generis*, sino que desarrolla comportamientos que aparecen en distintos contextos vitales para el sujeto. Reyes-Navia (1998) afirma que, en la especie humana, el niño juega a reproducir actividades adultas. Es decir, el juego no vendría caracterizado, esencialmente, por lo que se hace, sino por cómo se hace. Loizos (1967) sugiere que para el individuo las actividades lúdicas recurren a pautas de comportamiento que son anteriores filogenéticamente y cuya finalidad no es otra que el juego.

### 3.5. La inteligencia del juego

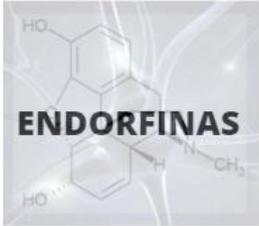
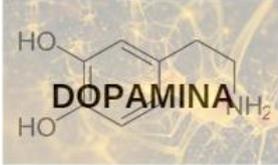
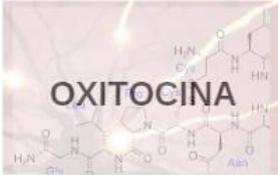
Son muchos los autores (Biben, 1979; Baldwin, y Baldwin, 1977; Fajen, 1984; Flavell, 1992; Maté, 2004; Welker, 1971) lo que señalan que la actividad lúdica incrementa la actividad cerebral. En el interior del cerebro se desencadenan procesos que se localizan en el sistema límbico (goce), en el tálamo (alerta y atención) y en la corteza cerebral, donde tienen lugar los procesos de aprendizaje. El juego estimula el desarrollo de conexiones neuronales, favoreciendo el desarrollo cortical.

Panksepp (2007) demostró que el juego estimula la producción de BDNF (proteína, que estimula la producción de nuevas células cerebrales y fortalece las existentes) en la amígdala (procesamiento emocional) y en la corteza prefrontal dorsolateral (toma de decisiones). Byers y Walker (1995) descubrieron que la cantidad de juego guardaba relación con el desarrollo de la corteza frontal. Estos autores sostenían que durante el juego el cerebro aprende a conocerse a sí mismo mediante simulacros que nos permiten experimentar sin poner en riesgo nuestra integridad física y emocional. Marian Diamond en los años 60 demostró que las ratas criadas en entornos ricos en estímulos, eran más listas y tenían un cerebro más grande y complejo. No solo habían vivido en un entorno con más colores y sonidos, sino que, además (y esa era la clave) habían jugado con una mayor variedad de juguetes y se habían relacionado más con otras ratas. Décadas más tarde Marczewski (2012) analizó cuáles son los principales neurotransmisores que guardan relación con la actividad lúdica destacando cuatro:

- La dopamina se conoce como el neurotransmisor del placer. Guarda relación con la motivación, especialmente ante la expectativa de la recompensa, y es esencial para el aprendizaje. Las actividades novedosas desencadenan la liberación de dopamina creando un estado motivacional óptimo.
- La serotonina regula el estado anímico y es fundamental para nuestra felicidad. La actividad lúdica estimula su secreción si promovemos las recompensas o las insignias, por ejemplo, de modo que podamos recordar y sentirnos útiles en el proceso.
- Las endorfinas nos hacen sentir bien. En las experiencias lúdicas se pueden generar cuando los participantes superan retos que requieran habilidades y esfuerzo para superarlos.
- La oxitocina nos ayuda a establecer relaciones de confianza y generosidad. Su relación con la actividad lúdica se desarrolla ante una buena narrativa que guía la experiencia o cuando promovemos la interacción social a través de equipos.

**Tabla 1**

*Principales neurotransmisores estudiados durante el juego. Fuente: elaboración propia.*

PRINCIPALES NEUROTRANSMISORES	
 <p><b>ENDORFINAS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduce la tensión neuronal.</li><li>• Aumenta el bienestar.</li><li>• Potencia la calma.</li><li>• Incrementa la felicidad.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Potencia la actividad motora</li><li>• Incrementa el placer.</li><li>• Potencia la motivación, la atención y la memoria.</li><li>• Facilita el aprendizaje.</li></ul>	 <p><b>DOPAMINA</b></p>
 <p><b>SEROTONINA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduce la ansiedad.</li><li>• Regula el estado de animo.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Calma el estrés.</li><li>• Fomenta la estabilidad.</li><li>• Genera relaciones más firmes y duraderas.</li></ul>	 <p><b>OXITOCINA</b></p>

Los neurotransmisores permiten generar múltiples interconexiones neuronales, convirtiéndose en un proceso de tiene una gran incidencia en todos los comportamientos y aprendizajes que realiza el sujeto durante su infancia. Por esta razón es importante comprender y mostrar la relación que existe entre una de las actividades más antiguas del hombre, el juego y el desarrollo cerebral.

## 4. CONCLUSIONES

Las aportaciones de los autores presentados en este trabajo exponen algunas de las razones por las cuales es imprescindible incluir en la formación de docentes, (no solo de infantil, sino también de primaria y secundaria) la actividad lúdica como contenido vertebrador en la formación inicial del profesorado. Para ello es necesario recuperar el valor del rol que tiene el juego en la vida humana y social de los sujetos. Para Mendívil (2009) es necesario ofrecer a nuestros alumnos universitarios, “*la oportunidad de recorrer y redescubrir las dimensiones casi olvidadas de la existencia humana, para que puedan (...) desarrollar sus prácticas pedagógicas*” (p.19).

## 5. REFERENCIAS

- Baldwin, J.D. y Baldwin, J.I. (1977). El papel de los fenómenos de aprendizaje en la ontogenia de la exploración y el juego. En S. Chevalier-Skolnikoff & FE Poirier (Eds.), *Biosocial Development in Primates: A Handbook* (págs. 343 – 406). Nueva York: Garland Publishing Co.
- Berg, L.E. (1999). Developmental play stages in child identity construction: An interactionist theoretical contribution. *International Journal of Early Childhood*, 31(1), 11.
- Bordogna, F. (1983). Juego y conocimiento (1). *Cuadernos de Pedagogía*, 99, 7-10.
- Brown, S.L. (2009). *Play: How it shapes the brain, opens the imagination, and invigorates the soul*. New York: Penguin.
- Byers J, Walker C, (1995). Refining the motor training hypothesis for the evolution of play. *The American Naturalist*, 146(1):25
- Carmona, M., y Villanueva, C. (2006). *Guía práctica del juego en el niño y su adaptación en necesidades específicas*. Granada: Universidad de Granada.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1993). *Biología del comportamiento humano*. Madrid: Alianza.
- Fagen, R. (1984). Play and behavioural flexibility. *Play in animals and humans*, 159-174.
- Flavell, JH (1992). *Desarrollo cognitivo* (3ª ed.). Englewood Cliffs, Nueva Jersey: Prentice Hall
- Grammer, K., Filova, V., y Fiede, M. (1997). The Communication Paradox and Possible Solutions. En A. Schmitt, (Ed.), *New Aspects of Human Ethology* (pp. 91-120) London/New York: Plenum Press.

- Linaza, J.L. (2013). El juego es un derecho y una necesidad de la infancia. *Bordón*, 65(1), 103-118.
- Loizos, C. (1967). Play Behaviour in Higher Primates. A Review. En D. Morris (Ed.), *Primate Ethology*. Chicago: Aldine.
- López-Perea y Fernández, (2018). *Diseño y validación de una guía de indicadores de calidad, centrada en fomentar la participación familiar en las ludotecas*. (Tesis doctoral del Departamento de Ciencias de la Educación). Universidad de Burgos.
- Marczewski A. (2012), *Gamification: A Simple Introduction*, Raleigh, Lulu.
- Márquez, A. C. (2009). *La formación inicial para el nuevo perfil del docente de secundaria. Relación entre la teoría y la práctica*. (Tesis doctoral del Departamento de Métodos de Investigación e Innovación Educativa). Universidad de Málaga.
- Maté, C. (2004). Juego en niños y antropoides. *Estudios de Psicología*, 25:2, 149-167, DOI: 10.1174/021093904323142115
- Mead, G. (1991). La Génesis del self y el control social. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 55, 165-186.
- Navarro, V. (2002). El afán de jugar: teoría y práctica de los juegos motores. Barcelona: Inde.
- Ortega, R. (1998). El juego y el juguete en los temas transversales: escenarios de juego y educación para la convivencia. En FEJU, AIJU, AEFJ, *I Jornadas sobre el desafío del juguete en el siglo XXI: la escuela, el juego y el juguete* (pp. 87-96). Valencia: AIJU
- Panksepp, J. (2007). Can PLAY diminish ADHD and facilitate the construction of the social brain?. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 16(2), 57-66.
- Piaget, J. (1946). *La formación del símbolo en el niño* (1ª ed. en castellano). México: Fondo de Cultura Económico.
- Piaget, J. (1967). *Seis estudios de psicología* (1ª ed. en castellano). Barcelona: Seix Barral.
- Piaget, J. (1974). *El criterio moral en el niño*. Barcelona: Fontanella. Pinto, L.
- Reyes-Navia, R.M. (1998). *El juego, procesos de desarrollo y socialización: contribución de la psicología*. Bogotá: Magisterio.
- Sutton-Smith, B. (1978). *Die dialektik des spiels*. Schorndorf: Hoffmann.
- Vaillant, D., y Marcelo, C. (2015). *El ABC y D de la formación docente*. Madrid: Narcea Ediciones.

- Vandenberg, B. (1978). Play and development from an ethological perspective. *American Psychologist*, 33(8), 724-738.
- Vygotsky, L.S. (1966). The role of play in development. En L.S. Vygotsky, *Mind in Society: The development of higher mental processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Vygotsky, L.S. (1966). The role of play in development. En L.S. Vygotsky, *Mind in Society: The development of higher mental processes*. Cambridge: Harvard University Press.
- Welker, W. I. (1971). Ontogeny of play and exploratory behaviors: a definition of problems and a search for new conceptual solutions. In *The ontogeny of vertebrate behavior* (pp. 171-228). Academic Press.

# El aprendizaje cooperativo a través del puzzle de Aronson en la formación de maestras/os de Educación Primaria

Fulgencio Sánchez-Vera<sup>1</sup>

Betty Estévez Cedeño,<sup>2</sup>

Itahisa Pérez-Pérez<sup>3</sup>

Marta Gutiérrez Sánchez<sup>4</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La adaptación de los estudios universitarios al Espacio Europeo de Educación Superior ha requerido que el proceso de enseñanza-aprendizaje se centre en un modelo basado en metodologías de aprendizaje activo (Schwartz & Pollishuke, 1998), cooperativo y de co-construcción social en el aula (Mendo Lázaro, et al., 2022; Cilliers, 2021). Por lo que, toda metodología que contenga estas características se percibe en la educación universitaria como una necesidad de la práctica docente (Fernández-Río, Rivera-Pérez e Iglesias, 2022). En esta línea, las metodológicas abarcan un extenso abanico de opciones (Buzón y Romero, 2021) y en la literatura especializada se constata un dilatado registro de experiencias sobre la percepción del alumnado acerca de metodologías en diferentes áreas de conocimiento y sobre los efectos reales en el aprendizaje del alumnado (Ceinos y Gracia, 2009; Gutiérrez-Fresnada, 2017). No obstante, una comparativa entre metodologías diferentes y el conocimiento aprendido es menos frecuente, que es lo que aporta, en parte, los resultados de este trabajo.

En la docencia que ejercemos a diario hemos experimentado con algunas metodologías de aprendizaje en aras de afianzar las competencias de las asignaturas impartidas, tanto las competencias básicas como transversales necesarias para el

---

<sup>1</sup> Universidad Internacional de La Rioja/Facultad de Educación. fulgencio.sanchez@unir.net

<sup>2</sup> Universidad de la Laguna/Departamento de Sociología y Antropología. bestevec@ull.edu.es

<sup>3</sup> Universidad de la Laguna/Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje. iperezpe@ull.edu.es

<sup>4</sup> Universidad de Murcia/Departamento de Teoría e Historia de la Educación. martags@um.es

desempeño personal, social y profesional de los futuros docentes en Educación Primaria. Entre las metodologías aplicadas se encuentra una adaptación del puzzle de Aronson (Aronson, 1978; Aronson & Patnoe, 1997), que ofrece la posibilidad de llevar a cabo una clase de una forma más dinámica, alejada de la tradicional clase magistral y priorizando el modelo de enseñanza centrada en el alumnado (MECA).

El puzzle de Aronson, el taller, el debate o el trabajo en equipo son algunas de las metodologías frecuentemente puestas en práctica en el aula. Todas ellas fomentan el trabajo colaborativo y cooperativo, y el aprendizaje activo, a través de los cuales los/as estudiantes resuelvan problemas, discuten ideas y cultivan su conocimiento.

El objetivo de este trabajo consistió en evaluar comparativamente la técnica del puzzle de Aronson y el trabajo colaborativo tradicional. Los objetivos específicos planteados fueron:

- Analizar la percepción del alumnado sobre el desarrollo de la experiencia.
- Analizar y comparar el efecto sobre los aprendizajes esperados entre las dos metodologías.

## **2. EL PUZZLE DE ARONSON O TÉCNICA DE JIGSAW**

El puzzle de Aronson, también conocido como el método Jigsaw o técnica del rompecabezas es especialmente útil para las áreas de conocimiento en las que los contenidos son susceptibles de ser ‘fragmentados’ en diferentes partes (Pujolás, 2001:83-4 citado en Rojas, 2021). Siguiendo a Poquet (2021), esta técnica consiste en reunir al alumnado en pequeños equipos *base* a los que se les plantea un problema, tarea o actividad. Cada grupo *base* divide la tarea planteada en tantas partes como miembros tenga el equipo, de manera que cada miembro es responsable de resolver una parte de la actividad. El aporte de cada miembro resulta fundamental para resolver toda la tarea, por lo que alcanzar la comprensión y el conocimiento esperado solo es posible a partir de la organización de la información, el trabajo en equipo y la responsabilidad de cada una/o de los integrantes del grupo.

La técnica del puzzle de Aronson es una herramienta fundamental para confrontar diversos puntos de vista. Se trata de una metodología dinámica y funcional que aumenta las competencias básicas de la asignatura y las habilidades personales, transversales e interpersonales y sociales del alumnado como futuros profesionales. En esta técnica el papel del profesorado es de orientador y facilitador de las instrucciones iniciales, así como de observador en el desarrollo de la metodología didáctica. También actúa como

instructor/a que al cierre de la actividad para afianzar o corregir los conocimientos aprendidos.

La metodología de Aronson también ofrece la oportunidad de un aprendizaje en co-construcción o aprendizaje cooperativo, con marcado apoyo social de los compañeros de equipo. Tal como apunta Suárez Guerrero (2009) en la teoría del aprendizaje cooperativo, la colaboración privilegia el auxilio y el esfuerzo conjunto entre los estudiantes que trabajan simultáneamente por metas comunes.

### **3. METODOLOGÍA**

La actividad se llevó a cabo durante el primer trimestre del curso 2022/2023, en el primer curso del Grado en Educación Primaria de la Universidad de La Laguna.

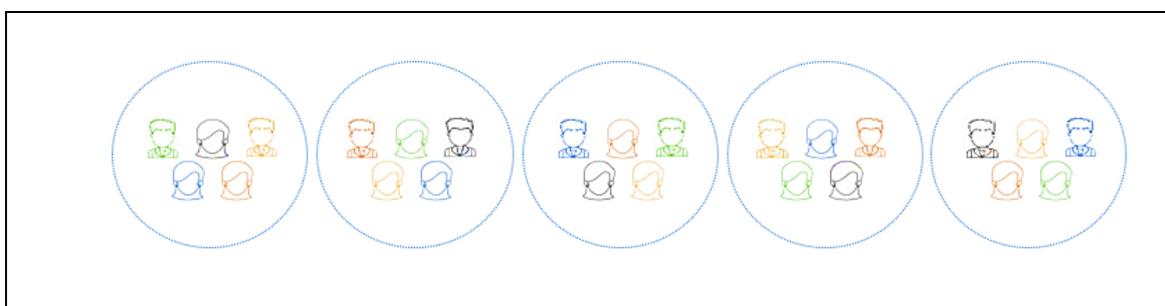
En esta investigación se utilizaron técnicas cualitativas y cuantitativas: concretamente la observación participante por parte del profesorado y la encuesta realizada por el alumnado para evaluar la metodología utilizada y los conocimientos aprendidos. El número total de alumnado que participó fue de 153. De éstos 93 usaron la metodológica de Aronson y 60 trabajaron la actividad con la metodología de *trabajo colaborativo tradicional*. Este último grupo lo denominamos *grupo de control* en el análisis de los resultados. Cinco de los alumnos/as que participaron en la actividad, tres de Aronson y dos del grupo de control no autorizaron a utilizar la información recopilada para el estudio, por lo que la información sobre los mismos fue eliminada del análisis. Finalmente, la muestra fue de 90 alumnos aplicando Aronson, distribuidos en tres grupos-clase: PA101 (33 alumnos), PA103 (28 alumnos) y PA201 (29 alumnos), lo que supone un total de 90 alumnos, y 58 alumnos que siguieron una metodología tradicional, distribuidos en dos grupos PA102 (29) y PA202 (29). Entre los que siguieron la metodología de Aronson, 63 eran mujeres y 27 hombres. La edad media del alumnado es de 19 años y una desviación típica de 4,85. Por otro lado, entre los que siguieron la metodología tradicional, 32 eran mujeres y 26 hombres, con una edad media de 18 años y desviación típica de 1,85.

### **4. PUESTA EN MARCHA DE LA METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

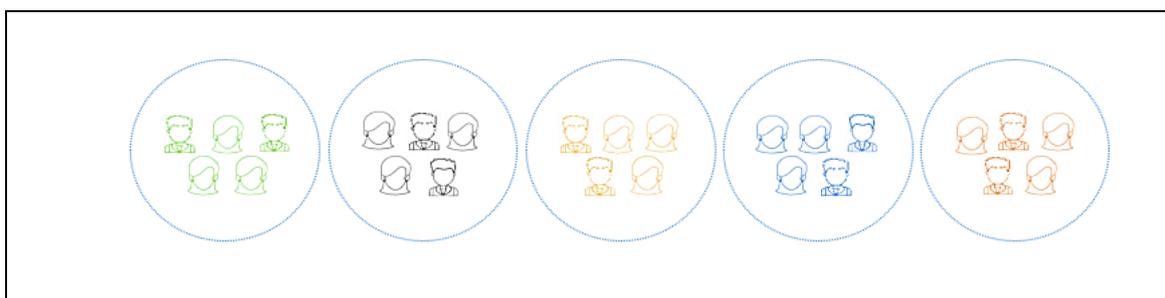
Las clases prácticas de la asignatura en la que se aplicó la metodología consistían en el abordaje crítico de diferentes lecturas programadas al inicio del curso académico. La clase objeto de estudio corresponde a la primera actividad práctica de la asignatura. El

alumnado fue informado de que para la primera sesión práctica de la asignatura debía traer leído el artículo recomendado. Además, se facilitó una guía de preguntas para el abordaje de la lectura. El día de la práctica se realizaron los siguientes pasos:

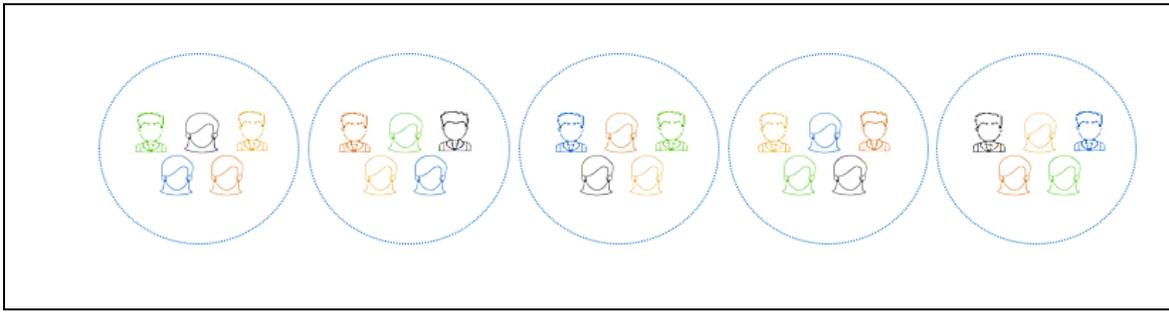
**Paso 1:** Al inicio de la clase, el profesorado explicó cómo se desarrollaría la actividad aplicando la metodología de Aronson. Se formaron grupos de cinco y/o seis estudiantes llamados grupo *matriz*. En esta primera fase los diferentes miembros del grupo intercambiaron opiniones, visiones y debatieron las respuestas de las preguntas dadas. Además, cada miembro del grupo se hizo responsable de una de las preguntas-temática de la guía (20 minutos).



**Paso 2:** Se reagrupó la clase en nuevos grupos de cinco o seis a los que se les denominó grupo de *expertos*, considerando la distribución de las preguntas-temática. Cada miembro debía exponer la visión compartida de la cual era responsable en el nuevo grupo, además de escuchar, completar, intercambiar puntos de vista y corregir, si fuera el caso, su respuesta-temática de la cual era responsable. Expuesta todas las visiones se consensuaría una respuesta-temática por grupo de expertos (15 minutos)



**Paso 3:** Se disuelven los grupos de *expertos* y cada miembro vuelve a su grupo *matriz*. Se pone en común las nuevas aportaciones recabadas en cada uno de los grupos de *expertos* (5 minutos)



**Paso 4:** Finalmente, se disuelven los grupos y se hace una puesta en común general y guiada por el profesorado. Esta etapa de trabajo se hace para cada una de las preguntas-temática y promueve la participación del alumnado con una seguridad mayor dado el trabajo previo. El cierre de la actividad adquiere un carácter de intercambio activo de conocimiento entre profesorado y alumnado (15 minutos).

## 5. RESULTADOS

### 5.1. Percepción sobre la implementación de la propuesta

Se preguntó por el grado de comprensión y dificultades encontradas en la aplicación de la metodología, considerando si la habían utilizado previamente o no. El 58,9% del alumnado no conocían la metodología y 41,1% ya la habían utilizado en otras ocasiones. En la siguiente tabla se reflejan las apreciaciones de los estudiantes sobre el grado de facilidad en la comprensión y ejecución de la dinámica, así como su adecuación para la comprensión del artículo objeto de estudio.

Se puede observar que entre el alumnado que no conocía la metodología, la pregunta sobre el grado de facilidad para comprender y ejecutar la propuesta fue valorada de manera global con un 4,1, en una escala Likert, entre 1 (muy compleja) y 5 (muy sencilla y fácil de comprender); sin embargo, los que sí la conocían dieron una valoración global ligeramente inferior (3,61). Uno valores medios que resultan paradójicos pero que al analizar más detalle revelan cierta coherencia. Así, si agrupamos las respuestas en tres niveles, considerando el nivel 3 de la escala Likert como valor medio, los valores a su izquierda (1 y 2) como “Compleja” y los situados a la derecha (4 y 5) “Sencilla y fácil de comprender”, observamos que entre los que desconocían la metodología el 7,6% la consideró compleja (1,9%) o muy compleja (5,7%), frente al 0% en el caso de los que la conocían. Complementariamente, entre los que desconocían la metodología, 69,8% la

consideró “Sencilla y fácil de comprender” y entre los que la conocían ese valor se incrementa al 88,3%.

**Tabla 1**

*Conocimiento previo y comprensión de la metodología por parte del alumnado y percepción sobre la adecuación.*

Ítem	Valoración media	1	2	3	4	5
Facilidad en la comprensión y ejecución, para los que no la conocían	4,1	5,7%	1,9%	22,6%	45,3%	24,5%
Facilidad en la comprensión y ejecución, para los que ya la conocían	3,61	0%	0%	21,6%	40,5%	37,8%
Adecuación para mejorar la comprensión del texto, según los que no conocían la dinámica	3,7	1,9%	1,9%	24,5%	47,2%	24,5%
Adecuación para mejorar la comprensión del texto, según los que ya conocían la dinámica	3,9	0%	5,4%	21,6%	37,8%	35,1%

Fuente: elaboración propia

Además, preguntados si consideraron la dinámica adecuada para mejorar la comprensión del texto, como se observa en la Tabla 1 las respuestas se distribuyen con una alta simetría, entre el alumnado con experiencia en la metodología y sin ella. Así, con los datos agregados podemos afirmar que el alumnado consideró positivamente la adecuación de la metodología para comprender la lectura. De manera global el alumnado valoró con un 3,8, dentro de una escala de 1 a 5. Concretamente, el 4,4% del alumnado hizo una valoración negativa frente al 95,6% positivo, entre estos el 23,3% indicó que la metodología era adecuada, 43,3% bastante adecuada y el 28,9,0% muy adecuada.

## **5.2.Efecto sobre la interacción social y el aprendizaje de contenidos**

Respecto al fomento de las competencias o habilidades blandas desarrolladas, en la siguiente tabla (Tabla 2) mostramos los resultados obtenidos al plantear cuatro preguntas sobre aspectos de la interacción comunicativa propia del trabajo colaborativo, tanto de la metodología adaptada de Aronson como la que sigue un formato de trabajo en equipo tradicional.

**Tabla 2**

*Interacción comunicativa según metodología (donde 1 indica “muy difícil” y 5, “muy fácil”)*

Ítem		1	2	3	4	5
Indica el grado de dificultad para Interactuar con tus compañeros/as	Aronso	2,20	8,60	21,50	47,30	20,40
	n	%	%	%	%	%
	Grupo de control	1,70	6,70	25%	38,30	28,30
	Variación	1%	2%	4%	9%	8%
Tener que explicar a otros la respuesta de tu grupo te ha resultado	Aronso	0,00	5,40	32,30	35,50	26,90
	n	%	%	%	%	%
	Grupo de control	1,70	3,30	33,30	33,30	28,30
	Variación	2%	2%	1%	2%	1%
En qué grado consideras que esta metodología favorece tus habilidades sociales para interactuar con tus compañeros	Aronso	Nada	4,30	11,80	38,70	45,20
	n	0%	%	%	%	%
	Grupo de control	0%	5%	16,70	33,30	45%
	Variación	0%	1%	5%	5%	0%
En qué grado consideras que esta metodología favorece tus habilidades comunicativas para expresar o argumentar sobre ideas complejas	Aronso	0%	5,40	14%	46,20	34,40
	n	0%	%	%	%	%
	Grupo de control	0%	1,70	8,30	58,30	31,70
	Variación	0%	4%	6%	12%	3%

Fuente: elaboración propia

La tabla muestra una distribución equivalente para todos los ítems, por lo que podemos afirmar que ambos planteamientos según la percepción del alumnado generan una situación de aprendizaje similar respecto a las competencias comunicativas y sociales que requiere cada una de las metodologías de trabajo cooperativo.

Si bien, atendiendo a los retos y beneficios de la interacción comunicativa, no hay una ventaja de una metodología sobre otra, nos preguntamos si tuvo algún efecto respecto a la comprensión del artículo trabajado. Para atender a esta cuestión, construimos una prueba con tres preguntas de alto nivel de complejidad relativas al texto leído y la pasamos al alumnado al terminar la actividad. En la tabla 3 sintetizamos los resultados de dicha prueba para cada uno de los grupos.

**Tabla 3**

*Resultados de la prueba de conocimientos. Los valores expresan el porcentaje de aciertos, según la metodología empleada.*

	P1	P2	P3	Media
Metodología de Aronson	30,1%	24,7%	51,6%	34%
Grupo de control	26,7%	18,3%	48,3%	29%
Variación	3%	6%	3%	

Fuente: elaboración propia.

Globalmente el alumnado que siguió la metodología adaptada de Aronson obtuvo un 5% más de aciertos que los que siguieron la metodología tradicional. Además, se observa una mejora homogénea en todas las preguntas planteadas. Se trata de una variación poco significativa, pero a considerar, pues en educación cualquier pequeño margen de mejora ha de ser aprovechado.

## 6. CONCLUSIONES

La efectividad de la metodología se ha analizado atendiendo a la percepción del alumnado sobre la implementación de esta, el impacto en las competencias blandas que se trabajan, fundamentalmente la colaboración, la comunicación interpersonal, y la adquisición de los aprendizajes académicos objeto de la actividad, que también son contenido de la asignatura.

Respecto a la implementación de la metodología, comprobamos que el 58,9% del alumnado no la conocía mientras el 41,1% ya la habían utilizado en otras ocasiones. Entre los que la desconocían el 7,6% la consideró compleja (1,9%) o muy compleja (5,7%), frente al 0% en el caso de los que la conocían. Complementariamente, entre los que desconocían la metodología, 69,8% la consideró “Sencilla y fácil de comprender” y entre los que la conocían ese valor se incrementa al 88,3%. Esto nos muestra la necesidad de una preparación previa o entrenamiento, pues, aunque en sí no plantee una gran complejidad aparente, entender y adaptarse a la dinámica tiene un coste para algunos alumnos.

Respecto al impacto en las competencias blandas que se trabajan, se comprueba que ambas metodologías generan resultados similares, por lo que ambos planteamientos fomentan el mismo nivel de dificultad y desarrollo de las competencias comunicativas y colaborativas. Sin embargo, en lo que respecta al desarrollo de los aprendizajes

académicos, aplicando la metodología de Aronson frente al grupo de control se refleja una ligera mejora en la comprensión de los textos.

Se puede decir que la técnica de Aronson es especialmente útil para el ámbito educativo en la enseñanza universitaria. Además, potencia la mejora del rendimiento académico y es una técnica efectiva cuando se propone un trabajo cooperativo, ya que ayuda a los/as estudiantes a desarrollar habilidades personales e interpersonales como la comunicación, la interdependencia y la reflexión sobre el trabajo y en equipo.

Por otra parte, a pesar de que el uso de herramientas digitales ha sido mínimo en esta práctica -solo para acceder al artículo- en este grupo de jóvenes estudiantes la receptividad de la estrategia de aprendizaje ha sido muy bien valorada. Por tanto, se puede decir que la metodología aplicada ofrece a los/as estudiantes la oportunidad de adquirir conocimiento académico, afianzar conceptos y, además, se promueve la interacción social no necesariamente mediada por la interfaz digital.

## 7. REFERENCIAS

- Aronson, E., y otros (1978). *The Jigsaw Classroom*. Sage Publications.
- Aronson, E., y Patnoe, S. (1997). *The Jigsaw Classroom. Building Cooperation in the Classroom*.
- Buzón García, Olga O. y Romero García, Carmen (eds,) (2021). *Metodologías activas con TIC*
- Ceinos, Cristina C. y García Murias, Rebeca (2009). *El aprendizaje cooperativo como propuesta centrada en el alumnado*. Segunda edición. Narcea.
- Cilliers, Elizelle (2021). *Reflecting on Social Learning Tools to Enhance the Teaching-Learning cooperativo y resultados asociados en futuros docentes: una revisión sistemática*. *Revista de Psicodidáctica*, 27/2: 118-131. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2022.04.002>
- de innovación en el proceso de enseñanza-aprendizaje: descripción de una experiencia. *Actas do X Congresso Internacional Galego-Portugues de Psicopedagogia*. Universidade do Minho
- Educación y Sociedad Red. Universidad Oberta de Cataluña, UOC.
- en la educación del siglo XXI. Dykinson <https://www.torrossa.com/es/resources/an/5127889#>

- Experience of Generation Z Learners. *Frontiers in Education*, 5.  
<https://doi.org/10.3389/feduc.2020.606533>
- Fernández-Rio, J., Rivera-Pérez, S., Iglesias, D. (2022). Intervenciones de aprendizaje
- Gutiérrez-Fresneda, R. (2017). La opinión de los estudiantes sobre el aprendizaje cooperativo  
<https://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t3/t3c67.pdf>
- Impact of Cooperative Learning on University Students' Academic Goals. *Frontiers in Psychology*, 12/2021. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.787210>
- Longman (second edition).
- Mendo Lázaro, S., León del Barco, B., Polo del Río, María I., López-Ramos, V. (2022). The  
para la mejora de la práctica docente. XV Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència  
Universitària-XARXES 2017: Llibre d'actes / coord. por Roig Vila, Rosabel., pp.163-165.
- Poquet, Raquel (2021). El aprendizaje cooperativo: una metodología de enseñanza-aprendizaje  
Publicaciones Didácticas.
- que ofrece múltiples funcionalidades. En Buzón García, Olga O. y Romero García, Carmen (eds.) *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI*. Editorial.
- Rojas Morales, J. M. (2021). Mejor lo repartimos y aprendemos juntos: El método Jigsaw.
- Schwartz, Susan & Pollishuke, Mindy (1998). *Aprendizaje activo. Una organización de la clase*
- Silva Quiroz, J. y Maturana Castilla, Daniela (2017). Una propuesta para introducir metodologías activas en la educación superior. *Innovación educativa*, 17/73.  
[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732017000100117](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117)
- Suárez Gerrero, C. (2010). *Cooperación como condición social del aprendizaje*. Colección
- Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Campus Guajara (2022). *Guía docente de Maestro/a En Educación Primaria*.  
[https://www.ull.es/apps/guias/guias/view\\_guide\\_course/2223/129321105/](https://www.ull.es/apps/guias/guias/view_guide_course/2223/129321105/).

# Inteligencia musical en niños de Educación Infantil de provincia de Badajoz

Encarnación Lozano Galván

## 1. INTRODUCCIÓN

Aunque hoy día han aumentado los casos en los que en las aulas se llevan a cabo metodologías que trabajan las inteligencias múltiples, hay casos en los que dicha metodología se limita a hacer algunas actividades enfocadas a los diferentes tipos de inteligencia, pero no a integrarlas en un día a día, lo que hace obviar las múltiples posibilidades que tiene un niño para aprender a través de otras herramientas como la música. Nos centramos en estudiar la inteligencia musical en niños del segundo ciclo de la Educación Infantil. La inteligencia musical en los niños de Educación Infantil es importante, ésta permite procesar mejor los conocimientos adquiridos, expresarse con facilidad, y desarrollar habilidades de forma integral. Por ello, este estudio tiene como fin describir la percepción de los padres sobre la importancia en el desarrollo de la inteligencia musical para el adecuado aprendizaje de los niños y la propia inteligencia musical de sus hijos.

## 2. MARCO TEÓRICO.

Prieto y Ferrándiz (2001) señalan que la teoría de las inteligencias múltiples apuesta por un modelo de enseñanza-aprendizaje en el que el centro es el alumno y en el desarrollo de las capacidades de las diferentes inteligencias. Por tanto, apuntan a que existen diversas facetas de la cognición, esto significa que las personas tienen diferentes maneras de aprender, y por ese motivo, deben tenerse en cuenta; las cuáles pueden desarrollarse para lograr un mayor éxito en la vida.

El concepto de Inteligencias Múltiples fue acuñado por Howard Gardner, el cual se centra en ocho tipos de inteligencias. Según Valero (2007) cuando Gardner afirma y describe las diferentes inteligencias está afirmando que todas las personas, en mayor o

menor medida, tenemos estas inteligencias que nos hacen diferentes, ya que si combinamos todas ellas y el grado en el que cada persona la tiene desarrollada, es muy difícil que haya dos personas idénticas. También destacar que, según Gardner (1995), cada persona suele tener más desarrolladas y menos desarrolladas dos o tres inteligencias, por encima y debajo de la normalidad.

Suárez et. al (2010) afirmó lo siguiente:

Sin duda, la teoría de las Inteligencias Múltiples se considera de gran importancia para potenciar los aprendizajes de los/as niños/as y jóvenes; minimiza los problemas de conducta; incrementa la autoestima en los/as niños/as y jóvenes; desarrolla las habilidades de cooperación y liderazgo, y aumenta el interés y la dedicación al aprendizaje.

Una de las ocho inteligencias múltiples es la inteligencia musical, la cuál se define como “la capacidad de percibir, discriminar, transformar y expresar las formas musicales. Esta inteligencia incluye la sensibilidad al ritmo, el tono o la melodía y al timbre o color de una pieza musical” (Diéguez, 2006, p. 9).

Una persona que tiene la inteligencia musical desarrollada, la define varias características según Prieto y Ballester (2003), p. 179:

Escuchar y responder con interés a una diversidad de sonidos, dónde se incorpore sonidos del entorno que les rodea y la voz humana.

Les complace y buscan cualquier ocasión para escuchar música o sonidos.

Distinguen muchos estilos y géneros musicales.

Tocan, y en algunas ocasiones, coleccionan instrumentos musicales.

Disfrutan innovando y tocando sonidos desconocidos, componiendo una melodía propia.

Crean instrumentos musicales a través de materiales reciclados.

El objetivo de las personas con una inteligencia musical desarrollada es que los demás aprendan a escuchar música, la usen con algún fin especial y, por supuesto, despertar el interés musical.

Los niños y niñas de la etapa de Educación Infantil aprenden mediante sus propias capacidades auditivas, visuales y kinestésicas, generando mayor evolución en sus primeros cinco años de vida. Por tanto, la música es un gran recurso para todo ello.

De la Villa (2014) llevó a cabo un estudio sobre Inteligencia musical, desarrollo integral y rendimiento escolar en Educación Primaria, de carácter no experimental para estudiar el nivel de inteligencias múltiples que presentan los alumnos de Educación primaria, principalmente en inteligencia musical; se aplicó un cuestionario de

inteligencias múltiples y una prueba de discriminación auditiva durante cinco días, los resultados mostraron que es necesario llevar a cabo un programa de intervención para desarrollar la inteligencia musical, y con ella, potenciar el resto de inteligencias y mejorar el rendimiento escolar.

Lorenzo y Rodríguez (2012) realizaron un estudio sobre la influencia de los talleres musicales en el desarrollo de la inteligencia musical en los niños de cinco años donde determinaron que la aplicación de los talleres musicales influye de forma significativa en el desarrollo de la inteligencia musical, de forma que el 80% alcanzaron un nivel medio en el desarrollo de su inteligencia musical.

Cárdenas y Sarmiento (2017) llevaron a cabo una investigación sobre la educación musical y su relación con el desarrollo intelectual en niños de 5 años, los resultados mostraron una correlación directa entre la educación musical y el desarrollo intelectual.

Sambrano (2019) en su investigación sobre Educación musical en el aprendizaje del área de comunicación en los alumnos de cinco años ; los resultados fueron que un 64% explora instrumentos musicales, el 60% diferencia entre sonido y silencio un 55% canta sin forzar la voz, un 53% realiza un movimiento libre al escuchar una voz y el 60% disfruta al cantar, dichos resultados muestran que los alumnos pueden presentar un mayor desarrollo psicomotriz, estimular su comunicación y mejorar su expresión en el habla con una educación musical adecuada, concluyendo que la educación ligada a la música se relaciona al desempeño individual y al proceso de construcción de sus propios aprendizajes.

Ivanova (2009) indicó que la actividad musical es ante todo una “actividad emocional”, “estudio” o “aprendo” a través de la vivencia de determinados valores. Al mismo tiempo es una actividad cognitiva, porque requiere la percepción, la asimilación y la transformación de la información musical” (p. 39). Por tanto, la música aporta en la exploración de habilidades tanto cognitivas como vivencias que se desarrollan con el tiempo.

Bernal y Calvo señalan que desde los tiempos más remotos, la música ha sido un lenguaje que ha servido como medio de comunicación y expresión, agrega que “en el niño la música ejerce un impacto tal que se convierte en fuente de energía, actividad, movimiento, alegría y juego” (2000, p. 9).

La música sirve como herramienta motivadora en la etapa de la educación infantil puesto que cuenta con melodías alegres que estimulan capacidades y desarrollan destrezas en los niños.

Briceño (1995) señala que la canción es la expresión del niño más pura. por ello es un excelente medio didáctico para el maestro, la práctica de la canción educa la audición el timbre de voz, entonación de los sonidos expresión rítmica, y refuerzan el aprendizaje de letras, números, hábitos de higiene, comportamientos, etc (Jiménez y Ramírez, 2011, p. 35-36).

Es por ello que la música proporciona un desarrollo integral en el niño puesto que no solo estimula los componentes musicales como el sonido y el ritmo, sino también áreas como las matemáticas, comunicación, entre otras.

La música fomenta no solo el desarrollo de habilidades auditivas y de canto en los niños, sino también su madurez como personay su personalidad, inculcando valores positivos que lo ayudan a estar preparados para la sociedad en la que viven.

La música aporta al niño un desarrollo íntegral, impulsando sus actitudes y aptitudes para un mejor aprendizaje de la información.

Howard Gardner (2005), propone en su libro “Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica” estrategias diversas para desarrollar las inteligencias en el aula teniendo en cuenta las características del alumnado de educación infantil.

Para aplicar el trabajo de las inteligencias múltiples en el aula se debe emplear estrategias distintas a las habituales, basándonos en unos objetivos fundamentales según aulaplaneta (2015), siendo éstos los siguientes: valorar las inteligencias del alumno, diversificar contenidos y estrategias didácticas. innovar en metodologías; apostar por aprendizaje activo y real; utilizar TICs; evaluar a partir de las inteligencias múltiples.

Según los objetivos mencionados, Gardner (2005) propone ciertas actividades para cada inteligencia; para la inteligencia musical: reconocer diversos instrumentos musicales, clasificarlos en familias: viento, cuerda y percusión; elaborar nuestro instrumento propio con materiales reciclados; escuchar diverso géneros musicales; conocer a compositores conocidos desde edades tempranas como Mozart, Beethoven, etc; aprender y cantar canciones incluyendo gestos corporales; marcar ritmos con partes de nuestro cuerpo; diferenciar las cualidades del sonido: tono, timbre, duración e intensidad.

### **3. OBJETIVO.**

El objetivo del presente estudio es estimar conocer la percepción de padres y madres respecto a la inteligencia musical de los hijos/as y la consideración por su parte de la importancia de la misma.

## **4. HIPÓTESIS.**

La hipótesis de partida es que un gran porcentaje de padres de niños de Educación Infantil perciben que sus hijos tienen una elevada inteligencia emocional y consideran importante y beneficiosa la música para el desarrollo de sus hijo/as.

## **5. MÉTODO**

El presente estudio de investigación está basado en el método hipotético-deductivo; hemos llevado a cabo una investigación utilizando el método cuantitativo por encuesta. El diseño es transversal, puesto que los datos han sido recogidos en un solo momento temporal.

### **5.1 Muestra.**

La población de referencia son padres/madres de niños/as del segundo ciclo de Educación Infantil de centros educativos de la provincia de Badajoz (Extremadura).

La muestra seleccionada está compuesta por 380 padres (100 hombres y 280 mujeres) de 194 niñas y 186 niños de entre 3 y 6 años, que cursan Educación Infantil en centros públicos de la provincia de Badajoz. El método de selección de la muestra fue no probabilístico por conveniencia.

### **5.2. Instrumento.**

El instrumento utilizado ha sido Cuestionario d hoc de inteligencia Musical basado en la revisión bibliográfica acerca del tema.

## **6. RESULTADOS**

Detallamos la muestra mediante una serie de tablas de frecuencia. Nuestra muestra está compuesta por 380 padres, de los cuáles 100 son hombres y 280 son mujeres (Tabla 1), padres de niños/as (194 niñas y 186 niños) de entre 3 a 6 años (Tabla 2) de entre 3 a 6 años (Tablas 3).

**Tabla 1.***Muestra por sexo. Padres /madres.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Hombre	100	26,3	26,3	26,3
Mujer	280	73,7	73,7	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 2.***Padres de hijos/as. Sexo de alumnos de Educación Infantil.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Niños	186	48,9	48,9	48,9
Niñas	194	51,1	51,1	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 3.***Edad de alumnos/as*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
3 años.	30	7,9	7,9	7,9
4 años.	190	50,0	50,0	57,9
5 años	130	34,2	34,2	92,1
6 años	30	7,9	7,9	100,0
Total	380	100,0	100,0	

A continuación, una serie de tablas que muestran los porcentajes de padres que responden a ítems del cuestionario respecto a la inteligencia musical de sus hijo/as. Aproximadamente el 60% de los niños rocan algún instrument (tabla 4), entre los más destacados son piano, flauta, tambor, entre otros (tabla 5); Más del 93% de los niños recuerda las melodías de las canciones (tabla 6), solo el el 28% realiza mejor las tareas con música (tabla 7). En cuanto a cantar, algo más del 75% canta habitualmente (tabla 8); y más del 94% lleva bien el ritmo de la música (tabla 9); casi la mitad de los niños canta bien (tabla 10). Algo más del 90% de los niños es sensible a los sonidos (tabla 11). En cuanto a los tipos de música, al 93,4% de los niños le gusta escuchar música variada (tabla 12); en cuanto a los tipos destaca la música infantil y la música moderna (tabla 13); Más

del 97% de los niños se relaja al escuchar música (tabla 14); y más del 75% se expresa mejor a través de la música (tabla 15).

**Tabla 4.**

*¿Su hijo/a toca algún instrumento musical?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	230	60,5	60,5	60,5
No	150	39,5	39,5	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 5.**

*¿Qué instrumentoo toca su hijo/a?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Guitarra.	34	14,8	14,8	14,8
Tambor	40	17,3	17,3	32,1
Flauta	48	20,9	20,9	53,0
Piano	48	20,9	20,9	73,9
Otros	60	26,1	26,1	26,1
Total	230	100,0	100,0	

**Tabla 6.**

*¿Su hijo/a recuerda melodías de las canciones?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	355	93,4	93,4	93,4
No	25	6,6	6,6	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 7.**

*¿Su hijo/a estudia o hace las tareas mejor cuando tiene música de fondo?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	110	28,9	28,9	28,9
No	270	71,1	71,1	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 8.***¿Su hijo/a canta habitualmente?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	294	77,3	77,3	77,3
No	86	22,7	422,7	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 9.***¿Su hijo/a lleva bien el ritmo de la música?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	360	94,7	94,7	94,7
No	20	5,3	5,3	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 10.***¿Su hijo/a tiene buena voz para cantar?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	176	46,3	46,3	46,3
No	204	53,7	53,7	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 11.***¿Su hijo/a es sensible a los sonidos del ambiente ; es decir escucha cualquier sonido con facilidad?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	344	90,5	90,5	90,5
No	36	9,5	9,5	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 12.***¿A su hijo/a le gusta escuchar varios tipos de música?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	355	93,4	93,4	93,4
No	25	6,6	6,6	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 13.***¿Qué tipos de música la gusta escuchar a su hijo/a?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Válidos		
Canciones infantiles.	380	100,0
Cantajuegos	380	100,0
Modernas	320	84,2
Rock	20	5,3
Clásica	40	10,6
Otra	32	8,4

**Tabla 14.***¿A su hijo/a le relaja la música?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	370	97,4	97,4	97,4
No	10	2,6	2,6	100,0
Total	380	100,0	100,0	

**Tabla 15.***¿Cree que su hijo/a se expresa mejor a través de la música?.*

	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje válido</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Válidos				
Si.	302	79,5	79,5	79,5
No	78	20,5	20,5	100,0
Total	380	100,0	100,0	

## 7. DISCUSIÓN

Atendiendo a los resultados, vemos como un considerable porcentaje de niños toca instrumentos desde edades tempranas, así como presenta una remarcada inteligencia musical; la música es algo innato en los niños y todo lo que se acompañe de ella se aprende mejor. La hipótesis de partida se cumple.; tal y como apraece en el marco teórico, coo hemos mencionados, los niños tienen un interés especial por la música.

## 8. CONCLUSIONES

Podemos concluir que la música es vivida por los niños de la etapa de la Educación Infantil como algo inherente a ellos; facilita su aprendizaje, su relajación, su mejor expresión y les encanta; por lo que si la inteligencia musical apunta a que será elevada, tengamosla como recurso en nuestras aulas para el aprendizaje.

## 9. REFERENCIAS

- Bernal Vázquez, J. y Calvo Niño, M. L. (2000). *Didáctica de la música. La expresión musical en educación infantil*. Málaga: Ediciones Aljibe
- Briceño, Raúl (1995). *Pedagogía del arte para niños*. Huánuco: Servigraf
- Cárdenas, S., & Sarmiento, F. (2017). *La educación música y su relación con el desarrollo intelectual en niños de 5 años de la institución educativa inicial*. Perú:UGEL.
- De la Villa, L. (2014). *Inteligencia musical, rendimiento escolar y desarrollo integral en la educación primaria*. Argentina .
- Diéguez, R. (Ed.). (2006). *Inteligencias múltiples en el aula*. Madrid: Paidós Educación.
- Gardner, H (1995). *Inteligencias Múltiples. La Teoría en la Práctica*. Madrid: Paidós.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Madrid: Paidós.
- Ivanova, A (2009) *La educación musical en la educación infantil de España y Bulgaria: Análisis comparado entre centros de Bulgaria y centros de la comunidad autónoma de Madrid*. Madrid: Paidós
- Jiménez, G., & Ramírez, D. (2011) *Las canciones como estrategia para el aprendizaje de los números naturales del 1 al 5 en niños de 4 años del cercado del distrito de San Agustín de Cajás*. Universidad Nacional del Centro del Perú: Huancayo.

- Lorenzo, J., & Rodríguez, C. (2012). *Influencia de los talleres musicales en el desarrollo de la inteligencia musical en los niños de cinco años del jardín Alfredo Pinillos Goicochea, de la ciudad de Trujillo en el año 2011*. Trujillo: ACD.
- Prieto Sánchez, M y Ballester Martínez, P. (2003). *Las Inteligencias Múltiples. Diferentes formas de enseñar y aprender*. Madrid: Pirámide.
- Prieto, M.D., y Ferrándiz, C. (2001). *Inteligencias múltiples y currículum escolar*. Málaga: Aljibe.
- Sambrano, B. (2019) *Educación musical en el aprendizaje del área de comunicación en los estudiantes de inicial de cinco años de la institución educativa 3017, rimac 2017*. Lima: Ed. Universidad Nacional Federico Villareal.
- Suárez, J., Maiz, F., Meza, M. (2010). Inteligencias Múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Scielo. Investigación y Postgrado*, 25(1), 81-94.
- Valero, J. (2007). *Las inteligencias múltiples. Evaluación y análisis comparativo entre educación infantil y educación primaria*. Universidad de Alicante.



# **Pensamiento computacional en la adquisición de competencias científicas en educación primaria**

Antonio Cortés-Ramos<sup>1</sup>

Isabel María Caparrós Rubio<sup>2</sup>

Juan Antonio Torrecilla-García<sup>3</sup>

Miguel Omar Landa-Blanco<sup>4</sup>

## **1. INTRODUCCIÓN**

El actual modelo de sociedad se caracteriza por la globalización y el rápido desarrollo tecnológico, lo que genera unas demandas que afectan tanto a la vida cotidiana, como al ámbito académico demandando una formación del alumnado en competencias del siglo XXI. Se hace necesario, por tanto, una reflexión sobre el modelo educativo necesario para hacer frente a los nuevos desafíos. La UNESCO (2019) y la OCDE (2018) consideran la formación en pensamiento computacional como un aprendizaje necesario para los futuros integrantes de la sociedad del mañana, debiendo incluirse en su educación obligatoria para que el alumnado pueda intervenir y contribuir en el mundo digital (Bocconi et al., 2016).

## **2. LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CIENTÍFICAS.**

Solo alumnos bien formados interactúan positivamente en su entorno, con una comprensión de la intencionalidad, las acciones, y qué reacciones generan en los demás,

---

<sup>1</sup> Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Psicología y Logopedia. Grupo Investigación HUM365 Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación Universidad de Málaga.

<sup>2</sup> Grupo Investigación HUM365 Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación. Universidad de Málaga. Maestra de Educación Primaria. Junta de Andalucía.

<sup>3</sup> Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Facultad de Estudios Sociales y del Trabajo. Universidad de Málaga.

<sup>4</sup> Escuela de Ciencias Psicológicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

a corto, medio y largo plazo. Por lo que necesitan la adquisición tanto de conocimientos amplios como especializados. La competencia va más allá de la adquisición de conocimientos disciplinares, epistémicos, o procedimentales, implica la movilización de conocimientos, aptitudes, actitudes y valores para responder a exigencias complejas (OCDE, 2018).

Para los docentes no es fácil introducir nuevos contenidos STEAM sin la utilización de las pedagogías apropiadas sobre todo en aquellos que se relacionan con algoritmos, programación y el desarrollo de habilidades de pensamiento computacional (Sentance & Csizmadia, 2017).

Por ello la teoría constructivista sugiere que el aprendizaje es un proceso acumulativo y activo durante el cual el alumno construye por sí mismo el conocimiento y el significado a medida que aprende, explicado y relacionado con los conocimientos previos (J. Bruner, 1996; J. S. Bruner, 2004; Dewey, 1938; Piaget, 1950). El modelo constructivista aplicado al ámbito de la computación o las STEAM se caracteriza por el carácter activo, subjetivo y constructivo del conocimiento, el alumno es el eje principal del proceso de aprendizaje. El aprendizaje constructivista, se basa en la participación activa, la resolución de problemas y el pensamiento crítico, cuestiones que han influido profundamente en la enseñanza de la programación (Ben-Ari, 2001). En ese sentido las metodologías activas se convierten en herramienta de cambio, son definidas como el conjunto de métodos, técnicas y estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje que fomenta la participación activa del alumno (Labrador & Andreu, 2008). Son metodologías que promueven el aprendizaje experiencial, a través de proyectos en el que los alumnos son los principales protagonistas, trabajando con objetos o situaciones del mundo real (Papert & Harel, 1991).

### **3. EL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL.**

Pensamiento Computacional (CT) es el término que actualmente se utiliza para hacer referencia a ideas y conceptos clave de las áreas de conocimiento de la Informática y de las Ciencias de la Computación. Desde sus orígenes ha existido una gran controversia y una falta de consenso sobre una definición formal o su valor para distintos ámbitos como el educativo, actualmente ha tomado un papel relevante en las aulas y en la formación académica de los alumnos.

El término “pensamiento computacional” fue introducido por Wing (2006, p.33) expone que pensamiento computacional “representa una actitud y un conjunto de

habilidades de aplicación universal que todo el mundo, no sólo los informáticos, estaría deseoso de aprender y utilizar". Ante la falta de consenso (Wing, 2011, p.1) propone una nueva definición: "El pensamiento computacional son los procesos de pensamiento implicados en la formulación de problemas y sus soluciones, de modo que las soluciones se representen de una forma que puede ser llevada a cabo eficazmente por un agente procesador de información".

El pensamiento computacional se ha caracterizado por distintas dimensiones, que van desde el conjunto de principios informáticos, a los procesos de pensamientos que ayudan a formular problemas y las soluciones para mejorar la comprensión del mundo natural y artificial que nos rodea (Ogegbo & Ramnarain, 2022). Las habilidades de pensamiento computacional para la resolución de problemas requieren las siguientes habilidades básicas (Angeli et al., 2016; Barr & Stephenson, 2011; Grover & Pea, 2013; Lee et al., 2011; Selby & Woollard, 2013):

- *Abstracción:* es el proceso de hacer más comprensible un artefacto reduciendo los detalles innecesarios. Consiste en elegir el detalle adecuado que ocultar para que el problema resulte más fácil sin perder nada importante (Csizmadia et al., 2015, p 7).
- *Pensamiento algorítmico:* es una forma de llegar a una solución mediante una clara definición de los pasos (Csizmadia et al., 2015, p 7).
- *Automatización:* es un proceso de ahorro de recursos, mediante el cual se ejecutan un conjunto de tareas repetitivas mediante el uso del ordenador, de forma más rápida y eficaz si la comparamos con la capacidad de procesamiento del ser humano. En este sentido lo programas informáticos con “automatizaciones de abstracciones” (Lee et al., 2011, p.33).
- *Descomposición:* es una forma de concebir artefactos desde el punto de vista de las partes que lo componen. Dichas partes pueden entenderse, resolverse, desarrollarse y evaluarse por separado. Lo que facilita la resolución de problemas complejos, situaciones novedosas y facilitar el diseño de grandes sistemas (Csizmadia et al., 2015, p 8).
- *Depuración:* es la aplicación sistemática del análisis y la evaluación mediante el uso de habilidades como la comprobación, el rastreo y el pensamiento lógico para predecir y verificar resultados (Csizmadia et al., 2015, p 9).
- *Generalización:* se asocia a la identificación de patrones, similitudes, y conexiones, y explotar estas características. Es una forma rápida de resolver

problemas basándose en soluciones anteriores y en la experiencia previa, así como el proceso de reconocer patrones tanto en los datos utilizados, como en los procesos y estrategias utilizadas. Los algoritmos que resuelven problemas pueden adaptarse para resolver toda una serie de problemas similares (Csizmadia et al., 2015, p 8).

La investigación pone de manifiesto la importancia de introducir el Pensamiento Computacional en la educación obligatoria, pudiendo permitir a los alumnos pensar de una manera diferente a la hora de resolver problemas, o analizar cuestiones de la vida diaria desde una nueva perspectiva, desarrollando la capacidad de descubrir, crear e innovar, o para comprender mejor lo que ofrece la tecnología (Lee et al., 2011). Resnick va más allá, propone que el Pensamiento Computacional va más allá de las habilidades propuestas, convirtiéndose en un medio para expresarse con medios digitales, por lo que las capacidades en Pensamiento Computacional son necesarias para el diseño y la cooperación social (National Research Council, 2011, p.68). El aula se convierte en un sistema fundamental para el aprendizaje del pensamiento computacional, ya que es reflejo de la sociedad en la que se desarrolla, donde los alumnos tienen la posibilidad de desarrollar las competencias necesarias para su futura inclusión como miembros de pleno derecho de dicha sociedad.

#### **4. UNA EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN PRIMARIA. APLICACIÓN EN EL AULA DE UNA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: “UN PAISAJE MUY ANIMADO”.**

En este apartado se lleva a cabo una aplicación práctica de todos contenidos y conceptos de los apartados anteriores. Para ello se plantea una situación de aprendizaje titulada “Un paisaje muy animado” en alumnado de 1º Curso del Primer Ciclo de Educación Primaria, del CEIP el Tejar programada durante el tercer trimestre, con una temporalización del tres semanas. Tiene como objetivo incluir las competencias STEAM en la práctica diaria de los alumnos, para desarrollar el pensamiento computacional, el pensamiento científico, así como potenciar las habilidades en resolución de problemas y el procesamiento de información. Se desarrollará un producto final que consistirá crear un paisaje o hábitat con dos animales que pertenezcan a dicho hábitat. Para ello los alumnos realizarán la programación por bloques en la aplicación Scratch Jr. Para finalmente presentar oralmente a los demás del producto elaborado.

La descripción de la concreción curricular se desarrolla en base al Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria y a la Instrucción 12/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los Centros que impartan Educación Primaria para el curso 2022/2023.

El Área elegida es Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural.

A continuación, se concreta la secuenciación didáctica.

#### **4.1. Flipped Classroom.**

Actividad de motivación en la que los alumnos visualizan el Recurso Educativo Abierto (REA) creado por la tutora en base al Proyecto REA/DUA para la Transformación Digital Educativa. Se publica a través de la aplicación Classroom de la plataforma Google GSuite en convenio con la Junta de Andalucía.

Ejercicios: entrar en la aplicación y en el REA, visualizarlo e investigar haciendo preguntas sobre los paisajes y la programación computacional.

Metodología: Flipped Classroom y la implicación de las familias en el aprendizaje.

Temporalización: se comentará durante la asamblea de la mañana.

Recursos: REA y Classroom

Evidencia: Las familias dejan un comentario en Classroom.

#### **4.2. Una imagen vale más que mil palabras.**

Actividad de activación en la que a través del REA se observan y discuten diferentes tipos de paisajes.

Ejercicios: la observación de paisajes distinguiendo entre elementos naturales y elementos humanizados. La visualización de un vídeo sobre los diferentes hábitats. Escribir en la libreta una lista de animales que pueden vivir en cada hábitat. Explicar a los compañeros cuál es el paisaje favorito del entorno cercano.

Metodología: Asamblea para debatir y fomentar el pensamiento crítico y la expresión asertiva de opiniones. Lluvia de ideas enfocada a la creatividad y el pensamiento divergente. Trabajo por parejas no homogéneas para la tutorización entre iguales.

Temporalización: Una sesión.

Recursos: Imágenes y vídeos incluidos en el REA.

Evidencia: Revisión de trabajos en la libreta de clase.

### **4.3. Para crear nuestro paisaje.**

Actividad de exploración en la que se conoce el entorno de programación Scratch para identificar por descubrimiento el objeto de aprendizaje que es la creación de código.

Ejercicios: Visualización del vídeo sobre Scratch. Juego de programación unplugged. Programar a la seño/robot y a los compañeros con las tarjetas físicas de movimiento. Juego interactivo Genially para clasificar los bloques de movimiento por categorías.

Metodología: Aprendizaje guiado mientras se van descubriendo la programación del código computacional.

Temporalización: 1 sesión.

Recursos: el REA y tarjetas físicas de bloques de movimiento de Scratch Jr.

Evidencia: Observación y registro de la participación.

### **4.4. El escenario.**

Actividad de exploración en la que se conocen los escenarios y personajes de la aplicación Scratch.

Ejercicios: la exploración de los escenarios disponibles en la aplicación y la de la biblioteca de sprites/personajes.

Metodología: Trabajo por parejas y el aprendizaje por descubrimiento.

Temporalización: 1 sesión compartida con la siguiente actividad de estructuración.

Recursos: el REA, la aplicación Scratch Jr y tablets.

Evidencia: Observación durante la sesión.

### **4.5. Sprites.**

Actividad de estructuración en la que se exploran las posibilidades de modificación y creación de paisajes y personajes e iniciarse en la creación de código aprendiendo el uso de bloques de movimiento de bandera verde y bloques de finalización. Con la ayuda de los compañeros y compañeras de 5ºEP.

Ejercicios: la exploración de los escenarios disponibles y las posibilidades de modificación y creación de nuevos. Exploración de la biblioteca de sprites/personajes y las posibilidades de modificación y creación de nuevos. Iniciación en el uso de código por personaje: Uso del bloque de bandera verde y bloques de finalización.

- Metodología: Trabajo por parejas. Tutorización entre iguales.
- Temporalización: 1 sesión compartida con la anterior actividad de exploración.
- Recursos: el REA, la aplicación Scratch Jr y tablets.

- Evidencia: Rúbrica de desempeño que rellenan los alumnos tutores de 5°EP

#### **4.6. A programar.**

Actividad de estructuración en la que se programa en Scratch el código para la animación de dos personajes en un paisaje y la transición a otro paisaje. Con la ayuda de los compañeros y compañeras de 5°EP.

Ejercicios: Programación del código del primer personaje. Programación del código del segundo personaje. Transición a otro paisaje. Grabación del proyecto en la aplicación.

- Metodología: Trabajo por parejas. Tutorización entre iguales.
- Temporalización: 1 sesión
- Recursos: el REA, la aplicación Scratch Jr y tablets.
- Evidencia: Rúbrica de desempeño que rellenan los alumnos tutores de 5°EP

#### **4.7. Presenta tu paisaje.**

Actividad de aplicación en la que se realiza la exposición oral de los paisajes/habitats creados en Scratch Jr.

Ejercicios: La exposición oral del producto final creado: con la introducción, el desarrollo, la finalización o conclusión. Un breve coloquio para ofrecer refuerzo positivo al compañero, argumentar líneas de mejora y propuestas para siguientes exposiciones. La exposición oral se realiza mientras se proyecta producto creado a través de la pizarra digital al resto de la clase.

- Metodología: Thinking based learning. Aprendizaje basado en emociones.
- Temporalización: 1 sesión
- Recursos: el REA, las aplicaciones Scratch Jr y LetsView, tablets y pizarra digital.
- Evidencia: Grabación en vídeo de la exposición oral.

#### **4.8. Sacamos conclusiones.**

Actividad de conclusión en la que se realiza una rúbrica de autoevaluación previo debate guiado sobre el desarrollo del proceso de creación , dificultades encontradas, retos superados y posibles aplicaciones de lo aprendido para futuras ocasiones.

Ejercicios: el debate guiado sobre el desarrollo del proceso de creación , dificultades encontradas, retos superados y posibles aplicaciones de lo aprendido para futuras

ocasiones. Realización de rúbrica de autoevaluación para la reflexión personal sobre el conocimiento adquirido.

- Metodología: Thinking based learning. Pensamiento crítico.
- Temporalización: 1 sesión.
- Recursos: el REA y la rúbrica.
- Evidencia: Calificación de la rúbrica.

## 5. CONCLUSIONES

Uno de los mayores retos para los docentes es la formación en STEAM, siendo una competencia fundamental el Pensamiento Computacional, estrechamente relacionado con competencias científicas. Son necesarias el desarrollo de habilidades básicas como la abstracción, el pensamiento algorítmico, la automatización, descomposición, depuración y generalización. Para desarrollar dicha competencia se propone el uso de metodologías activas, llevando a cabo proyectos que permitan trabajar tanto en el mundo real cómo en el digital. Dichos proyectos deben estar enmarcados dentro de la legislación educativa actual a través de las situaciones de aprendizaje.

## 6. REFERENCIAS

- Angeli, C., Voogt, J., Fluck, A., Webb, M., Cox, M., & Zagami, J. (2016). A K-6 Computational Thinking Curriculum Framework: Implications for Teacher Knowledge. *Educational Technology & Society*, 19(3), 47–57.
- Barr, V., & Stephenson, C. (2011). Bringing computational thinking to K-12: What is involved and what is the role of the computer science education community? *ACM Inroads*, 2(1), 48–54. <https://doi.org/10.1145/1929887.1929905>
- Ben-Ari, M. (2001). Constructivism in Computer Science Education. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 20(1), 45–73. <https://www.learntechlib.org/primary/p/8505/>
- Bocconi, S., Chiocciariello, A., Dettori, G., Ferrari, A., Engelhardt, K., Kampylis, P., & Punie, Y. (2016). Developing Computational Thinking in Compulsory Education - Implications for policy and practice. In *Joint Research Centre (JRC)* (Issue June). <https://doi.org/10.2791/792158>
- Bruner, J. (1996). *Towards a theory of instruction* (M. A. Cambridge (ed.)). Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (2004). *Desarrollo cognitivo y educación*. 279.

- <http://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=If5luoYh-HsC&oi=fnd&pg=PA9&dq=Desarrollo+cognitivo+y+educaci&ots=fpU5-8LA3j&sig=y1YE83JLvmBfQt7oBiDw5mYozEI>
- Csizmadia, A., Curzon, P., Dorling, M., Humphreys, S., Ng, T., Selby, C. C., & Woollard, J. (2015). *Computational thinking A guide for teachers*. Hodder Education. [https://eprints.soton.ac.uk/424545/1/150818\\_Computational\\_Thinking\\_1\\_.pdf](https://eprints.soton.ac.uk/424545/1/150818_Computational_Thinking_1_.pdf)
- Dewey, J. (1938). *Experiential education*. Collier Books.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational Thinking in K-12: A Review of the State of the Field. *Educational Researcher*, 42(1), 38–43. <https://doi.org/10.3102/0013189X12463051>
- Labrador, M., & Andreu, M. (2008). *Metodologías activas*. Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
- Lee, I., Martin, F., Denner, J., Coulter, B., Allan, W., Erickson, J., Malyn-Smith, J., & Werner, L. (2011). Computational thinking for youth in practice. *ACM Inroads*, 2(1), 32–37. <https://doi.org/10.1145/1929887.1929902>
- National Research Council. (2011). *Report of a Workshop on the Pedagogical Aspects of Computational Thinking*. National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/13170>
- OCDE. (2018). The Future of Education and Skills: Education 2030. In *OECD Education Working Papers*. [http://www.oecd.org/education/2030/E2030%0APosition%0APaper%0A\(05.04.2018\).pdf](http://www.oecd.org/education/2030/E2030%0APosition%0APaper%0A(05.04.2018).pdf)
- Ogebo, A. A., & Ramnarain, U. (2022). A systematic review of computational thinking in science classrooms. *Studies in Science Education*, 58(2), 203–230. <https://doi.org/10.1080/03057267.2021.1963580>
- Papert, B. S., & Harel, I. (1991). *Situating Constructionism*. Ablex Publishing.
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. Harvard University Press.
- Selby, C. C., & Woollard, J. (2013). Computational Thinking: The Developing Definition. *University of Southampton (E-Prints)*, 5–8. [https://eprints.soton.ac.uk/356481/1/Selby\\_Woollard\\_bg\\_soton\\_eprints.pdf](https://eprints.soton.ac.uk/356481/1/Selby_Woollard_bg_soton_eprints.pdf)
- Sentance, S., & Csizmadia, A. (2017). Computing in the curriculum: Challenges and strategies from a teacher's perspective Content co. *Education and Information Technologies*, 22, 469–495. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9482-0>
- UNESCO. (2019). Marco de competencias docentes en materia de TIC UNESCO Versión

3. In *UNESCO Publishing*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Wing, J. (2006). Computacional thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/1118178.1118215>
- Wing, J. (2011). Research Notebook: Computational thinking--what and why? *Th Link Magazine*, 20–23. <https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>

# La educación afectivo sexual en España: estudio de casos en Canarias y Murcia

Itahisa Pérez Pérez<sup>1</sup>

Marta Gutiérrez Sánchez<sup>2</sup>

Betty Estévez Cedeño<sup>3</sup>

Fulgencio Sánchez Vera<sup>4</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

La educación afectivo-sexual (EAS) es un proceso educativo que busca desarrollar en las personas habilidades y competencias para relacionarse de manera saludable y responsable en el ámbito afectivo y sexual. Esta educación se enfoca en el desarrollo integral de la persona, abarcando temas como la identidad sexual, la salud sexual y reproductiva, las relaciones interpersonales, la prevención de embarazos no deseados y enfermedades de transmisión sexual, y el respeto y la inclusión de la diversidad sexual; en definitiva, se trata de “comprender que la sexualidad es parte integral de la vida de las personas y que contribuye al desarrollo de su identidad y, por lo tanto, de su desarrollo social” (UNESCO, 2014, p.3). En teoría, la educación en diversidad afectivo-sexual, en el currículo académico, conforma el marco de referencia de los “derechos humanos e igualdad de género, como proceso de aprendizaje acerca del propio cuerpo, el sexo, las relaciones afectivas y del bienestar y la salud de las y los estudiantes” (Estévez Cedeño y Sánchez Vera, 2022, p.1035). En la práctica, según UNESCO (2013) y Díez Prieto (2018), nos encontramos con un 90% de niños y niñas que han visto porno antes de los 12 años, aumentan los casos de acoso escolar por homofobia y transfobia, y la violencia de género, entre otros, convirtiéndose las redes sociales e Internet en los medios de

---

<sup>1</sup> Universidad de la Laguna/Departamento de Historia y Filosofía de la Ciencia, la Educación y el Lenguaje. iperezpe@ull.edu.es

<sup>2</sup> Universidad de Murcia/Departamento de Teoría e Historia de la Educación. martags@um.es

<sup>3</sup> Universidad de la Laguna/Departamento de Sociología y Antropología. bestevec@ull.edu.es

<sup>4</sup> Universidad Internacional de la Rioja, Facultad de Educación. fulgencio.sanchez@unir.net

comunicación más influyentes, lo que nos hace plantearnos cuál es el papel de la familia y la escuela, como instituciones primarias de educación, acerca de la diversidad afectivo-sexual.

Esta investigación<sup>1</sup> es una segunda fase de una revisión documental acerca de la presencia que tiene la educación en diversidad afectivo-sexual en el currículo educativo no universitario de la Comunidad Autónoma de Canarias (Estévez Cedeño y Sánchez Vera, 2022). Este estudio pretende llevar a cabo una aproximación a la situación de la educación afectivo-sexual en las etapas educativas no universitarias de la Región de Murcia y Canarias.

## **2. EDUCACIÓN AFECTIVO-SEXUAL EN ESPAÑA**

A nivel nacional e internacional el impulso de acciones para lograr el respeto a la diversidad afectivo-sexual<sup>2</sup> es perceptible si tenemos en cuenta la legislación actual y los compromisos adoptados, que constan en las actuales directrices políticas, cuestión que tiene consecuencias directas en el ámbito educativo. De hecho, en la Agenda 2030, en su compromiso por alcanzar la meta de una educación equitativa e inclusiva de calidad para todo el mundo, se desprende la importancia de incluir en contextos educativos acciones que velen por garantizar los derechos del alumnado LGTBI.

De manera más específica, la Estrategia de Igualdad de Género 2018-2023 del Consejo de Europa se preocupa por la discriminación interseccional que sufren las mujeres por su orientación sexual o identidad de género, y la Estrategia de Juventud 2022-2030 por el impulso de una educación inclusiva, por la sensibilización contra los discursos de odio y discriminación, destacando la importancia de velar por los derechos de la juventud y la adolescencia que pertenecen al colectivo LGTBI.

La educación afectivo-sexual en España es importante para el Gobierno Nacional al incluirla, en la LOMLOE (2020), de manera transversal y efectiva en todas las etapas educativas. Sin embargo, las Comunidades Autónomas, han avanzado en mayor o menor

---

<sup>1</sup> Este trabajo es resultado de dos estancias académicas y de investigación realizadas en la Universidad de La Laguna y la Universidad de Murcia durante el curso académico 2022/2023. Además, se agradece el apoyo del Proyecto nacional PID2020-114718RB-I00 Vulnerabilidad, precariedad y brechas sociales. ¿Hacia una redefinición de los derechos fundamentales?.

<sup>2</sup> Los términos “educación en diversidad afectivo-sexual” y “educación afectivo-sexual” se utilizan como sinónimos en este trabajo. Sin embargo, en la revisión documental realizada se utilizan términos como “educación inclusiva”, “educación en igualdad de género”, “educación integral en sexualidad” y “educación en sexualidad” para referirse al mismo contenido que abordamos en este estudio.

medida o han hecho caso omiso de las recomendaciones dependiendo de cuestiones ideológicas.

Según Bejarano Franco y Mateos Jiménez (2015), Bejarano Franco y García Fernández, (2016) y Díez Prieto (2018), fue la LOGSE (1990) la que introdujo la educación afectivo-sexual en nuestro sistema educativo. Posteriormente, la LOCE (2002) de manera superflua subrayó la importancia de una educación de calidad y de valores para todos los alumnos/as (independientemente de su género). No fue hasta la LOE (2006) cuando se sentaron las bases de una educación afectivo-sexual enmarcada en la nueva materia “Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos” la cual incidía en la preocupación por la personalidad y el desarrollo de la afectividad en el alumnado. Sin embargo, supuso una recomendación más que una obligatoriedad para las Comunidades Autónomas. Más tarde, en la LOMCE (2013) la educación afectivo-sexual fue prácticamente inexistente hasta que la LOMLOE (2022), en su Preámbulo recoge el respeto a la diversidad afectivo-sexual introduciéndose de manera transversal. Así, se incluye el respeto a la diversidad afectivo-sexual y familiar y el fomento de la igualdad entre mujeres y hombres a través de prácticas coeducativas.

El III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025 se propone avanzar hacia la igualdad de trato y no discriminación de las personas LGTBI con una línea específica de su catálogo de medidas denominada “Coeducación: mejorando el sistema educativo y su contribución a la igualdad entre hombres y mujeres”. Ésta incluye, entre sus acciones, incorporar en los currículos de las diferentes etapas educativas la educación afectivo sexual y la promoción del respeto a la diversidad familiar, de género y sexual desde un enfoque de derechos” (Ministerio de Igualdad, 2022, p. 101). Concretamente, materializa esta acción en la inclusión y desarrollo de contenidos sobre educación afectivo-sexual y diversidad familiar de género y sexual. También el Proyecto de Ley para la igualdad real y efectiva de las personas *trans* y para la garantía de los derechos de las personas LGTBI incluye medidas en el ámbito educativo dirigidas a la integración de contenidos sobre esta temática y a la incorporación de planes de formación específicos del profesorado.

En cuanto a la legislación educativa, los diferentes reales decretos de enseñanzas mínimas, partiendo de las directrices establecidas en la LOMLOE, incorporan la diversidad afectivo-sexual, aunque con diferentes perspectivas en cada una de las etapas educativas al adaptarse a los principios psicoevolutivos del alumnado.

En el caso de la etapa de Educación Infantil, el Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que establece la ordenación y las enseñanzas mínimas, establece que en el área de “Crecimiento en Armonía” se ha de acompañar al alumnado “en su propio desarrollo personal, respetando la diversidad afectivo-sexual y ayudándole a identificar y eliminar toda discriminación” (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022, p.14). En el caso de la etapa de Educación Primaria, el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas, en el artículo 6 menciona que desde todas las áreas se promoverá la educación afectivo-sexual, y en el artículo 7 correspondiente a los objetivos, explicita que se ha de preparar a los niños y niñas para evitar la discriminación por orientación o identidad sexual. Por su parte, en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, podemos hallar alusiones a la educación afectivo-sexual en el preámbulo, en los principios pedagógicos y en los objetivos. Y, por último, el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato integra la educación afectivo-sexual, y el impulso de la igualdad y la no discriminación por cuestiones de orientación sexual o identidad de género entre sus objetivos.

### **3. METODOLOGÍA**

El presente estudio desarrolla una metodología cualitativa, de corte analítico, mediante la técnica de análisis de contenido (Estévez Cedeño y Sánchez Vera, 2022) sobre educación afectivo-sexual en España desde el ámbito de las Ciencias de la Educación.

La búsqueda se centró en los portales oficiales de las Consejerías de Educación, tanto de Murcia como de Canarias, las leyes educativas de los últimos treinta años, a partir de la LOGSE y hasta la actual LOMLOE, los estudios más recientes sobre identidad de género que se han realizado en nuestro país y normativa vinculante como el III Plan Estratégico para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres 2022-2025.

### **4. RESULTADOS**

En el contexto español, la apuesta por la educación afectivo-sexual es decidida si tenemos en cuenta la legislación vigente, al incorporar la diversidad afectivo-sexual en el sistema educativo, aunque se observa un desarrollo dispar a nivel autonómico. De hecho, el *Informe Análisis comparado de aspectos formales de la convivencia escolar en las*

*Comunidades Autónomas* (actualizado en octubre de 2022) (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2021), en el que se recopilan las actuaciones realizadas en materia de convivencia escolar, vislumbra diferentes niveles de compromiso autonómico. Concretamente, cuando se analizan los programas en educación afectivo-sexual, en colaboración con las consejerías de salud, se observa que tan solo ocho comunidades autónomas (Aragón, Asturias, Baleares, Castilla La Mancha, Cataluña, Galicia, Navarra y Comunidad Valenciana) los llevan a cabo. Así mismo, cuando nos referimos a Protocolos sobre Acoso LGTBIfóbico, transfóbico y diversidad sexual y acompañamiento LGTBI+ se observa que algunas comunidades, como la Región de Murcia, carecen del mismo aun cuando la legislación vigente insta a su elaboración. Por último, cuando se analizan los programas de convivencia escolar específicamente relacionados por un lado, con el desarrollo afectivo sexual y, por otro, con la diversidad sexual se observa como solo Asturias, Baleares, Canarias, Galicia y Comunidad Valenciana se implican en los primeros, y tan solo Canarias y Baleares en los segundos.

En los casos de Canarias y la Región de Murcia, se observa también un desarrollo dispar. Si bien es cierto que ambas comunidades autónomas cuentan con leyes específicas para garantizar la igualdad y luchar contra la discriminación por orientación sexual e identidad de género, cuando se lleva a cabo un análisis de las medidas concretas en el ámbito educativo se observan grandes diferencias.

En cuanto a las leyes para garantizar la igualdad y no discriminación el Gobierno de Canarias ha aprobado la Ley 8/2014, de 28 de octubre, de no discriminación por motivos de identidad de género y de reconocimiento de los derechos de las personas transexuales y Ley 2/2021, de 7 de junio, de igualdad social y no discriminación por razón de identidad de género, expresión de género y características sexuales en las que garantizan la libertad de autodeterminación de la identidad y expresión de género, así como asegurar la prestación de una atención integral a sus necesidades médicas, psicológicas, jurídicas, etc. A nivel educativo, se insta a implementar programas de capacitación y sensibilización dirigidos tanto a docentes como estudiantes de todos los niveles, así como la protección al alumnado y sus familias, y al PAS y personal docente trans e intersexuales.

Por su parte, la Región de Murcia cuenta con la Ley 8/2016, de 27 de mayo, de igualdad social de lesbianas, gays, bisexuales, transexuales, transgénero e intersexuales, y de políticas públicas contra la discriminación por orientación sexual e identidad de género la cual recoge medidas concretas en el ámbito educativo. Concretamente, propone un Plan integral sobre educación y diversidad LGTBI, incorporación de contenidos educativos,

acciones de formación y divulgación dirigidas al profesorado y a las familias, y la elaboración de un protocolo de prevención de comportamientos y actitudes discriminatorias por homofobia, lesfobia, bifobia y/o transfobia.

Tras la búsqueda bibliográfica realizada en la página oficial de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias y el análisis de los trabajos realizados por Sola Barleycorn (2015, pp.133-135) y FELGTB (2020) esta comunidad autónoma presenta un avance muy significativo en materia de diversidad afectivo-sexual si tenemos en cuenta las numerosas acciones que se llevan a cabo: 1) Acreditación para la Igualdad: formación específica al personal docente de Canarias sobre diversidad afectivo-sexual; 2) Material específico para Infantil y Primaria; 3) Programa NEEducaSEX, curso 2022-2023; 4) Protocolo de Atención a niños y niñas con Disforia de Género y adolescentes transexuales; 5) Protocolo para el acompañamiento al alumnado trans y atención a la diversidad de género en los Centros Educativos de Canarias; 6) Proyecto de Innovación Diversigualdad, curso 2019-2020; 7) Proyecto Isla Arcoíris, desde el curso 2019-2020 hasta la actualidad, 2022-2023; 8) Red Innovas, Eje temático Educación Afectivo Sexual y de Género.

En el caso de Murcia se observa un menor compromiso si comparamos con el Gobierno de Canarias. Cuando analizamos la información existente en la página web de la Consejería competente tan sólo hallamos alusión a esta cuestión en la normativa relativa a la convivencia escolar. Por un lado, la Resolución de 13 de noviembre de 2017 sobre convivencia escolar establece en su punto tercero que se deberán promover “actuaciones que permitan detectar y prevenir acciones de discriminación o acoso, y evitar la impartición de contenidos discriminatorios hacia las personas LGTBI (Consejería de Educación, Juventud y Deportes, 2017, p. 11) y el II Plan Regional para la Mejora de la Convivencia Escolar 2021-2023 incluye sensibilización y formación al profesorado sobre alumnado LGTBI y acciones que permitan detectar y prevenir la discriminación o acoso hacia las personas LGTBI.

Sin embargo, no encontramos evidencias en el sitio web sobre las acciones concretas llevadas a cabo en esta dirección. Encontramos referencia a las resoluciones por las que se convocan nuevas adscripciones y renovaciones al programa de “Educación para la Salud en la escuela”, un plan que recoge actuaciones a desarrollar en el periodo 2005-2010, donde aparece la educación afectiva sexual orientada tan sólo a la prevención de enfermedades. Y también referencia al programa “Educación afectivo-sexual para jóvenes” dirigido a alumnos de Primaria, ESO, Bachillerato y FP Básica” aunque

publicado en el año 2018 y sin ninguna otra referencia por lo que se intuye que carece de vigencia.

Si hacemos una búsqueda exhaustiva por otros sitios web observamos que existen algunas iniciativas o acciones puntuales, aunque sin apoyo decidido por parte de la administración autonómica. Por ejemplo, en un artículo del Periódico Murcia Plaza se hace eco, en febrero de 2020, de la celebración de la V Jornada de educación sexual y emocional para la convivencia juvenil, organizada por la Asociación de Sexualidad Educativa; el Ayuntamiento de Murcia cuenta con una asesoría de sexualidad para jóvenes y con programas de formación psicosexual dirigidos a alumnado de Bachillerato, Asociaciones Juveniles y Centros Culturales, aunque sin hacer mención a contenidos vinculados a la concienciación y comprensión sobre la diversidad sexual e identidad de género.

Cuando se trata del abordaje de esta cuestión en contextos educativos formales tan sólo la asociación No te Prives desarrolla desde el año 2010 el Programa Red Educación en la Diversidad Afectivo-Sexual, de Identidad de Género y Familiar en centros de secundaria de la Región de Murcia. Hasta el curso 2016-2017 estuvo subvencionado por el gobierno central y actualmente se desarrolla con el apoyo de los Ayuntamientos de Molina de Segura y Lorca y la concejalía de Igualdad, Juventud y Cooperación al Desarrollo. No obstante, es importante señalar que desde la Consejería de Educación se paralizó esta iniciativa, a petición del Foro de la Familia, expresando que este tipo de cuestiones no podrían tratarse en los centros escolares sin consentimiento expreso de las familias. Es lo que se conoce en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia como “Pin Parental”.

## **5. CONCLUSIONES**

En los últimos años se observa un compromiso por la incorporación del tratamiento de la diversidad afectivo-sexual en el ámbito educativo, tal y como se ha visto en la legislación vigente en nuestro país. Sin embargo, a nivel autonómico, existe un desarrollo dispar que depende de la voluntad de los diferentes gobiernos.

En cuanto al análisis realizado en las dos regiones estudiadas, Canarias se encuentra en una situación más favorable, si tenemos en cuenta las diferentes acciones que se han ido desarrollando y se han mencionado en este trabajo. En cambio, la Región de Murcia, a pesar de contar con una legislación que insta a la Consejería con competencias en

Educación, a incorporar medidas concretas sobre diversidad afectivo-sexual en los centros educativos, no ha avanzado lo suficiente si atendemos al análisis realizado.

Por tanto, entendemos que, si el gobierno central prescribe una serie de actuaciones concretas sobre la diversidad afectivo-sexual, es necesario que las diferentes comunidades autónomas avancen, de manera homogénea, para conseguir que los derechos del colectivo LGTBI puedan materializarse de la misma manera en todo el territorio español. Teniendo en cuenta que la educación es clave para la construcción de una ciudadanía tolerante con la diversidad, es del todo necesario que la educación afectivo-sexual se incorpore, de manera decidida, en todo el país, independientemente de la ideología o de los responsables de formular las políticas públicas.

## 6. REFERENCIAS

- Bejarano Franco, M. T. y García Fernández, B. (2016). La educación afectivo-sexual en España. Análisis de las leyes educativas en el período 1990-2016. En *Opción*, vol., 32, nº 13, pp.756-789.
- Bejarano Franco, M. T; y Mateos Jiménez, A. (2015). La educación afectivo sexual en el sistema educativo español. Análisis normativo y posibilidades de investigación. En *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, nº extra 2, pp.1507-1522.
- Díez Prieto, A. (2018). La educación sexual en las leyes educativas españolas. *Educar(NOS)*, nº 82, pp. 5-8.
- Estévez Cedeño, B; y Sánchez Vera, F. (2022). Educación en diversidad afectivo sexual. Avances en la educación pública no universitaria: el caso de Canarias. En Jiménez Hernández, A. S; y otros. *Participación, innovación y emprendimiento en la escuela* (pp. 1035-1042). Dykinson.
- FELGTB (2020). Realidad del alumnado trans en el sistema educativo. Informe 2020. INJUVE.
- Sola Barleycorn, I. y otros (Coord.) (2015). *Abrazar la diversidad: propuestas para una educación libre de acoso homofóbico y transfóbico*. Instituto de la Mujer y para la Igualdad de Oportunidades.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Análisis comparado de aspectos formales de la convivencia escolar en las Comunidades Autónomas*. Subdirección General de Cooperación Territorial e Innovación Educativa.

- Venegas Medina, M<sup>a</sup> del M. (2011). El modelo actual de educación afectivosexual en España. El caso de Andalucía. En *Revista Iberoamericana de Educación*, n<sup>o</sup> Extra 3, pp.1-10.
- UNESCO (2013). *Respuestas del Sector de Educación frente al Bullying Homofóbico*. UNESCO.
- UNESCO (2014). *Educación Integral de la Sexualidad: Conceptos, Enfoques y Competencias*. Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago).



# Las competencias científicas en la formación inicial en Educación Superior

Antonio Cortés-Ramos <sup>1</sup>

Miguel Omar Landa-Blanco <sup>2</sup>

Juan Antonio Torrecilla-García<sup>3</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo discute el rol de las competencias científicas en la educación superior. Las competencias científicas son habilidades y conocimientos esenciales para la investigación y el análisis científico, incluyendo la capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, analizar datos críticamente, comunicar resultados de manera efectiva y tener un conocimiento sólido de los métodos científicos y su aplicación en la investigación. También incluyen la creatividad, la curiosidad y la capacidad de trabajar en equipo y colaborar con otros investigadores. En la formación inicial en educación superior, fomentar estas habilidades es fundamental, ya que permite abordar problemas de manera crítica y efectiva, fomentando el desarrollo de habilidades transversales, promoviendo la innovación y el avance científico. A continuación, se discute teóricamente la relevancia social de estos postulados.

## 2. COMPETENCIAS CIENTÍFICAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR.

La ciencia se enfoca en el estudio sistemático del universo, con el objetivo de explicar cómo funciona y por qué ocurren los fenómenos naturales y sociales. Se basa en el método científico, que implica la observación, experimentación, análisis y verificación de hipótesis y teorías mediante la recopilación y análisis de datos (Coolican, 2019).

---

<sup>1</sup> *Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Facultad de Psicología y Logopedia. Grupo Investigación HUM365 Formación, Orientación, Empleabilidad, Emprendimiento, Inclusión e Innovación Universidad de Málaga.*

<sup>2</sup> *Escuela de Ciencias Psicológicas, Universidad Nacional Autónoma de Honduras.*

<sup>3</sup> *Departamento de Economía y Dirección de Empresas. Facultad de Estudios Sociales y del Trabajo. Universidad de Málaga.*

Las competencias científicas son habilidades y conocimientos necesarios para la investigación y el análisis científico (Dietrich et al., 2015). Estas competencias incluyen la capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, analizar datos de manera crítica, comunicar resultados de manera efectiva, tener un conocimiento sólido de los métodos científicos y su aplicación en la investigación, y utilizar datos y evidencia para tomar decisiones y solucionar problemas (Swank & Lambie, 2016). Las competencias científicas también incluyen el pensamiento crítico, la creatividad, la curiosidad y la capacidad de trabajar en equipo y colaborar con otros investigadores (Landa-Blanco, 2022).

La relevancia de las competencias científicas en la formación inicial en educación superior es innegable. Estas habilidades son esenciales para el desarrollo de la investigación científica y la toma de decisiones informadas basadas en la evidencia. Su importancia radica en:

- **Abordar problemas de manera sistemática y basada en evidencia:** Los estudiantes de educación superior con competencias científicas sólidas son capaces de analizar problemas de manera sistemática y utilizar datos y evidencia para encontrar soluciones. Esto es esencial en cualquier campo de estudio, ya que permite abordar problemas de manera crítica y efectiva.
- **Desarrollo de habilidades de pensamiento crítico:** La investigación científica requiere de la capacidad de evaluar de manera crítica la información y el conocimiento existente, lo cual es fundamental para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes de educación superior (Landa-Blanco & Cortés-Ramos, 2021). Las competencias científicas fomentan la capacidad de analizar la información de manera crítica y reflexiva, lo que se traduce en la capacidad de resolver problemas de manera efectiva y tomar decisiones informadas (Meltzoff & Cooper, 2018).
- **Favorecer el desarrollo de habilidades transversales:** Las competencias científicas no solo son necesarias para la investigación, sino que también son útiles en la vida diaria (Martzoukou & Sayyad Abdi, 2017). El desarrollo de estas habilidades permite a los estudiantes de educación superior desarrollar habilidades transversales como la resolución de problemas, la toma de decisiones y la comunicación efectiva. Estas habilidades son esenciales para cualquier carrera y para la vida en general.

- Promover la innovación y el avance científico: La formación de estudiantes de educación superior con competencias científicas sólidas fomenta la innovación y el avance científico en todos los campos de estudio (Swank & Lambie, 2016). La capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, analizar datos de manera crítica y comunicar resultados de manera efectiva, son habilidades esenciales para el desarrollo de nuevas teorías y descubrimientos científicos. Cabe destacar que la publicación de artículos científicos se percibe como una actividad que motiva al estudiante a realizar investigaciones. Involucrar a los estudiantes como autores de publicaciones científicas promueve su aprendizaje y potencia su posibilidad de empleabilidad. A pesar de eso, muchos alumnos de grado no reconocen la importancia de la publicación de artículos científicos, esto puede deberse a falta de conocimiento, desmotivación o las competencias percibidas en el área (Scherman, 2019).

En la formación inicial en educación superior, es importante fomentar una serie de competencias científicas tecnológicas, que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para la investigación y el análisis de datos científicos (Suyo-Vega et al., 2022). A continuación, se presentan algunas de dichas competencias:

- Conocimientos en análisis de datos: Los estudiantes de educación superior deben poseer conocimientos en el análisis de datos, ya que es esencial en cualquier campo científico. Es importante que los estudiantes tengan conocimientos en estadística, análisis de datos y técnicas de visualización de datos.
- Conocimiento de software y herramientas informáticas: En la actualidad, el uso de software y herramientas informáticas es esencial en cualquier disciplina científica. Los estudiantes de educación superior deben estar familiarizados con los software y herramientas específicos que se utilizan en su campo de estudio, como herramientas de visualización de datos, software de análisis estadístico, programas de simulación y software de modelización (Xu et al., 2021).
- Capacidad para utilizar bases de datos y repositorios: Los estudiantes de educación superior deben tener la capacidad de utilizar bases de datos y repositorios de información científica para la búsqueda y recopilación de información (Griesbaum et al., 2021). Además, es importante que sepan cómo evaluar la calidad de la información y cómo citar las fuentes adecuadamente.

- Uso de plataformas y herramientas de colaboración (Kahlon et al., 2014): Los estudiantes de educación superior deben tener habilidades en el uso de plataformas y herramientas de colaboración, como sistemas de gestión de aprendizaje, plataformas de videoconferencia y herramientas de trabajo en equipo en línea. Por ejemplo, se ha encontrado que plataformas como ResearchGate pueden ser herramientas efectivas para consolidar redes de investigación, una reputación académica y el intercambio profesional (Yan & Zhang, 2018). Esto les permitirá colaborar con sus compañeros y otros investigadores en línea, independientemente de su ubicación geográfica.
- Manejo de un segundo idioma: es una práctica común que investigadores publiquen artículos en inglés, a pesar de no ser esa su lengua materna. Un estudio comparó la cantidad de citas que reciben los artículos en inglés, en contraste a los escritos en otro idioma. Aun controlando por la cantidad de palabras, la revista y el año de publicación, los resultados indican que las publicaciones en inglés tienen más citas que las que se publican en otro idioma. Por lo tanto, los autores de dicho estudio recomiendan que las instituciones académicas refuercen la enseñanza del inglés con fines de maximizar su producción científica (Di Bitetti & Ferreras, 2017). Es necesario agregar que cerca del 80% de las revistas registradas en Scopus se publican en inglés (van Weijen, 2012).

En síntesis, fomentar las competencias científicas tecnológicas en la formación inicial en educación superior es esencial para el desarrollo de habilidades en el uso de herramientas tecnológicas para la investigación y el análisis de datos científicos. Los estudiantes de educación superior deben tener conocimientos y habilidades en software y herramientas informáticas, bases de datos y repositorios, análisis de datos, programación y uso de plataformas y herramientas de colaboración. El desarrollo de estas habilidades permitirá a los estudiantes de educación superior ser más competitivos en el mercado laboral y contribuir al avance científico en su campo de estudio.

### **3. LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS COMO BASE PARA LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CIENTÍFICAS Y PROFESIONALES EN LA FORMACIÓN INICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR.**

Uno de los mayores retos para la educación superior es motivar a los futuros profesionales en el dominio de las competencias necesarias para su desempeño profesional durante la formación inicial para hacer frente los constantes cambios en la formación como consecuencia de las demandas de una sociedad globalizada y del rápido desarrollo tecnológico (Cortés-Ramos, A., en prensa). En el marco europeo de la Educación Superior (EESS) cobran especial relevancia la adquisición de dichas competencias, aportando una visión amplia más allá del propio desempeño profesional, con un carácter más práctico y dinámico de los conocimientos adquiridos (García et al., 2016).

Por ello se plantea una reflexión sobre el modelo educativo y de cómo este debe responder a los nuevos desafíos: debe estar centrado en aprender a aprender y aprender a lo largo del ciclo vital; el aprendizaje debe ser autónomo y mentorizado; los resultados del aprendizaje deben estar expresados en términos de adquisición de competencias genéricas y específicas; el proceso de enseñanza-aprendizaje enfocado como un aprendizaje cooperativo; exige una nueva definición de tareas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; cambios en la organización de los aprendizajes: nuevos planes de estudios, espacios curriculares, multidisciplinares y transdisciplinares; una evaluación formativa y continua y la importancia de las TICs (Fernández, 2006).

Se hace por tanto necesario el desarrollo de metodologías que sirvan de soporte para el modelo educativo en la formación inicial del alumnado en educación superior. Definidas como el conjunto de métodos, técnicas y estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje que fomentan la participación activa del alumnado (Labrador & Andreu, 2008). Las “metodologías activas” facilitan estrategias de enseñanza que permiten tanto la adquisición de competencias generales como específicas necesarias para dar respuesta en el desarrollo y desempeño laboral y social. Facilitan el desarrollo y logro, mediante situaciones o problemas reales a los que se van a enfrentar en un futuro. Estas metodologías crean estructuras mentales y procesos de pensamiento y planificación, en las que el alumno se convierte en el principal protagonista de su aprendizaje, evolucionando desde un modelo de consumidor a generador de conocimientos, en el que

el proceso de formación individual se apoya en la formación grupal para fortalecer las competencias necesarias para su futuro desempeño profesional. El perfil del alumnado se caracteriza por ser un aprendiz activo, autónomo, estratégico, reflexivo, cooperativo, y responsable (Cortés-Ramos & Bueno, en prensa; Medina-Díaz & Verdejo-Carrión, 2020). A continuación, se describen metodologías activas utilizadas en el ámbito de la EESS que facilitan la adquisición de competencias.

### **3.1. Aprendizaje Cooperativo.**

Sharan (2015) define el aprendizaje cooperativo como una metodología pedagógica activa, formada por una serie de métodos, modelos y procedimientos, que en poco tiempo facilita el aprendizaje del alumnado en pequeños grupos. Con el objetivo de que los estudiantes trabajen juntos para que mejore el aprendizaje de todos y cada uno de ellos (Johnson & Johnson, 2017). El nivel más complejo del aprendizaje cooperativo serían los grupos de investigación cooperativos, compuesto por cuatro dimensiones. Como primera dimensión, la división del grupo clase en pequeños grupos, en el que cada grupo investiga un aspecto de un tema general; la segunda dimensión, los temas deben ser multifacéticos; tercera dimensión: en la que se produce un trabajo de investigación sobre la temática, deben planificar, coordinar, evaluar, analizar e integrar su trabajo con el de los compañeros; por último, una cuarta dimensión en la que el docente adquiera un estilo indirecto de liderazgo, facilitando recursos, proporcionando instrucciones y creando un clima estimulante y motivador (Sharan & Sharan, 1992, 1994)

### **3.2. Aprendizaje Servicio.**

El aprendizaje servicio es una metodología que se caracteriza por la integración del aprendizaje basado en la experiencia y el servicio para dar soluciones a problemáticas comunitarias. Los alumnos que participan de esta metodología tienen una participación activa previa, durante y después del proceso de intervención, es reflexiva, permite conocer en profundidad los sistemas que componen la comunidad, realizando las hipótesis adecuadas, proponiendo teorías, planificando la intervención, etc. (Martínez et al., 2013).

Las características necesarias para que una propuesta sea considerada aprendizaje servicio deben ser: que los aprendizajes estén relacionados con el currículum del alumno; que el proceso de aprendizaje esté integrado en un servicio solidario comunitario y la participación activa del alumno en el proceso (Palos & Puig, 2006)

## 4. CONCLUSIONES

La ciencia es esencial para comprender y solucionar problemas en diversos campos de estudio. Las competencias científicas, como la capacidad de diseñar y llevar a cabo experimentos, analizar datos críticamente y comunicar resultados de manera efectiva, son fundamentales para la investigación científica y la toma de decisiones informadas. Los estudiantes de educación superior deben desarrollar estas habilidades para promover el pensamiento crítico, habilidades transversales y la innovación científica. Es importante que las instituciones académicas refuercen la enseñanza de competencias científicas para maximizar la producción científica y el desarrollo de habilidades para la vida diaria. Además, la publicación de artículos científicos y el manejo del inglés son aspectos importantes en la producción científica.

## 5. REFERENCIAS

- Coolican, H. (2019). *Research Methods and Statistics in Psychology* (7th ed.). Routledge.
- Cortés-Ramos, A. (en prensa). Metodologías activas en Educación Superior. In M. T. Castilla (Ed.), *Metodologías emergentes en Educación Superior*. Octaedro Editorial.
- Cortés-Ramos, Antonio, & Bueno, J. A. (en prensa). La formación inicial de los maestros en competencias: el componente metodológico-didáctico. In J. M. Romero, J. C. De la Cruz, J. A. Martínez, & B. Berral (Eds.), *Investigación educativa sobre recursos tecnológicos y métodos activos*. Editorial Octaedro.
- Di Bitetti, M. S., & Ferreras, J. A. (2017). Publish (in English) or perish: The effect on citation rate of using languages other than English in scientific publications. *Ambio*, 46(1), 121–127. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0820-7>
- Dietrich, H., Klopp, E., Bru, R., Spinath, F. M., Stark, R., & Spinath, B. (2015). *Scientific Competencies in the Social Sciences*. 2001. <https://doi.org/10.1177/1475725715592287>
- Fernández, A. (2006). *Metodologías activas para la formación de competencias*. 35–56.
- García, J. M., De La Calle Maldonado, C., Martínez, M. C. V., & De Dios Alija, T. (2016). La formación en responsabilidad social y su impacto en diversas carreras universitarias. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 435–451. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.244271>
- Griesbaum, J., Çetta, D., Mandl, T., & Montanari, E. G. (2021). What Is Information Literacy and How to Improve It? In *Information between Data and Knowledge* (pp.

- 24–43). Werner Hülsbusch. <https://doi.org/10.5283/epub.44935>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2017). Cooperative learning. *Innovación y Educación. I Congreso Internacional*, 11.
- Kahlon, M., Yuan, L., Daigre, J., Meeks, E., Nelson, K., Piontkowski, C., Reuter, K., Sak, R., Turner, B., Weber, G. M., & Chatterjee, A. (2014). The Use and Significance of a Research Networking System. *J Ournal of Medical Internet Research*, 16(2), e46. <https://doi.org/10.2196/jmir.3137>
- Labrador, M., & Andreu, M. (2008). *Metodologías activas*. Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
- Landa-Blanco, M. (2022). *Análisis de las percepciones y determinantes de la actitud hacia la investigación científica en estudiantes de la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras*. Universidad Internacional Iberoamericana.
- Landa-Blanco, M., & Cortés-Ramos, A. (2021). Psychology students' attitudes towards research: the role of critical thinking, epistemic orientation, and satisfaction with research courses. *Heliyon*, 7(12), e08504. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08504>
- Martínez Domínguez, B., Martínez Domínguez, I., Alonso Sáez, I., & Gezuraga Amundarain, M. (2013). El aprendizaje-servicio, una oportunidad para avanzar en la innovación educativa dentro de la Universidad del País Vasco. *Tendencias Pedagógicas*, 21, 99–118.
- Martzoukou, K., & Sayyad Abdi, E. (2017). Towards an everyday life information literacy mind-set: a review of literature. *Journal of Documentation*, 73(4), 634–665. <https://doi.org/10.1108/JD-07-2016-0094>
- Medina-Díaz, M. del R., & Verdejo-Carrión, A. L. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270–284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Meltzoff, J., & Cooper, H. (2018). Critical thinking about research: Psychology and related fields, 2nd ed. In *Critical thinking about research: Psychology and related fields*, 2nd ed. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000052-000>
- Palos, J., & Puig, J. M. (2006). Rasgos pedagógicos del aprendizaje-servicio. *Cuadernos de Pedagogía*, 357, 60–63.
- Scherman, R. (2019). Student Writing Weekends: A Model for Encouraging

- Undergraduate Student Publication. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.01183>
- Sharan, Y. (2015). Meaningful learning in the cooperative classroom. *Education 3-13*, 43(1), 83–94. <https://doi.org/10.1080/03004279.2015.961723>
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigation*. Teachers College Press.
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1994). Group investigation in the cooperative classroom. In *Handbook of cooperative learning methods* (pp. 97–114). Greenwood Press.
- Suyo-Vega, J. A., Meneses-La-Riva, M. E., Fernández-Bedoya, V. H., Ocupa-Cabrera, H. G., Alvarado-Suyo, S. A., da Costa Polonia, A., Miotto, A. I., & Gago-Chávez, J. de J. S. (2022). University teachers' self-perception of digital research competencies. A qualitative study conducted in Peru. *Frontiers in Education*, 7. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/feduc.2022.1004967>
- Swank, J. M., & Lambie, G. W. (2016). Development of the Research Competencies Scale. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 49(2), 91–108. <https://doi.org/10.1177/0748175615625749>
- van Weijen, D. (2012). *The Language of (Future) Scientific Communication - Research Trends*. <https://www.researchtrends.com/issue-31-november-2012/the-language-of-future-scientific-communication/>
- Xu, Z., Tang, N., Xu, C., & Cheng, X. (2021). Data science: connotation, methods, technologies, and development. *Data Science and Management*, 1(1), 32–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.dsm.2021.02.002>
- Yan, W., & Zhang, Y. (2018). Research universities on the ResearchGate social networking site: An examination of institutional differences, research activity level, and social networks formed. *Journal of Informetrics*, 12(1), 385–400. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.joi.2017.08.002>



# Enseñanza visual de procesos biológicos en niveles universitarios: una secuencia de enseñanza y aprendizaje en anatomía humana

Lorena Latre Navarro <sup>1</sup>

María José Sáez Bondía <sup>1</sup>

Alejandro Quintas Hijós <sup>1\*</sup>

## 1. INTRODUCCIÓN

Los modelos forman una parte fundamental de la construcción del conocimiento científico y, por tanto, adquieren un papel importante en la educación científica. Los modelos permiten conectar las ideas con el mundo, ya que son representaciones simplificadas de la realidad que nos ayudan a predecir, explicar o describir determinados fenómenos o procesos científicos (Oliva, 2019). Así, en el caso de la enseñanza de la anatomía, los modelos pueden exteriorizarse a través del dibujo, lo que implica recurrir al pensamiento visual.

El pensamiento visual, entendido como actividad cognitiva, se podría considerar una habilidad clave en el aprendizaje en las ciencias experimentales, incluida la anatomía humana. Para comprender la estructura y función del cuerpo humano es importante que los estudiantes desarrollen habilidades visoespaciales. Algunos estudios han considerado estas habilidades como un buen predictor del aprendizaje de la anatomía humana (Langlois et al., 2017, 2020) e incluso han hallado mejoras en estas habilidades tras el estudio de la anatomía humana a través de cursos de disección (Bogomolova et al., 2020) o del empleo de tecnologías de visualización 3D (Yamine y Violato, 2015). No obstante, existen otras técnicas que podrían favorecer el desarrollo del pensamiento visual

---

<sup>1</sup> Universidad de Zaragoza

\* La presente investigación se ha financiado parcialmente con el proyecto REL.I/2022-012 de la Comisión Europea y el proyecto PIIDUZ 633 (convocatoria de 2022) de la Universidad de Zaragoza, de los cuales forman parte los autores de este estudio.

como, por ejemplo, los diagramas, la realidad aumentada, la realidad virtual, la identificación de estructuras en ilustraciones, y la creación de dibujos o modelos anatómicos por parte de los estudiantes. Estas herramientas y técnicas, que comparten carácter visual, pueden resultar de utilidad para fomentar el pensamiento visual en el alumnado que cursa anatomía humana. Sin embargo, exteriorizar el pensamiento visual a través de la expresión gráfica puede resultar una tarea complicada, haciéndose necesario formar al alumnado para el desarrollo de esta competencia.

El lenguaje científico se caracteriza por un elevado nivel de abstracción, lo que dificulta su aprehensión (Lombardi et al., 2009). Las expresiones gráficas en ciencias deben ser representaciones de la realidad con intención explicativa para reducir su complejidad y facilitar su comprensión (Latre et al., 2022). Comprender, según Monereo et al. (2001) consiste en organizar y establecer relaciones entre los distintos elementos de una estructura dada.

Una estrategia para lograr una comprensión de los procesos que tienen lugar en el cuerpo humano y exteriorizarlos a través de expresiones o representaciones gráficas puede ser el planteamiento de secuencias de enseñanza y aprendizaje que generen retos representacionales (Tytler et al., 2013). En el diseño de estas secuencias, se propone tener en cuenta los cinco niveles de competencia visual de Kosma y Russell (2003): (a) uso imitativo visual, (b) uso simbólico, (c) uso sintáctico, (d) uso semántico, y (e) uso reflexivo y pragmático. Estos niveles están estrechamente relacionados con el desarrollo de habilidades visoespaciales, que incluyen la capacidad para percibir, interpretar y manipular información visual y espacial de manera efectiva. A medida que se desarrolla la competencia visual, se adquieren y refinan las habilidades visoespaciales que, como se ha explicado previamente, pueden tener un papel importante en el aprendizaje de la anatomía. Si partimos de la existencia de estos niveles de complejidad ascendente, podemos plantearnos como objetivo que nuestro alumnado universitario alcance el último de estos niveles de competencia visual (es decir, el uso reflexivo o pragmático) de forma aplicada al campo de la anatomía humana. Una vez alcanzado, el alumnado será capaz de explicar con claridad el funcionamiento y relaciones anatómicas implicadas en los procesos estudiados enlazando estructura y función, y será capaz de valorar qué expresión representa mejor cada realidad, adecuando sus expresiones gráficas a cada contexto explicativo (Latre et al., 2022). Todo ello, implica un proceso de aprendizaje en el que estudiante irá mejorando progresivamente su nivel de competencia conforme vaya integrando e incorporando elementos, símbolos, y explicaciones para la resolución de

problemas, a través del dibujo conceptual y la argumentación. De esta forma, el estudiante será capaz de expresar gráficamente y, por tanto, transmitir de forma efectiva su conocimiento y, lo que es más importante, su nivel de comprensión de una realidad. Este objetivo supone un desafío para el alumnado que se suma al “reto” representacional planteado en la secuencia de enseñanza y aprendizaje que, en este caso, se traduce en el diseño de situaciones que inviten a expresar gráficamente para la resolución de problemas.

En este capítulo, se expone una secuencia de enseñanza y aprendizaje que, siguiendo los principios planteados con anterioridad, recurre a la exteriorización por parte del alumnado de su conocimiento sobre una realidad a través de la expresión gráfica. En concreto, la secuencia se basa en la argumentación y explicación de procesos biológicos por medio de procesos como la reflexión y el dibujo.

## **2. ORDER: UNA ESTRUCTURA PARA SECUENCIAR LA ENSEÑANZA DE APARATOS Y SISTEMAS DEL CUERPO HUMANO**

La secuencia de enseñanza y aprendizaje diseñada nace como una adaptación de la estructura del proceso ORDER (*Observe-Reflect-Draw-Edit-Repeat*) planteado por Backhouse et al. (2017). Estos investigadores diseñaron y aplicaron un proceso cíclico en cursos de anatomía para estudiantes de medicina basado en los siguientes pasos: (1) estudio de la anatomía a través de la observación crítica, (2) visualización y reflexión sobre la anatomía observada, (3) dibujo de la anatomía observada, (4) reflexión, discusión y edición del dibujo realizado, y (5) repetición y aplicación de los conocimientos adquiridos a una nueva situación. De este proceso, se ha seleccionado la estructura general como punto de partida y se han realizado una serie de modificaciones y especificaciones de cada una de las fases del ciclo, que se detallan en la Tabla 1. Estas fases son: Observación, Reflexión, Dibujo, Edición y Repetición.

En las secuencias de enseñanza y aprendizaje, generalmente se requieren simultáneamente diferentes tipos de procedimientos o estrategias según las funciones cognitivas que se pretenden desarrollar dentro de la instrucción estratégica. Estos procedimientos, reflejados en la Tabla 1 para cada una de las fases, son: adquisición, interpretación, análisis y razonamiento, comprensión y organización, y comunicación (Pozo y Postigo, 2000). Las actividades contempladas durante la fase de Observación

implican procedimientos de *adquisición* dirigidos a incorporar nueva información a la memoria. Las actividades de la fase de Reflexión, que suelen desarrollarse a continuación o alternarse con actividades de otras fases, suelen conllevar predominantemente procedimientos de *interpretación* de situaciones, y de *análisis y razonamiento*, suponiendo la realización de inferencias y la extracción de conclusiones a partir de lo observado previamente. Las actividades planteadas durante la fase de Dibujo implican generalmente un predominio de los procedimientos de *interpretación* y de *comunicación*, conllevando la traducción de la información recibida de un formato a otro distinto: el lenguaje visual a través de la expresión gráfica. Las actividades de la fase de Edición emplearían preferentemente procesos de *comprensión y organización*, requiriendo el establecimiento de relaciones conceptuales, y de *comunicación* entre compañeros. Para finalizar, en las actividades contempladas durante la fase de Repetición, aunque predominan procesos de *comprensión y organización*, estarían implicados todos los procesos explicados previamente, ya el alumnado debe complementar la información con lo editado en la fase anterior con el objetivo de alcanzar una mayor precisión y explicación del proceso estudiado que la lograda con primer dibujo.

Por otra parte, a lo largo de la estructura descrita en la Tabla 1, se propone ir aumentando paulatinamente la exigencia de las tareas con respecto a los niveles de competencia visual del alumnado previamente descritos (Kosma y Russell, 2003), de forma que vayan evolucionando desde los usos imitativo y simbólico de las pequeñas expresiones gráficas o esquemas que pueden desarrollarse durante las fases de Reflexión o de Dibujo, y el uso semántico, a través de la modificación e incorporación de procesos durante la fase de Edición, a un uso más reflexivo y pragmático en la fase de Repetición. En la Tabla 1 se presenta el nivel máximo predominante de competencia visual que, generalmente, puede contemplarse en cada fase. No obstante, esto dependerá de las habilidades previas del alumnado y de la demanda de la secuencia. Por ejemplo, es posible que el alumnado no alcance un nivel de uso reflexivo o pragmático en una secuencia del sistema nervioso (ya sea por su complejidad o por su falta de conocimiento del tema) pero sí lo alcance con una secuencia del aparato cardiovascular.

**Tabla 2**

*Estructura para secuenciar la enseñanza de los aparatos y sistemas del cuerpo humano, adaptada de la estructura ORDER*

<b>Fase</b> (Backhouse, et al., 2017)	<b>Descripción adaptada</b>	<b>Procedimiento predominante</b> (Pozo y Postigo, 2000)	<b>Nivel de competencia visual</b> (Kosma y Russell, 2003)
Observación	Presentación de los aspectos anatómicos más relevantes del aparato o sistema en la que se introduce algún elemento visual (como, por ejemplo, un vídeo) para plantear un “caso” o “problema” y se emplean recursos didácticos como la metáfora o la analogía.	Adquisición	No aplica <sup>(a)</sup>
Reflexión	Preguntas de razonamiento que el alumnado debe intentar responder de forma individual y, posteriormente, colectiva. Deben servir para deducir el funcionamiento del aparato o sistema a partir de sus características morfológicas. Las primeras preguntas tienen el objetivo de captar la atención del alumnado y servir de enlace entre los contenidos. Se continuarán lo largo de la secuencia con otras de mayor complejidad según se avance en los contenidos.	Interpretación Análisis y razonamiento	Uso simbólico <sup>(b)</sup> Uso semántico <sup>(c)</sup>
Dibujo	Demanda de una expresión gráfica de los procesos estudiados que suponga un reto representacional para el alumnado. En primer lugar, el alumnado debe intentar realizar este dibujo de forma individual, sin consultar otras fuentes, en base a las reflexiones anteriores.	Interpretación Comunicación	Uso simbólico <sup>(b)</sup> Uso sintáctico <sup>(c)</sup>
Edición	Elaborar un dibujo común con el resto de los compañeros de grupo (generalmente agrupaciones de 3-4 estudiantes), tomando decisiones conjuntas sobre los elementos que deben incluir o no en su dibujo. En esta fase, los compañeros debaten entre sí y, en base a las nuevas ideas e interrelaciones y a las explicaciones del docente, hacen cambios en sus dibujos.	Comprensión y organización Comunicación	Uso semántico <sup>(b)</sup> Uso reflexivo o pragmático <sup>(c)</sup>
Repetición	Cada estudiante debe repetir en su cuaderno lo aprendido en las fases anteriores, incorporando modificaciones a su dibujo inicial. Unos días después, se realiza un cuestionario en clase con preguntas de repaso sobre el tema para finalizar la secuencia.	Comprensión y organización	Uso reflexivo o pragmático

Nota: (a) excepto si se parte de situaciones que impliquen la comprensión simbólica o sintáctica, por ejemplo, empleando analogías; (b) nivel de competencia visual predominante; (c) puede alcanzarse según la demanda concreta

Como se puede observar en la Tabla 1, la principal diferencia con la estructura original de los autores Backhouse et al. (2017) es que la propuesta adaptada en este capítulo se basa en procesos biológicos que implican un conocimiento de la anatomía

humana en lugar de basarse en la anatomía descriptiva. Por ello, las fases descritas de Observación y Reflexión, a diferencia de la propuesta original, no se desarrollan en torno a una ilustración en concreto, sino en torno al proceso biológico estudiado durante la secuencia.

### 3. UN EJEMPLO DE SECUENCIACIÓN SOBRE EL APARATO CARDIOVASCULAR

En este apartado se presenta un ejemplo de la secuencia contextualizada en la formación en anatomía humana de estudiantes universitarios de primer curso de la titulación de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. En esta secuencia, basada en la estructura general explicada previamente (Tabla 1), se plantea que el alumnado llegue a comprender el funcionamiento del aparato cardiovascular a través de las actividades descritas en la Tabla 2.

**Tabla 2** Ejemplo de secuencia de enseñanza y aprendizaje del aparato cardiovascular basada en la estructura ORDER

Fase	Actividades planteadas
Observación	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uso de analogías con apoyo de medios audiovisuales para entender la estructura cardiaca, los vasos sanguíneos y la circulación menor y mayor para plantear las preguntas de reflexión 1 y 2.</li> <li>– Observación de una escena de la película <i>Hasta el último hombre</i> (2016) para plantear las preguntas de reflexión 3 y 4. A partir de esto, se explican las características y diferencias de los vasos sanguíneos.</li> </ul>
Reflexión	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pregunta de reflexión 1: ¿Qué pasaría si el corazón no estuviese dividido en cavidades?</li> <li>– Pregunta de reflexión 2: ¿Qué pasaría si intentáramos empujar la sangre en sentido contrario?</li> <li>– Pregunta de reflexión 3: ¿Cómo sale la sangre en este vídeo? ¿Por qué?</li> <li>– Pregunta de reflexión 4: ¿Y sangramos de la misma manera cuando nos cortamos el dedo con un folio de papel? ¿A qué se puede deber esta diferencia?</li> </ul>
Dibujo	Demanda de la realización de un dibujo individual que suponga un reto representacional en el alumnado. En este punto, la idea es que exterioricen sus ideas, por lo que no se aporta material adicional. El dibujo debe emplear un código de colores y responder a la cuestión ¿Cuál es el recorrido de un glóbulo rojo desde que sale del ventrículo izquierdo hasta que regresa?
Edición	En grupos de 3-4 estudiantes, con las maquetas disponibles, los atlas y sus dibujos, deben construir un dibujo grupal partiendo de sus dibujos previos que sea capaz de explicar el recorrido de la sangre. Para ello, deberán tomar decisiones, hacer las modificaciones que consideren, y añadir información sobre el proceso que deben explicar.
Repetición	Cada estudiante debe repetir en su cuaderno lo aprendido en las fases anteriores, con las modificaciones a su dibujo inicial.

En el transcurso de este tipo de secuencias, como podemos observar en el ejemplo de la Tabla 2, es natural que las fases de Observación y Reflexión se desarrollen conjuntamente como parte del proceso de descubrimiento y aprendizaje del alumnado, ya que implican actividades que tienden a estar estrechamente relacionadas. Además, como modificación sustancial de la estructura cíclica planteada por los autores Backhouse et al. (2017), en esta secuencia se plantea la posibilidad de retornar a las fases de Observación y Reflexión en fases posteriores si esto es necesario, pasando de un proceso cerrado y cíclico a un proceso abierto y dinámico. Por ejemplo, si el estudiantado se plantea preguntas sobre el color observado en las maquetas durante la fase de edición de sus dibujos, esto dará pie a introducir la pregunta “¿son en realidad las arterias rojas y las venas azules?” que, a su vez, puede conducir a las siguientes preguntas “¿por qué se representan así?”, “¿de qué color es la sangre?”, y “¿por qué vemos nuestras venas de un color azulado a través de la piel?”. Esto forma parte del proceso natural de construcción del aprendizaje del alumnado, que va ampliando su conocimiento sobre los procesos que tienen lugar en el aparato cardiovascular, incorporando nueva información y retomando conocimientos previos a través de la generación de cuestiones que invitan a relacionarlos con los nuevos. De esta forma, los procedimientos que implican observar y reflexionar se encuentran integrados a lo largo de todo el proceso de forma natural. Por ello, durante su desarrollo, es importante dejar el tiempo suficiente para que el alumnado reflexione y comparta sus ideas, complementándose de forma grupal.

#### **4. CONCLUSIONES**

El diseño de secuencias didácticas para la enseñanza de la anatomía humana debe tener presente la importancia del pensamiento visual y, por tanto, las habilidades visoespaciales, que han sido planteadas por la literatura como un importante predictor del aprendizaje de la anatomía. Para ello, se considera útil que el diseño de estas secuencias parta de un reto representacional y se base en secuencias estructuradas como la propuesta en este capítulo, integrando los diferentes niveles de competencia visual y diseñando actividades que apliquen de forma paulatina diferentes procedimientos según las funciones cognitivas a desarrollar en cada momento.

#### **5. REFERENCIAS**

Backhouse, M., Fitzpatrick, M., Hutchinson, J., Thandi, C. S., y Keenan, I. D. (2017). Improvements in anatomy knowledge when utilizing a novel cyclical “Observe-

- Reflect-Draw-Edit-Repeat” learning process. *Anatomical Sciences Education*, 10(1), 7-22. <https://doi.org/10.1002/ase.1616>
- Bogomolova, K., Hierck, B. P., Hage, J. A., y Hovius, S. E. R. (2020). Anatomy Dissection Course Improves the Initially Lower Levels of Visual-Spatial Abilities of Medical Undergraduates. *Anatomical Sciences Education*, 13(3), 333-342. <https://doi.org/10.1002/ase.1913>
- Kosma, R., y Russell, J. (2003). Students becoming chemists: developing representational competence. En J. K. Gilbert (Ed.), *Visualisation in Science Education* (pp. 121-145). Springer.
- Langlois, J., Bellemare, C., Toulouse, J., y Wells, G. A. (2017). Spatial abilities and anatomy knowledge assessment: A systematic review. *Anatomical Sciences Education*, 10(3), 235-241. <https://doi.org/10.1002/ase.1655>
- Langlois, J., Bellemare, C., Toulouse, J., y Wells, G. A. (2020). Spatial Abilities Training in Anatomy Education: A Systematic Review. *Anatomical Sciences Education*, 13(1), 71-79. <https://doi.org/10.1002/ase.1873>
- Latre, L., Quintas, A., y Sáez, M. J. (2022). Pensamiento visual en la didáctica de la anatomía: una propuesta para su desarrollo. En I. Aznar, S. Alonso, P. J. García, y J. J. Victoria (Eds.), *Educación de calidad a través de la innovación, las TIC y la formación docente. El reto inclusivo de las aulas del siglo XXI* (pp. 157-165). Octaedro.
- Lombardi, G., Caballero, C., y Moreira, M. A. (2009). El concepto de representación externa como base teórica para generar estrategias que promuevan la lectura significativa del lenguaje científico. *Revista de Investigación*, 33(66), 147-186. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142009000100008&lng=es&synrm=1&isoytlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142009000100008&lng=es&synrm=1&isoytlng=es)
- Monereo, C., Pozo, J. I., y Castelló, M. (2001). La enseñanza de estrategias de aprendizaje en el contexto escolar. En C. Coll, K. Palacios, y A. Marchesi (Eds.), *Psicología de la educación escolar* (pp. 211-258). Alianza Editorial.
- Oliva, J. M. (2019). Distintas acepciones para la idea de modelización en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas*, 37(2), 5-24. <https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.2648>
- Pozo, J. I., y Postigo, Y. (2000). *Los procedimientos como contenidos escolares: el uso estratégico de la información*. Edebé.

- Tytler, R., Hubber, P., Prain, V., y Waldrip, B. (2013). A representation construction approach. En R. Tytler, V. Prain, P. Hubber, y B. Waldrip (Eds.), *Constructing Representations to Learn in Science* (pp. 31-50). Sense Publishers.
- Yamine, K., y Violato, C. (2015). A meta-analysis of the educational effectiveness of three-dimensional visualization technologies in teaching anatomy. *Anatomical Sciences Education*, 8(6), 525-538. <https://doi.org/10.1002/ase.1510>



# INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	9
2. Rol del educador social en la inserción del recluso penitenciario.....	13
3. Formación del profesorado en competencia digital.....	23
4. Incidencia de la tecnología en la educación: YouTube como recurso educativo....	31
5. Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento .....	39
6. Impacto de la pandemia COVID-19 en el alumnado universitario .....	49
7. Entornos de programación educativa para el desarrollo del pensamiento computacional .....	55
8. Una mirada al empleo docente en Ecuador .....	65
9. Desarrollo de los ODS en Educación Social: del mural colectivo a la investigación en el aula.....	77
10. La maternidad de Elna: Una propuesta de intervención didáctica en el área de Atención Temprana para el Grado de Maestro en Educación Infantil .....	87
11. Estrategias innovadoras para la mejora de la atención a la diversidad y la inclusión educativa: comunidades de aprendizaje y codocencia .....	99
12. Métodos de enseñanza en Educación Física: revisión bibliográfica .....	109
13. Fundamentos didácticos para una cultura de la inclusión en la formación inicial del profesorado.....	119
14. Métodos de enseñanza en natación: revisión bibliográfica .....	129
15. Inteligencia lingüística en niños de la etapa de Educación Infantil de la provincia de Badajoz.....	139
16. Hacia la comprensión del juego en el proceso de formación inicial de docentes .	149
17. El aprendizaje cooperativo a través del puzzle de Aronson en la formación de maestras/os de Educación Primaria.....	159
18. Inteligencia musical en niños de Educación Infantil de provincia de Badajoz .....	169
19. Pensamiento computacional en la adquisición de competencias científicas en educación primaria .....	181
20. La educación afectivo sexual en España: estudio de casos en Canarias y Murcia	191
21. Las competencias científicas en la formación inicial en Educación Superior.....	201
22. Enseñanza visual de procesos biológicos en niveles universitarios: una secuencia de enseñanza y aprendizaje en anatomía humana .....	211

**M. Pilar Cáceres Reche.** Profesora titular en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada (España) y directora del Grupo de Investigación «Leadership, Development and Educational Research» (LEADER Group, SEJ-604). Sus líneas de investigación se centran en la innovación docente y las TIC, el liderazgo y desarrollo organizacional.

**Magdalena Ramos Navas-Parejo.** Profesora Sustituta Interina en la Facultad de Ciencias de la Educación y el Deporte de Melilla de la Universidad de Granada. Doctora en Ciencias de la Educación. Sus líneas de investigación se centran en el estudio de metodologías innovadoras y TIC en educación y animación a la lectura para la inclusión educativa.

**Blanca Berral Ortíz.** Profesora en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada (España). Adscrita al grupo SEJ-655: Laboratorio de Innovación y Educación (LabinED) y Análisis de la Realidad Educativa (AREA, HUM-672). Sus líneas de investigación se centran en la innovación docente, competencia digital, lectoescritura, nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje y recursos tecnológicos.

**Lucía Hinojo Cirre.** Maestra de educación infantil y miembro del grupo de investigación AREA (HUM 672). Graduada en educación infantil por la Universidad de Granada. Autora de diversas publicaciones indexadas y ponente invitada en congresos internacionales, con participación en proyectos de innovación y en proyectos de investigación vinculados en el campo de la didáctica y la organización escolar.