

José María Romero Rodríguez
Gerardo Gómez García
Carmen Rodríguez Jiménez
Magdalena Ramos Navas-Parejo

Investigación aplicada en Ciencias de la Educación

Investigación aplicada en Ciencias de la Educación

José María Romero Rodríguez,
Gerardo Gómez García,
Carmen Rodríguez Jiménez
y Magdalena Ramos Navas-Parejo

Investigación aplicada en Ciencias de la Educación

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Investigación aplicada en Ciencias de la Educación*

Primera edición: noviembre de 2020

© José María Romero Rodríguez, Gerardo Gómez García, Carmen Rodríguez Jiménez y Magdalena Ramos Navas-Parejo

© De esta edición:
Ediciones OCTAEDRO, S. L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
[http: www.octaedro.com](http://www.octaedro.com)
email: octaedro@octaedro.com

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, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-18348-52-5

Diseño y producción: Octaedro Editorial
Maquetación: Fotocomposición gama, sl

Sumario

Introducción	11
1. Educación emocional: propuestas de trabajo en el aula de infantil.	13
JOSÉ ANTONIO MARÍN MARÍN; M. ^a PILAR CÁCERES RECHE; GLORIA BERTOS DEL BARRIO; BLANCA BERRAL ORTIZ	
2. Riesgos emergentes asociados al uso de las tecnologías de la información y la comunicación.	25
GLORIA BERTOS DEL BARRIO; INMACULADA AZNAR DÍAZ; BLANCA BERRAL ORTIZ; REBECA SOLER COSTA	
3. Análisis sociolingüístico de terminología del lenguaje docente.	37
REBECA SOLER COSTA; FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA; SANTIAGO ALONSO GARCÍA; JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES	
4. Discapacidad, diversidad y universidad: competencias docentes	53
JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO; MARTA MONTENEGRO RUEDA; DANIEL FERNÁNDEZ CERERO	
5. Neurodesarrollo de la memoria operativa a través de las nuevas tecnologías.	69
ANTONIO PALACIOS-RODRÍGUEZ; RAQUEL MUÑOZ-PRADAS	

6.	Huella ecológica y digital: innovación educativa para la formación competencial del alumnado universitario en el área de seguridad digital	79
	M.ª DEL CARMEN CORUJO-VÉLEZ; RAQUEL BARRAGÁN-SÁNCHEZ; ANTONIO PALACIOS-RODRÍGUEZ	
7.	Trabajar con bases de datos en la clase de alemán como lengua extranjera en la Educación Superior	93
	ANDREA BIES	
8.	Prácticas sexuales de estudiantes de ESO y Bachillerato de la provincia de Badajoz.	101
	ENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN	
9.	Educación sexual en institutos de la provincia de Badajoz.	113
	ENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN	
10.	El taller como herramienta activa en la enseñanza de la literatura oral	123
	NIEVES GÓMEZ LÓPEZ; ISMAEL JIMÉNEZ MÉRIDA; MARÍA DOLORES GARCÍA MARTÍNEZ; JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY	
11.	Los programas socioeducativos como recurso para la prevención de las conductas violentas de los menores infractores en los contextos socioculturales.	137
	JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY; MARÍA DOLORES GARCÍA MARTÍNEZ; ISMAEL JIMÉNEZ MÉRIDA; NIEVES GÓMEZ LÓPEZ	
12.	Formación docente en neurodidáctica.	151
	DAVID MORENO MOLINA; PILAR ZAMORA LÓPEZ; ANTONIO HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ	
13.	Formación docente pluricultural y tecnológica en contextos de inclusión educativa	161
	CLAUDIA DE BARROS CAMARGO; MARÍA SELMA LIMA DO NASCIMENTO	
14.	Los beneficios de la musicoterapia para la calidad de vida en pacientes de oncología	171
	LUCÍA MELERO GARCÍA; CRISTINA MARÍN PERABÁ; CRISTINA PINTO DÍAZ	

15. Tendencias innovadoras en la formación de futuros profesionales de la educación	181
MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO FERNÁNDEZ; MARÍA JESÚS SANTOS VILLALBA; JUAN JOSÉ LEIVA OLIVENCIA	
16. ¿Qué significa hablar de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en la educación ecuatoriana?	195
MARIANO HERRERA; JAVIER COLLADO-RUANO; MARIELSA LÓPEZ	
17. El teatro musical en la Educación Secundaria: una propuesta fenomenológica para el desarrollo de la competencia artística a través de la experiencia estética.	213
SANTIAGO MARTÍN ARNEDO; AGUSTÍN PALOMAR TORRALBO	
18. Genially para una educación inclusiva a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC).	223
EMILIO LÓPEZ-PARRA; ALBERTO MORENO DÍAZ; ANTONIO CEBRIÁN MARTÍNEZ; MARÍA INÉS MARTÍN GARCÍA	
19. Influencia de los criterios de la ordenación educativa en La Mancha oriental toledana: la experiencia educativa del Colegio Cervantes de Madridejos en el siglo XX	237
ANTONIO MORA VILLAMAYOR; ASCENSIÓN PALOMARES-RUIZ; ÁNGEL LUIS GONZÁLEZ OLIVARES	
20. Los videojuegos como herramienta didáctica: un acercamiento multidisciplinar.	251
JAVIER CONTRERAS GARCÍA; MANUEL BRU SERRANO; CELIA RODRÍGUEZ PÉREZ; ROCÍO ÁLVAREZ-ARROYO	
Sobre los autores.	275

Introducción

El mundo se halla envuelto en una situación de profundo cambio educativo, derivado de la digitalización de la enseñanza y aprendizaje que ha forzado la pandemia del COVID-19. En estos tiempos se resalta aún más el papel de la investigación educativa, como medio para solventar y dar solución a las problemáticas que están surgiendo a raíz de la pandemia.

Esta obra que tiene como título *Investigación aplicada en Ciencias de la Educación*, presenta distintas investigaciones que aúnan temas fundamentales de la educación, entre los que se encuentran las emociones, la inclusión, la diversidad, el neurodesarrollo, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la educación sexual, la formación docente, las prácticas innovadoras, entre otras temáticas de interés.

Además, se trata de experiencias de investigación e innovación llevadas a cabo por expertos universitarios de distintas instituciones españolas y extranjeras. Todo ello, dota de rigor e interés a unos trabajos que proceden de la más pura praxis educativa. En este sentido, nos aventuramos en un terreno incierto, donde las certezas en el ámbito educativo son volátiles..., las únicas certezas las traen investigaciones e innovaciones puntuales que abordar un contexto y un alumnado específico. A veces con suerte, estas prácticas o los principios asociados a ellas podemos extrapolarlas a otros contextos similares.

Por todo ello, este libro se dirige a profesionales de la educación, estudiantes de los grados vinculados al ámbito educativo,

estudiantes de posgrado, administraciones y todo aquel interesado en aquellas líneas de investigación en educación que son emergentes y vigentes.

Se pretende, por tanto, arrojar rayos de luz ante un panorama incierto a través de 20 capítulos relacionados con la educación emocional en aulas de infantil, los riesgos asociados a las TIC, la terminología del lenguaje docente, la discapacidad y la diversidad en la educación superior, el neurodesarrollo de la memoria mediante las TIC, el desarrollo de la competencia digital, el trabajo con bases de datos, la educación sexual en educación secundaria, el desarrollo de talleres para la literatura oral, los programas socioeducativos para la prevención de conductas violentas en menores, la formación docente en neurodidáctica, la formación docente en tecnología, los beneficios de la musicoterapia, las tendencias innovadoras en la formación de futuros maestros, la investigación, desarrollo e innovación en la educación, el teatro musical en educación secundaria, las TIC como herramienta para la inclusión, el role playing como experiencia educativa y los videojuegos como recurso didáctico.

Educación emocional: propuestas de trabajo en el aula de infantil

JOSÉ ANTONIO MARÍN MARÍN
M.^a PILAR CÁCERES RECHE
GLORIA BERTOS DEL BARRIO
BLANCA BERRAL ORTIZ

1. Introducción

El objetivo esencial de la Educación Infantil es alcanzar el desarrollo integral de los alumnos contribuyendo al desarrollo social, físico, intelectual, afectivo y moral de todos los niños y niñas (Quezada, Otiniani y Poma, 2019). Por ello, se debe exprimir al máximo las capacidades dotando a los niños de gran cantidad de actitudes, hábitos y destrezas, potenciándolas mediante la educación (Zabalza, 2018). En este desarrollo íntegro, las emociones y, por lo tanto, la educación emocional, juegan un papel decisivo. Las experiencias vividas provocan en nosotros emociones, las cuales influirán directamente en el desarrollo de la personalidad. En consecuencia, en las decisiones que se toman, además, son imprescindibles para actuar con inteligencia y racionalidad (Escolar *et al.*, 2017).

Es en la educación donde comienza el desarrollo personal de los niños, por ende, desde las escuelas se debería contemplar un contenido de aprendizaje emocional y social, aunque es cierto que en los últimos años las emociones han tenido un protagonismo mayor. Es indudable la necesidad de las personas de expresar emociones y sentimientos, tanto negativas como positivas, por lo que es necesario enseñar a ser asertivos y evitar dañar a los que nos rodean (Pérez y Filella, 2019). Todo ello ayudará a ser emocionalmente inteligente.

Siguiendo esta misma línea, es necesario citar la revolución positiva que han provocado a nivel metodológico y curricular las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Sánchez Rivas *et al.*, 2018). Este complemento ha conseguido motivar y enriquecer al alumnado de todas las etapas.

Por ello, en este trabajo se verá reflejado la necesidad de trabajar las emociones como elemento transversal para mejorar y favorecer las técnicas de aprendizaje, fomentando la motivación, el disfrute y el interés por la educación (Cepeda, 2019). Asimismo, se analiza una clasificación donde se plasman todos los tipos de emociones que puede sentir nuestro alumnado y los objetivos de la educación emocional en la etapa de infantil (Fernández-Martínez y Montero-García, 2016).

Por último, se han planteado una serie de propuestas y estrategias para introducir las emociones en los más pequeños y ayudarlos a expresar, controlar y a gestionar las emociones que sienten en cada momento (Mateu, Escobedo y Flores, 2019).

2. Educación emocional

La educación emocional nace como innovación educativa para solventar las carencias sociales que no son atendidas en los colegios. Autores como Bisquerra (2005) subrayan que dicha educación previene y minimiza la vulnerabilidad de posibles disfunciones. Por ello, la prevención primaria aumenta las tendencias constructivas y disminuye las destructivas (Escolar *et al.*, 2017).

Diversos autores ya recomendaron la inclusión de las emociones en el currículo escolar (Mayer y Salovey, 1997). En los centros educativos es donde los niños aprenden y construyen su personalidad, por lo que se los debe dotar de habilidades y estrategias, y enseñar al alumnado a ser emocionalmente inteligente (Bisquerra, 2009).

Bisquerra (2005; 2009) subraya que debemos tener en cuenta el mundo emocional del alumnado, estableciéndolo como un proceso continuo, permanente y educativo. Esta educación emocional potenciará las competencias emocionales y la inteligencia emocional (Ruiz y García, 2019).

En la actualidad, debido a las diversas investigaciones que consolidan la importancia de las habilidades emocionales para alcan-

zar el desarrollo integral del alumnado, pluralidad de docentes consideran primordial la educación emocional (Quezada, Otiniani y Poma, 2019). Por consiguiente, se considera fundamental una correcta formación del profesorado en ámbitos socioemocionales para poder aplicar los programas en el aula de forma eficaz (Pérez-Escoda, Berlanga y Alegre, 2019). De este modo, los docentes que dominen estas competencias podrán enseñar habilidades sociales, emocionales y afectivas (Escolar *et al.*, 2017).

Autores como Pérez-Escoda, Berlanga y Alegre (2019) señalan que aquellos profesionales competentes emocional y socialmente, llevan su docencia mediante el apoyo a los alumnos, promoviendo sus fortalezas y habilidades, fomentando la comunicación y la cooperación y; por supuesto, aplicando estrategias para desarrollar la motivación intrínseca.

La educación emocional es uno de los factores principales que propician la motivación, influyen en el acoso, promueven las relaciones sociales, previene la violencia y resuelven conflictos (Pérez y Filella, 2019).

Gardner (1993; 2005) propone en la teoría de las inteligencias múltiples la inteligencia intrapersonal e interpersonal. Si nos centramos en la educación emocional, la primera, hace referencia al conocimiento de uno mismo, o sea, las habilidades de las cuales hacemos uso para reconocer nuestras emociones y sentimientos, ponerles un nombre y expresarlas de la forma más asertiva posible. En definitiva, el conocimiento de sí mismo. Mientras que la inteligencia interpersonal es la capacidad de sentir empatía por los demás, de poder establecer diferencias entre personas. Las relaciones serán satisfactorias, pues tendremos la habilidad de ponernos en la postura de los demás (Gómez-Núñez y Cano-Muñoz, 2020).

Es interesante subrayar que Diekstra (2013), profesor experto en educación emocional, señaló que las emociones normalmente se manifiestan mezcladas, esto es que cuando estamos enfadados suele venir ligado a preocupación o ansiedad y si no las conocemos bien podríamos confundirlas (Pérez y Filella, 2019). Así, es trascendental tener la capacidad de identificar y saber apodarar lo que sentimos en cada momento, de este modo sabremos controlarlas, expresarlas y gestionarlas idóneamente (Ortega-Villaizán, 2017). Igualmente, se dice que las emociones son flexibles, moldeables.

Si en los colegios se trabajasen habilidades emocionales, sociales y éticas ciertamente, los niños serían capaces de aprender a (Pérez y Filella, 2019):

- Ser responsables y éticos con sus decisiones.
- Desarrollar la empatía teniendo la capacidad de ponerse en el lugar de los compañeros (Nieto, 2016).
- Discernir y gestionar las emociones que surgen a lo largo del día.
- Formar relaciones sólidas y mantenerlas.

La finalidad de la educación es propiciar un desarrollo integral en los alumnos, por ello se debe atender equilibradamente las habilidades emocionales, las habilidades cognitivas y las habilidades sociales (Quezada, Otiniani y Poma, 2019). Dado la condición que provocan las emociones directamente en el aprendizaje, es necesario y posible trabajarlas mediante la transversalidad a lo largo del currículum y en todas las materias (Ruiz y García, 2019).

Si se diera el caso de que nuestro alumno llega enfadado o triste, debemos preguntar por qué y ofrecerle nuestra ayuda (Moreno, 2019). Es interesante subrayar que, si no nos preocupamos por el bienestar mental de los alumnos, no podrán atender y concentrarse en las tareas escolares (Ortega-Villaizán, 2017).

Comprender y aprender las emociones requiere de un trabajo gradual, pues es un proceso complejo. De ahí que las emociones cobren una gran importancia en edades tempranas (Pérez y Filella, 2019). En Educación Infantil es trascendental mantener una rutina y trabajar en la asamblea todos los días como nos sentimos (Ortega-Villaizán, 2017). De este modo, podremos ofrecer habilidades, recursos, herramientas para lograr un bienestar personal y social. Además, nos ayuda a prevenir posibles conductas autodestructivas, violencia, depresión, futuros problemas, entre otros.

2.1. Tipos de emociones

Debido a la diversidad de opiniones y a la complejidad de cada una de las emociones no hay una tipología determinada de ellas. Aun así, encontramos una clasificación que se emplea bastante, y que diferencia entre emociones primarias y secundarias (Nieto, 2016).

Las emociones primarias o básicas son denominadas *puras, universales*, son innatas del ser humano, por lo que no se consideran aprendidas en un contexto. Además, se pueden reconocer por las expresiones faciales de aquellos que las sienten (Cepeda, 2019). Todas las culturas reconocen las emociones primarias. En esta clasificación encontramos la sorpresa, el asco, la tristeza, el miedo, la ira y la felicidad (Morán, Pérez y Rodríguez, 2018).

Por otra parte, están las emociones que *no son evidentes*, debido a que cada persona tiene un significado conciso y claro y, probablemente, un significado muy diferente al que otra persona podría otorgarle (Cepeda, 2019). En esta clasificación encontramos la ansiedad, el cariño o amor y la hostilidad.

Otros autores han clasificado las siguientes emociones como *emociones sociales*: el orgullo, la indignación, la compasión, la envidia, la culpa, la dignidad o amor propio, la vergüenza, el odio o desprecio, la simpatía y la congratulación (Nieto, 2016).

2.2. Objetivos de la educación emocional en Educación Infantil

Los objetivos que puede alcanzar el alumnado de Educación infantil si se trabaja la educación emocional en esta etapa son los expuestos a continuación (Ortega-Villaizán, 2017). Para conseguir estos objetivos eficazmente se necesita de la colaboración conjunta de los miembros de la comunidad educativa, por lo que se debe implicar a aquellos agentes que intervienen directamente en la educación de los niños y niñas, como, por ejemplo a las familias (Fernández-Martínez y Montero-García, 2016).

- Controlar la impulsividad.
- Normalizar la frustración aprendiendo a tolerarla.
- Propiciar el desarrollo integral de las niñas y niños.
- Favorecer estrategias para equilibrar las emociones y potenciar la autoestima.
- Desarrollar actitudes de tolerancia, respeto y asertividad (Escolar *et al.*, 2017).
- Fomentar la motivación y capacidad de esfuerzo.
- Facilitar el conocimiento de los demás y el autoconocimiento (García, 2018).

- Propiciar las relaciones sociales con los demás y con uno mismo.

Si el trabajo de la inteligencia emocional y de la educación emocional es constante en el aula, los alumnos alcanzarán fácilmente los objetivos detallados anteriormente (Fernández-Martínez y Montero-García, 2016). De ahí que se deben trabajar las emociones que ellos pueden sentir día a día y explicarles el por qué.

3. Propuestas para implementar la educación emocional en la etapa infantil

Debido a la falta de formación en esta área por parte de los propios docentes de Educación Infantil, se considera fundamental poner al alcance y divulgar estrategias o propuestas para poner en práctica y potenciar el desarrollo integral del alumno (Fernández-Martínez y Montero-García, 2016).

Los alumnos aprenden por imitación, por lo que es preciso que los maestros estén emocionalmente estables para ser un ejemplo positivo a seguir, además, tienen que estar capacitados en esta área para ayudar e intervenir en la educación emocional de los discentes (Salas, 2019).

En Educación Infantil se debe aprovechar especialmente la asamblea, creando un clima cómodo para empatizar y conversar con el alumnado a que expresen sus emociones (García, 2018). Es conveniente asociar las emociones básicas con un nombre determinado para que les resulte más fácil. Igualmente, debemos enseñarles su origen, pues de este modo irán aprendiendo a controlarlas y a establecer relaciones entre emoción, pensamiento y comportamiento (Fernández-Martínez y Montero-García, 2016). Debemos poner en situación a los alumnos y hacerles ver que cada persona se comportará de una manera distinta ante situaciones similares y que se ha de respetar y no juzgar (Salas, 2019). En esta misma línea, sería interesante que el docente comente cómo se siente ante determinadas situaciones, poniendo ejemplos concretos (Cepeda, 2019).

Una de las técnicas más usadas en esta etapa es la relajación de Jacobson y la de Wintrebert. En ella la concentración es esen-

cial, consiste en contraer y relajar los músculos, tensando y des-tensando. Estas técnicas de relajación pueden transferirse a situa-ciones reales. La psicomotricidad es una manera útil y divertida para liberar las emociones y no reprimirlas, ya que nos hace sen-tir libres y nos ayuda a experimentar nuevas sensaciones (Medi-na, 2018).

Una buena opción para trabajar la empatía, el compañerismo, la solidaridad, entre otros valores, es a través de los personajes de los libros. Cuando los alumnos se equivocan el docente debe co-rregir el error y enseñarle la mejor opción a seguir (García, 2018).

Por supuesto, el trabajo en equipo ayuda a mejorar las rela-ciones y fomenta la comunicación entre compañeros. El teatro es siempre una buena opción para trabajar el compañerismo, la cooperación, la autoestima, entre otros (Maldonado, 2018).

La primera propuesta que se presenta es realizar asambleas don-de le demos la oportunidad al alumno de expresar cómo se siente (Mateu, Escobedo y Flores, 2019). Por ejemplo, les podemos pre-guntar cómo actúan ellos cuando están rabiosos o enfadados, a partir de esta pregunta analizaremos las respuestas y comprobare-mos si realmente sienten esa emoción, si saben expresarla y de qué manera, etc. Entre todos podemos exponer la mejor manera para actuar cuando sentimos esa emoción (Pinedo y Yáñez, 2017). Del mismo modo, podemos crear un rincón en el aula para asistir cuando sentimos ira o rabia, de esta manera seremos capaces de expresar y controlar la ira sin hacer daño a nadie (García, 2018).

La segunda propuesta es realizar rincones de las emociones básicas (asco, tristeza, miedo, sorpresa, ira y felicidad). Con este espacio damos la oportunidad a los alumnos de hacerles vivir y sentir la emoción (Cepeda, 2019). Si creamos estos rincones con ayuda de los alumnos, ellos pueden interpretar la necesidad de controlar y gestionar las emociones. Por ejemplo, si creamos el rincón de la calma, podemos asistir a él cuando nos sintamos tristes y necesitemos espacio para estar solos (Pinedo y Yáñez, 2017; Mateu, Escobedo y Flores, 2019).

Estos espacios harán del aula un lugar inclusivo, donde las emociones no serán reprimidas, sino que el docente o los com-pañeros apoyarán al alumno (Cepa, Heras y Fernández, 2017). Se normalizarán todo tipo de emociones y se fomentará a que el alumnado viva de manera correcta sus propias emociones (Sou-man, 2018).

Se ha de recordar que las propuestas deberán adaptarse a las necesidades de los alumnos, el docente debe captar cuales son las emociones que sus alumnos no son capaces de controlar, gestionar o expresar (Benavidez y Flores, 2019).

Otra actividad para trabajar en el aula de Educación Infantil es la «caja de los miedos». Se creará un espacio de diálogo donde los alumnos podrán compartir con libertad los miedos. El alumno estará acompañado por los compañeros y el docente, entre todos buscarán respuestas para eliminar o disminuir el miedo que el alumno tenga (Romero y Espinosa, 2020).

Por otra parte, es necesario despertar en los alumnos gestos de gratitud hacia los que los rodean, por lo que el acto de agradecer es importante trabajarlo. Uno de los juegos que nos podrían ayudar a practicarlo es el tarro de los agradecimientos (Mateu, Escobedo y Flores, 2019).

Al final de la semana, cada alumno tendrá que agradecer a otro compañero. Si se detectara que algún alumno no recibe ningún tipo de agradecimiento, se deberían plantear estrategias y el docente debería observar qué ocurre con aquel alumno o alumna que no reciba agradecimientos (Anglés, 2019).

4. Conclusiones

Uno de los objetivos que se contempla en la etapa de Educación Infantil es propiciar el desarrollo integral de los alumnos, por lo que, si queremos conseguirlo, no se puede obviar la educación emocional y el desarrollo de actividades que conozcan y respeten la diversidad de emociones.

Las emociones juegan un papel fundamental en la elaboración de las interacciones sociales y de la personalidad. De ahí que se pretenda dar a conocer la importancia de la educación emocional, en la que la etapa considerada adecuada para comenzar con la ejercitación de las emociones es Educación Infantil. El docente debe tener la capacidad de comprender, captar y mediar en las emociones del alumnado, de ahí que sean los líderes emocionales principales.

La educación emocional se centra en los individuos y les facilita herramientas para ser mejores personas. Pero para que los docentes trabajen las emociones con el alumnado es necesario

que a los maestros se les facilite una formación que propicie el autoconocimiento. Igualmente, el profesorado debe estar emocionalmente sano y competente para que los alumnos puedan tomarlo como referencia y como ejemplo a seguir. De ahí que deben controlar la presencia y la actitud, y acompañar a que crezcan personalmente.

5. Referencias bibliográficas

- Anglés, M. A. (2019). *Creatividad y emociones en el aula de infantil: Una propuesta didáctica a través de las emociones asociadas al leitmotiv* (trabajo fin de grado). Universidad Jaume I, Castellón, España.
- Benavidez, V. y Flores, R. (2019). La importancia de las emociones para la neurodidáctica. *Wímbli*, 14(1), 25-53. doi: 10.15517/WL.V14I1.35935.
- Bisquerra, R. (2000). *Educación emocional y bienestar*. Barcelona: Praxis
- Bisquerra-Alzina, R. (2005). La educación emocional en la formación del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(54), 95-114. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2126758>
- Bisquerra-Alzina, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Cepeda, D. (2019). *Actividades Sensoriales como Herramientas de Trabajo con Niños De 2 a 3 Años, para Contribuir al Desarrollo de la Inteligencia Emocional mediante el Reconocimiento de las Emociones Básicas a Temprana Edad* (título de Licenciado en Educación Infantil). Universidad Casa Grande, Guayaquil, Ecuador.
- Diekstra, R. (2013). *Entrevista de Eduard Punset a René Diekstra, profesor de Psicología de la Universidad de Utrecht*. Recuperado de <http://www.redesparalaciencia.com/wpcontent/uploads/2013/05/entrev157.pdf>
- Escolar, M. C., De la Torre, T., Huelmo, J. y Palmero, M. C. (2017). Educación emocional en los profesores de educación infantil: Aspecto clave en el desempeño docente. *Contextos Educativos: Revista de Educación*, 20, 113-125. <https://doi.org/10.18172/con.2994>
- Fernández-Martínez, A. M. y Montero-García, I. (2016). Aportes para la educación de la inteligencia emocional desde la educación infantil. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 14(1), 53-66. doi: 10.11600/1692715x.1412120415.
- García, M. T. (2018). *Propuesta de intervención sistémica que toma en consideración los principios de la neurodidáctica y la educación emocional*

- para la etapa de educación infantil (trabajo fin de grado). Universidad Pontificia de Comillas, Madrid, España.
- Gardner, H. (1993). *Estructuras de la mente. La teoría de las Inteligencias múltiples*. Nueva York: Basic Books.
- Gardner, H. (2005). *Inteligencias múltiples: la teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- Gómez-Núñez, M. I. y Cano-Muñoz, M. Á. (2020). Inteligencia emocional y personalidad: Predicción de los niveles de ansiedad en alumnos del grado en educación infantil y educación primaria. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 18(50), 101-120.
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Cáceres, M. P. y Romero, J. M. (2019). Opinión de futuros equipos docentes de educación primaria sobre la implementación del mobile learning en el aula. *Revista electrónica Educare*, 23(3), 1-17. doi: 10.15359/ree.23-3.14.
- Maldonado, C. (2018). *Educación teatral para la resolución de conflictos en el aula* (trabajo fin de máster). Universidad Jaume I, Castellón, España.
- Mateu, R., Escobedo, P. y Flores, R. (2019). *Resiliencia, educación emocional y duelo. Formación para futuros docentes*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6035/Sapientia162>
- Mayer, J. D. y Salovey, P. (1997). What is emotional intelligence? En: P. Salovey y D. Sluyter (Eds.). *Emotional development and emotional intelligence: implications for educators* (pp. 3-31). Nueva York: Basic Books.
- Medina, M. (2018). *La relaxació a través de la psicomotricitat en educació infantil* (trabajo fin de grado). Universidad de las Islas Baleares, España.
- Morán, N., Pérez, J. y Rodríguez, W. (2018). Reconocimiento de estados emocionales de personas mediante la voz utilizando algoritmos de aprendizaje de máquina. *Selección*, 5(2), 41-52.
- Moreno, N. C. (2019). *El favorecimiento de la autorregulación emocional para facilitar los aprendizajes socioemocionales en alumnos de 1.º grado de Preescolar* (título en Licenciatura en Educación Preescolar). Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí, México.
- Nieto, O. (2016). *Descubriendo emociones en educación infantil* (trabajo fin de grado). Universidad de las Islas Baleares, España.
- Ortega-Villaizán, R. (2017). *Aprendiendo a sentir: Proyecto sobre las emociones para la Escuela El Pilar* (trabajo de investigación para obtener el grado de maestro en Educación Infantil). Universidad Internacional de La Rioja, España.

- Pérez-Escoda, N., Berlanga, V. y Alegre, A. (2019). Desarrollo de competencias socioemocionales en educación superior: evaluación del posgrado en educación emocional. *Bordón*, 71(1), 97-113. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2019.64128>
- Pérez, N. y Filella, G. (2019). Educación emocional para el desarrollo de competencias emocionales en niños y adolescentes. *Praxis & Saber*, 10(24), 23-44. <https://doi.org/10.19053/22160159.v10.n25.2019.8941>
- Pinedo, I. A. y Yáñez, J. (2017). La dimensión cognitiva de las emociones en la vida moral: Los aportes de martha nussbauma al estado actual de la discusión. *Cuestiones de Filosofía*, 3(20), 105-127. <https://doi.org/10.19053/01235095.v3.n20.2017.5919>
- Quezada, S. L., Otiniani, J. L. y Poma, M. C. (2020). Influencia de la educación emocional en el desarrollo integral de los niños de cuatro años de la I. E. *Helios*, 3(2), 237-251. <http://doi.org/10.22497/Helios.32.3202>
- Romero, A. y Espinosa, J. (2020). Gamificación en el aula de Educación Infantil: un Proyecto para aumentar la seguridad en el alumnado a través de la superación de retos. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativas*, 56, 61-82. Recuperado de <https://revistas.ucv.es/index.php/Edetania/article/view/505>
- Ruiz, C. y García, L. M. (2019). Mención cualificadora en inteligencia emocional del Grado de Educación Infantil. *EA, Escuela Abierta*, 22, 3-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.29257/EA22.2019.02>
- Salas, S. (2019). *La inteligencia emocional en el aula: Propuesta de intervención educativa para educación infantil* (trabajo fin de grado). Universidad de Valladolid, España.
- Sánchez-Rivas, E., Gallego-Rodríguez, E., Ruiz-Palmero, J. y Sánchez-Rodríguez, J. (2018). *La tecnología educativa como recurso para la educación emocional*. Recuperado de <https://hdl.handle.net/10630/16660>.
- Souman, Z. (2018). *Gestión de las emociones en el conflicto de pareja: Revisión bibliográfica* (trabajo fin de máster). Universidad de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife, España.
- Zabalza, M. A. (2018). Escuelas infantiles de calidad. *RELAdeI: Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 2(2), 11-13.

Riesgos emergentes asociados al uso de las tecnologías de la información y la comunicación

GLORIA BERTOS DEL BARRIO
INMACULADA AZNAR DÍAZ
BLANCA BERRAL ORTIZ
REBECA SOLER COSTA

1. Introducción

El desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), especialmente Internet, han supuesto una auténtica revolución para la humanidad (Carlini, 2016). El uso mediado de la tecnología y las redes sociales conlleva consecuencias tanto positivas como negativas. Por un lado, dentro de las consecuencias positivas fomentan el aprendizaje, potencian la educación inclusiva, ofrecen la posibilidad de comunicarse, de hacer amistades... Por otro lado, también le proporcionan beneficios a los ciberagresores, permitiéndoles perpetrar en la distancia, empleando actuaciones como la suplantación de la identidad con el fin de dificultar su propia identidad (Panizo-Galence, 2011). Así, pues, las redes sociales han convertido a los menores de edad en blancos fáciles sin barreras, ni de tiempo ni de espacio, exponiéndolos a numerosos peligros (Al-Rahmi *et al.*, 2018; Astorga-Aguilar y Schidt-Fonseca, 2019; Crescenzi-Lanna, Valente y Suárez-Gómez, 2019).

Siguiendo a Mellado-Olate y Rivas-Maldonado (2017), y Soriano-Ayala, Cala y Bernal-Bravo (2019), la emergencia y penetración de las TIC está generando diferentes peligros tales como *cybergrooming* y *sexting*, y estos son considerados los principales peligros en la red para los adolescentes, a los que se le añaden

Cyber Dating Violence (Smith *et al.*, 2018), *sextorsión* (Patchin e Hinduja, 2018), *revenge porn* (Gavin y Scott, 2019; Waldman, 2019) y *morphing* (Guardiola-Salmerón, 2016; Karnold, 2000). Igualmente, Cino y Vandini (2020) señalan que el *sharenting* puede ocasionar problemas en línea.

En la actualidad, no podemos impedir a los más jóvenes el uso de las TIC pues los impulsaríamos el llamado *analfabetismo digital*. Por tanto, es imprescindible empoderar a los menores frente a los peligros en línea (Tejedor y Pulido, 2012).

2. *Cybergrooming*

Internet proporciona múltiples oportunidades para llevar a cabo actuaciones de *grooming*, puesto que facilita a los ciberagresores la interacción de forma anónima o seudónima (Wachs, Jiskrova, Vazsonyi, Wolf y Junger, 2016).

El término *cybergrooming* consiste en la manipulación y/o engaño con propósitos sexuales por parte de un adulto hacia un menor a través de Internet (Lanzillotti y Korman, 2018). Para llevar a cabo esta acción los ciberdelincuentes crean una falsa confianza en la víctima con el fin de conseguir una cita personal en la cual se podrían llevar a cabo violencia física y/o abuso sexual de las víctimas para prostitución infantil o para la producción de pornografía infantil, etc. (Astorga-Aguilar y Schidt-Fonseca, 2019; Mellado-Olate y Rivas-Maldonado, 2017; Scheechler-Corona, 2019).

Las víctimas del *cybergrooming* suelen ser niños y jóvenes, especialmente aquellos que son usuarios habituales de Internet (Kopecký, 2010). Por esta razón, en la mayoría de los casos, los ciberdelincuentes fingen ser niños con el fin de establecer una relación con su víctima (Ashcroft, Kaati y Meyer, 2015).

Seguendo a Kopecký (2010), el proceso de *cybergrooming* se desarrolla en cuatro etapas: en primer lugar, la preparación del contacto; en segundo lugar, establecer la comunicación con la víctima; posteriormente, preparación para la reunión personal y; finalmente, el encuentro en persona.

Por otro lado, hemos de destacar que estos actos se llevan a cabo a través de plataformas digitales a las que, normalmente, asisten los jóvenes como, por ejemplo, las redes sociales. Igual-

mente, los acosadores emplean portales publicitarios y de juegos para acercarse a sus víctimas (Ashcroft *et al.*, 2015; Wachs *et al.*, 2016).

Este fenómeno está recogido en el Código Penal, concretamente en el artículo 183 (ter), con el fin de reducir y evitar este tipo de prácticas.

3. *Cyber dating violence*

El *Cyber Dating Violence* (CDV) es un término reciente utilizado para aludir a la frecuente violencia física, sexual o psicológica/emocional que ocurre entre parejas románticas mediante el uso de la tecnología (Bhogal, Rhead y Tudor, 2019; Deans y Bhogal, 2019; Hinduja y Patchin, 2020).

Autorías como Duerksen y Woodin (2019); Stonar (2020); Van-Ouytsel, Ponnet y Walrave (2018) expresan que las TIC aumentan la probabilidad de agresión, facilitando a los agresores de CDV su confianza y/o capacidad de actuar de manera abusiva y/o controlando los comportamientos de sus víctimas desde detrás de una pantalla, de forma anónima, a distancia y constante.

Existe una relación entre la violencia de citas *online* y *offline* (Lara, 2020). Autores como Semenza (2019) avalan que la victimización física entre la pareja aumenta el riesgo de llevar a cabo conductas de CDV. Contrariamente, Marganski y Melander (2018) exponen que el comportamiento hostigador comienza y aumenta en línea y continúa físicamente.

Autores como Stonar (2020) señalan que el uso de las TIC en CDV puede proporcionar consecuencias negativas para las víctimas tanto en el plano virtual como real, destacando impactos en la autoestima, identificación social y problemas para establecer relaciones futuras, así como depresión y suicidio (Kim, Yang, Barthelemy y Lofaso, 2018).

4. *Sharenting*

Actualmente, los padres comparten publicaciones con imágenes e información personal y sensible sobre sus hijos en las redes sociales. Esta práctica es conocida como *sharenting* (De-Wolf,

2019; Fox y Hoy, 2019; Ouvrein y Verswijvel, 2019; Verswijvel, Walrave, Hardies y Heirman, 2019).

Este fenómeno se está volviendo cada vez más común, produciéndose un incremento de estas prácticas en los últimos años (Cino y Vandini, 2020; Sivak y Smirnov, 2019). Así, Gligorijevic (2019), y Kopecký, Szotkowski, Aznar-Díaz y Romero-Rodríguez (2020) manifiestan que la principal preocupación de compartir información de los hijos es la privacidad e imagen de menor, puesto que el intercambio incontrolado de fotografías donde aparecen niños puede «salir» del círculo de personas con las que previamente se compartieron.

Existe una gran discrepancia en las opiniones de los padres y los niños sobre si un padre debe pedir permiso para intercambiar o publicar un contenido relacionado con sus hijos en las redes sociales (Lipu y Siibak, 2019). Esto viene alentado por las contradicciones entre la imagen que los adolescentes pretenden construir virtualmente y las publicaciones de sus padres, llegando a producirles situaciones embarazosas y potenciando sentimientos de irritación y frustración (Ouvrein y Verswijvel, 2019).

Autores como Kopecký *et al.* (2020) ponen de manifiesto que los menores perciben el *sharenting* como una violación hacia su privacidad, pues consideran que el compartir fotos es algo íntimo. Entre las consecuencias de este fenómeno se destacan implicaciones negativas tanto a corto plazo como en un futuro; por ejemplo, cómo afectarían estas en la búsqueda de trabajo (Guardiola-Salmerón, 2016).

Tras todo esto, es necesario destacar que los adolescentes que tienen una relación más cercana con sus padres poseen una visión más positiva hacia el *sharenting* (Verswijvel *et al.*, 2019). No obstante, los jóvenes aprueban, en general, el intercambio de información confiando en sus padres y sintiéndose orgullosos de que sus progenitores compartan información sobre ellos (Lipu y Siibak, 2019).

5. Violencia sexual en la red

La violencia sexual ha sido facilitada por las TIC, donde estas son empleadas como herramienta para perpetrar y llevar a cabo comportamientos con el fin de realizar daños de base sexual. En-

tre tales conductas se incluyen, entre otros, *morphing*, *sextorsión* y *revenge porn* (Crofts y Kirchengast, 2019; García-Atance-García-de-Mora, 2017; Henry y Powell, 2018, Patchin e Hinduja, 2018).

El llamado *morphing* es una práctica que consiste en alterar o manipular una imagen de un menor para transformarla, distorsionarla y convertirla en una imagen sexual o de tipo pornográfico (Guardiola-Salmerón, 2016; Karnold, 2000).

El *sexting* es un fenómeno definido como la emisión voluntaria y consciente de imágenes, vídeos o mensajes de carácter íntimo, erótico y/o sexual (Florimbio *et al.*, 2019; Mellado-Olate y Rivas-Maldonado, 2017; Soriano-Ayala *et al.*, 2019). Así pues, esta práctica no es entendida como violencia sexual en red; sin embargo, lleva asociada diversos riesgos como la *sextorsión* y el *revenge porn*, los cuales sí son considerados conductas de violencia sexual llevados a cabo a través de Internet.

La *sextorsión* consiste en chantajear, extorsionar o amenazar a otra persona para que envíe contenidos eróticos y/o sexuales bajo amenaza de difundir *sexts* de la víctima u otra intimidación similar. Este fenómeno es considerado una forma de explotación sexual (Gómez-Almanza, Castillejo y Vargas, 2013; Patchin e Hinduja, 2018).

Finalmente, el *revenge porn* consiste en la distribución en línea de imágenes o vídeos sexualmente explícitos de otra persona sin su consentimiento. Esta es una nueva forma de ejercer violencia y abuso sexual entre exparejas o *hackers*, entre otros, que buscan venganza o entretenimiento. Esta práctica es mayormente llevada a cabo por hombres (Bothamley y Tully, 2018; Hearn y Hall, 2019; Waldman, 2019).

Estas conductas generan preocupación entre la población tanto porque constituyen «nuevos» daños como por su alcance, naturaleza y duración (Henry y Powell, 2018). Asimismo, Crofts y Kirchengast (2019) destacan las siguientes consecuencias derivadas de la violencia sexual potenciada por las TIC: uso indebido de la imagen para fines muy distintos a los iniciales, pérdida de autoestima, lesión en la reputación de la víctima, problemas y desórdenes emocionales, afectivos y psicológicos...

Hemos de destacar que de estos fenómenos, el único que no suscita interrogantes legales es el *sexting*, puesto que es una práctica voluntaria, pero la difusión de *sexts* sin el consentimiento de

la persona afectada sí está recogida en el Código Penal, al igual que el *revenge porn*, *morphing* y *sextorsión* (Guardiola-Salmerón, 2016; Ochoa-Pineda, 2018). Estas actuaciones están recogidas en el Código Penal, específicamente, el reenvío de *sexts* y el *revenge porn* en el artículo 197, la *sextorsión* en el artículo 243 y el fenómeno del *morphing* en el artículo 189.

6. Conclusiones

La expansión tecnológica que ha sufrido la sociedad debido a la difusión de la tecnología y al creciente uso de los dispositivos móviles ha provocado que los actos de violencia y acoso tradicional hayan aumentado, por lo que los centros educativos deben ser una herramienta para erradicar el mal uso de las TIC.

En este sentido, es fundamental educar en ciberseguridad, a toda la comunidad educativa, promoviendo estrategias de prevención y tratamiento ante los riesgos en línea a los que estamos expuestos mediante el uso de las TIC. Pues, estos son muy variados y desencadenan consecuencias negativas tanto para el agresor como para la víctima, aunque, para esta última, las secuelas negativas en la salud son mayores.

En definitiva, es necesario concienciar de los peligros emergentes en la red e impulsar desde las aulas la competencia digital para enseñarles a los jóvenes a protegerse de estas amenazas, desarrollando su alfabetización digital. Así, pues, los comportamientos de *cybergrooming*, *Cyber Dating Violence*, *sharenting* y la violencia sexual en línea pueden dar lugar al llamado *ciberacoso*.

7. Referencias bibliográficas

- Al-Rahmi, W. M., Yahaya, N., Alamri, M. M., Aljarboa, N. A., Kamin, Y. B. y Moafa, F. A. (2018). A model of factors affecting cyber bullying behaviors among University students. *IEEE Access*, 7, 2978-2985. doi: 10.1109/ACCESS.2018.2881292.
- Ashcroft, M., Kaati, L. y Meyer, M. (2015). A Step Towards Detecting Online Grooming Identifying Adults Pretending to be Children. En *European Intelligence and Security Informatics Conference*. Manchester. doi: 10.1109/EISIC.2015.41

- Astorga-Aguilar, C. y Schmidt-Fonseca, I. (2019). Peligros de las redes sociales: Cómo educar a nuestros hijos e hijas en ciberseguridad. *Revista Electrónica Educare*, 23(3), 339-362. doi: 10.15359/ree.23-3.17.
- Bhogal, M. S., Rhead, C. y Tudor, C. (2019). Understanding digital dating abuse from an evolutionary perspective: Further evidence for the role of mate value discrepancy. *Personality and Individual Differences*, 151, 1-7. doi: 10.1016/j.paid.2019.109552.
- Bothamley, S. y Tully, R. J. (2018). Understanding revenge pornography: public perceptions of revenge pornography and victim blaming. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research*, 10(1), 1-10. doi: 10.1108/JACPR-09-2016-0253.
- Carlini, A. (2016). Ciberseguridad: un nuevo desafío para la comunidad internacional. *IEEE: Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 2, 950-966. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5998287>
- Cino, D. y Vandini, C. D. (2020). Why Does a Teacher Feel the Need to Post My Kid?: Parents and Teachers Constructing Morally Acceptable Boundaries of Children's Social Media Presence. *International Journal of Communication*, 14, 1153-1172. <https://ijoc.org/index.php/ijoc/article/view/12493>
- Crescenzi-Lanna, L., Valente, R. y Suárez-Gómez, R. (2019). Aplicaciones educativas, seguras e inclusivas: La protección digital desde una perspectiva ética y crítica. *Comunicar: Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, 27(61), 93-102. doi: 10.3916/C61-2019-08.
- Crofts, T. y Kirchengast, T. (2019). A ladder approach to criminalising revenge pornography. *The Journal of Criminal Law*, 83(1), 87-103. doi: 10.1177/0022018318814361
- Deans, H. y Bhogal, M. S. (2019). Perpetrating cyber dating abuse: A brief report on the role of aggression, romantic jealousy and gender. *Current Psychology*, 38(5), 1077-1082. doi: 10.1007/s12144-017-9715-4.
- De-Wolf, R. (2019). Contextualizing how teens manage personal and interpersonal privacy on social media. *New Media & Society*, 1-18. doi: 10.1177/1461444819876570.
- Duerksen, K. N. y Woodin, E. M. (2019). Technological intimate partner violence: Exploring technology-related perpetration factors and overlap with in-person intimate partner violence. *Computers in Human Behavior*, 98, 223-231. doi: 10.1016/j.chb.2019.05.001.

- Florimbio, A. R., Brem, M. J., Grigorian, H. L., Elmquist, J., Shorey, R. C., Temple, J. R. y Stuart, G. L. (2019). An examination of sexting, sexual violence, and alcohol use among men arrested for domestic violence. *Archives of Sexual Behavior*, 48(8), 2381-2387. doi: 10.1007/s10508-019-1409-6.
- Fox, A. K. y Hoy, M. G. (2019). Smart devices, smart decisions? Implications of parents' sharenting for children's online privacy: an investigation of mothers. *Journal of Public Policy & Marketing*, 38(4), 414-432. doi: 10.1177/0743915619858290.
- García-Atance-García-de-Mora, M. V. (2017). Diversas manifestaciones de riesgo social y moral del menor en el ámbito de técnicas de información y comunicación (TIC). *Revista de Derecho Político*, 100, 1271-1308. <https://doi.org/10.5944/rdp.100.2017.20744>.
- Gavin, J. y Scott, A. J. (2019). Attributions of victim responsibility in revenge pornography. *Journal of Aggression, Conflict and Peace Research*, 11(4), 263-272. doi: 10.1108/JACPR-03-2019-0408.
- Glgorijevic, J. (2019). Children's privacy: the role of parental control and consent. *Human Rights Review*, 19(2), 201-229. doi: 10.1093/hrlr/ngz004.
- Gómez-Almanza, A. C., Castillejo, D. y Vargas, G. (2013). *Cyberbullying: intimidación entre adolescentes a través de la red social Facebook*. *Praxis Pedagógica*, 13(14), 31-44. doi: 10.26620/uniminuto.praxis.13.14.2013.31-44.
- Guardiola-Salmerón, M. (2016). Menores y redes sociales: Nuevos desafíos jurídicos. *Revista de Derecho, Empresa y Sociedad (REDS)*, 8, 53-67. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6140097>
- Hearn, J. y Hall, M. (2019). This is my cheating ex: Gender and sexuality in revenge porn. *Sexualities*, 0(0), 1-23. doi: 10.1177/1363460718779965.
- Henry, N. y Powell, A. (2018). Technology-facilitated sexual violence: A literature review of empirical research. *Trauma, violence y abuse*, 19(2), 195-208. doi: 10.1177/1524838016650189.
- Hinduja, S. y Patchin, J. W. (2020). Digital dating abuse among a national sample of US youth. *Journal of Interpersonal Violence*, 00(0), 1-21. doi: 10.1177/0886260519897344.
- Karnold, S. (2000). The cyber world of child pornography and the child pornography act of 1996: Thoughts on morphing, virtual imaging, and the first amendment. *Journal of Information Ethics*, 9(2), 60-66. Recuperado de <https://search.proquest.com/docview/1850669906?pq-origsite=gscholar>

- Kim, Y. K. yang, M. Y., Barthelemy, J. J. y Lofaso, B. M. (2018). A binary gender analysis to bullying, dating violence, and attempted suicide: The disproportionate effect of depression and psychological harm. *Children and Youth Services Review*, *90*, 141-148. doi: 10.1016/j.childyouth.2018.05.028.
- Kopecký, K. (2010). *Kybergrooming: nebezpečí kyberprostoru*. Olomouc: Net University.
- Kopecký, K., Szotkowski, R., Aznar-Díaz, I. y Romero-Rodríguez, J. M. (2020). The phenomenon of sharenting and its risks in the online environment. Experiences from Czech Republic and Spain. *Children and Youth Services Review*, *110*, 1-6. doi: 10.1016/j.childyouth.2020.104812.
- Lanzillotti, A. I. y Korman, G. P. (2018). Conocimiento e identificación del *cyberbullying* por parte de docentes de Buenos Aires. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, *23*(78), 817-839. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S140566662018000300817&script=sciarttext>
- Lara, L. (2020). Cyber dating abuse: Assessment, prevalence, and relationship with offline violence in young Chileans. *Journal of Social and Personal Relationships*, *20*(10), 1-19. doi: 10.1177/0265407520907159.
- Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. Boletín Oficial de Estado, 281, de 24 de noviembre de 1995
- Lipu, M. y Siibak, A. (2019). Take it down!: Estonian parents' and pre-teens' opinions and experiences with sharenting. *Media International Australia*, *170*(1), 57-67. doi: 10.1177/1329878X19828366.
- Marganski, A. y Melander, L. (2018). Intimate partner violence victimization in the cyber and real world: Examining the extent of cyber aggression experiences and its association with in-person dating violence. *Journal of interpersonal violence*, *33*(7), 1071-1095. doi: 10.1177/0886260515614283.
- Mellado-Olate, E. y Rivas-Maldonado, J. (2017). Percepción de riesgo y vulnerabilidad en jóvenes del sistema escolar frente a peligros por uso de tecnologías. *Revista Educación y Tecnología*, *1*(10), 14-33. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6148502>
- Ochoa-Pineda, A. C. (2018). *Sexting en adolescentes y universitarios de Cuenca (Ecuador)* (tesis doctoral). Universidad de Almería, España.
- Ouvrein, G. y Verswijvel, K. (2019). Sharenting: Parental adoration or public humiliation? A focus group study on adolescents' experien-

- ces with sharenting against the background of their own impression management. *Children and Youth Services Review*, 99, 319-327. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.02.011
- Panizo-Galence, V. (2011). El ciber-acoso con intención sexual y el child-grooming. *Cuadernos de criminología: revista de criminología y ciencias forenses*, 15, 22-33. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3795512>
- Patchin, J. W. e Hinduja, S. (2018). Sextortion among adolescents: results from a national survey of U.S. youth. *Sexual Abuse*, 32(1), 30-54. doi: 10.1177/1079063218800469.
- Scheechler-Corona, C. (2019). Aspectos fenomenológicos y políticos-criminales del sexting. Aproximación a su tratamiento a la luz del Código Penal chileno. *Política Criminal*, 14(27), 1-43. doi: 10.4067/S0718-33992019000100376.
- Semenza, D. C. (2019). Gender Differences in the Victim–Offender Relationship for On-and Offline Youth Violence. *Journal of interpersonal violence*, 0(00), 1-22. doi: 10.1177/0886260519864358.
- Sivak, E. y Smirnov, I. (2019). Parents mention sons more often than daughters on social media. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 116(6), 2039-2041. doi: 10.1073/pnas.1804996116.
- Smith, K., Cénat, J. M., Lapierre, A., Dion, J., Hébert, M. y Côté, K. (2018). Cyber dating violence: Prevalence and correlates among high school students from small urban areas in Quebec. *Journal of Affective Disorders*, 234, 220-223. doi: 10.1016/j.jad.2018.02.043.
- Soriano-Ayala, E., Cala, V. C. y Bernal-Bravo, C. (2019). Factores socio-culturales y psicológicos en el sexting adolescente: un estudio transcultural. *Revista de Educación*, 384, 175-190. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2019-384-407.
- Stonar, K. E. (2020). Technology was designed for this: Adolescents' perceptions of the role and impact of the use of technology in cyber dating violence. *Computers in Human Behavior*, 105, 1-14. doi: 10.1016/j.chb.2019.106211.
- Tejedor, S. y Pulido, C. (2012). Retos y riesgos del uso de Internet por parte de los menores. ¿Cómo empoderarlos? *Comunicar*, 39(20), 65-72. doi: 10.3916/C39-2012-02-06.
- Van-Ouysel, J., Ponnet, K. y Walrave, M. (2018). Cyber dating abuse victimization among secondary school students from a lifestyle-routine activities theory perspective. *Journal of Interpersonal Violence*, 33(17), 2767-2776. doi: 10.1177/0886260516629390.

- Verswijvel, K., Walrave, M., Hardies, K. y Heirman, W. (2019). Sharenting, is it a good or a bad thing? Understanding how adolescents think and feel about sharenting on social network sites. *Children and Youth Services Review*, 104, 1-10. doi: 10.1016/j.childyouth.2019.104401.
- Wachs, S., Jiskrova, G. K., Vazsonyi, A. T., Wolf, K. D. y Junger, M. (2016). A cross-national study of direct and indirect effects of cyberbullying on cybergrooming victimization via self-esteem. *Psicologia educativa*, 22(1), 61-70. doi: 10.1016/j.pse.2016.01.002.
- Waldman, A. E. (2019). Law, Privacy, and Online Dating: «Revenge Porn» in Gay Online Communities. *Law & Social Inquiry*, 44(4), 987-1018. doi: 10.1017/lsi.2018.29.

Análisis sociolingüístico de terminología del lenguaje docente

REBECA SOLER COSTA
FRANCISCO JAVIER HINOJO LUCENA
SANTIAGO ALONSO GARCÍA
JUAN MANUEL TRUJILLO TORRES

1. Introducción

Al analizar el «lenguaje sectorial» de las Ciencias de la Educación interesa conocer qué es lo peculiar desde el punto de vista sintáctico, qué revela el lenguaje sectorial de la Educación a través de la expresión sintáctica. Es fácil apreciar que una de las propiedades más características del discurso educativo es la presencia de construcciones nominales que parecen tener un cierto grado de fijación o consolidación como expresiones. De hecho, se puede explicar como un recurso que emplea el especialista para suplir la insuficiencia de tecnicismos pedagógicos. De tal modo que dichas construcciones son un fenómeno intercomprensible por el especialista y el no especialista. En este sentido, las expresiones nominales específicas del lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación parecen el resultado de un mecanismo compensatorio mediante el cual el especialista suple la ausencia de terminología propia con la creación de conceptos mediante recursos sintácticos.

El problema que se plantea es qué tipo de unidad lingüística forman esas expresiones consolidadas. Las opciones más probables es que, además de sintagmas libres sin lexicalización, sean expresiones fijas o colocaciones. No obstante, tanto un tipo como el otro no dejan de ser combinaciones de palabras (preferentes) que forman una unidad lingüística. Esas combi-

naciones se restringen sintácticamente, aunque también pueden tener restricciones semánticas (Bosque, 2005: LXVI). Ello no significa que la lengua admita cualquier combinación de palabras; no parece eficaz, por otra parte, establecer una clasificación de todas las combinaciones léxicas que existen en un sistema lingüístico dado. Aunque existen muchas posibilidades, las combinaciones dependerán de la sintaxis de cada lengua y de las necesidades del hablante: «[...] el sistema lingüístico fija muchas más opciones de las que solemos reconocer explícitamente» (*ibid.*: LXXIX).

La tendencia general, aunque no por ello válida en su totalidad, es considerar que las expresiones idiomáticas, la «libre combinatoria», las rutinas, los clichés y las tendencias establecen las coordenadas gramaticales y semánticas de las voces, así como los estereotipos, modas o calcos, entre otros. Por esta razón, las herramientas sintácticas que se van a examinar tienen un objetivo meramente operativo; permitirán observar cómo son las combinaciones de palabras en el subsistema de la Educación.

Bosque (2005) considera que la evolución de la lingüística contemporánea permite recurrir a procedimientos estadísticos que miden la frecuencia o infrecuencia de algunos fenómenos, pero también indica que ello no resuelve el problema de diferenciar entre «rutinas, formas habituales de combinar ciertas palabras y las propiedades combinatorias de ciertas palabras» (*ibid.*: LXXXI). Por supuesto que no es un criterio suficiente analizar el grado de frecuencia con el que los especialistas y no especialistas hacen uso de determinadas combinaciones de palabras en un sublenguaje específico para determinar qué tipo de unidades son, pero ello sí indica las preferencias, tendencias y usos habituales de estos en sus discursos. También es necesario conocer el grado de fijación y consolidación que tienen en este lenguaje de especialidad.

Tradicionalmente, los estudios fraseológicos diferencian entre *combinatoria libre* y *combinatoria restringida*. No ha lugar a establecer esta diferencia en este corpus de datos, porque la combinatoria, como señala Bosque (2005), siempre está restringida, bien semánticamente, bien sintácticamente. En la combinatoria libre no existen restricciones semánticas en las palabras, lo cual no es del todo cierto, porque los predicados, generalmente, imponen alguna restricción semántica a sus argumentos o a sus unidades

léxicas: *Sé Buenos Aires, pero sí se acepta Conozco Buenos Aires (Bosque, 2005: LXXXI).

Algunos autores consideran que, cuando no es posible combinar determinadas palabras en una expresión, se debe a una falta de composicionalidad; las estructuras sintácticas que se crean a partir de los principios de la gramática para obtener unidades complejas a partir de otras más simples, no permiten ciertas combinaciones de unidades léxicas. De forma que, en lugar de analizar los patrones sintácticos o relaciones semánticas que se crean en la combinación de palabras, todo parece explicarse bajo la condición selectiva inherente a la estructura sintáctica compleja. Dentro de una estructura sintáctica, un elemento o un conjunto de elementos, selecciona aquello con lo que se combina. El predicado selecciona el elemento con el que se combina. Por ejemplo, aprendizaje cooperativo solo puede combinarse con alumno.

La mayor parte de los lingüistas asocian las colocaciones con la frecuencia de coaparición de dos unidades léxicas. Este argumento presenta ciertas debilidades, porque la frecuencia de coaparición de dos unidades y su fijación es relativa en gramática (Bosque, 2005: CLIII). Además, ello puede ser indicador de los hábitos o tendencias lingüísticas de los hablantes («barrer la acera, limpiar el coche», «sacar al perro») (*ibid.*), pero no especifica cómo se construyen, ni qué estatuto lingüístico tienen. Simplemente recogen la tendencia en el discurso.

La segunda corriente considera que las colocaciones son el resultado de conferir una forma léxica a ciertas relaciones semánticas que sí se pueden describir formalmente. Si bien estas dos corrientes aproximan y definen el concepto de *colocación* desde diferentes perspectivas, no solventan las dificultades de su aplicación en los lenguajes de especialidad. Bien es cierto que el concepto de *colocación* conlleva una diferencia conceptual que, en muchas ocasiones, conducirá a considerarlo como expresión habitual por su frecuencia de coaparición en la lengua general. Este argumento conduce a Bosque (2005) a afirmar que, en muchos casos, se trata de combinaciones léxicas (expresiones frecuentes preferentes), y no de colocaciones ni relaciones selectivas entre unidades léxicas, aunque algunas combinaciones sí forman colocaciones en el sistema lingüístico.

2. Análisis de las unidades léxicas del lenguaje de las Ciencias de la Educación

En el lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación, como en cualquier otro lenguaje de especialidad, sí existen restricciones, aunque no en sentido estrictamente semántico (Bosque, 2005: CLIV). Cuando un hablante especialista hace uso de una expresión, esa combinación de unidades léxicas resuelve una necesidad conceptual que tiene este lenguaje de especialidad.

En esa combinación que se crea sí existen ciertas restricciones: *aprendizaje cooperativo* es una expresión de combinación preferente que presenta restricciones que se aplican exclusivamente a un proceso, por las características de su definición. El aprendizaje cooperativo no admite otro sujeto que el alumno; persona que aprende a partir de las relaciones que establece con sus compañeros para adquirir determinados conceptos y profundizar en ellos, además de atender a las explicaciones del profesor. Por tanto, el alumno forma parte de la definición de *aprendizaje cooperativo*. Este tipo de restricción es habitual en este lenguaje de especialidad por su realidad referencial y por las propias definiciones de las unidades léxicas que forman la combinación.

Los grupos nominales contruidos por más de una unidad permiten su expansión mediante la adición de otros elementos. Estos grupos son frecuentes en la lengua general y, en algunas ocasiones, se encuentran en los lenguajes de especialidad, pero siempre incluidos en textos o discursos y no de forma aislada. La construcción [el agrupamiento heterogéneo] nunca aparecería de forma aislada en un discurso pedagógico e iría combinado con [el agrupamiento] [de los alumnos] porque se agrupa a sujetos para desarrollar diferentes objetivos en función de las características de la actividad: El [agrupamiento heterogéneo [de los alumnos]]. Es difícil establecer el grado de fijación que tienen estos grupos nominales expandidos en los discursos generales o específicos. Un análisis estadístico permitiría averiguar el grado de uso que hacen los hablantes de ellos, pero, dado, que no son el tipo de unidades lingüísticas que forman parte de este lenguaje sectorial, no se les va a conceder mayor importancia. En consecuencia, las expansiones o modificaciones de las construccio-

nes nominales van a ser consideradas solo como objeto de pruebas o test; como instrumento de análisis en sí mismas, lo será, por tanto, agrupamiento heterogéneo y no agrupamiento heterogéneo de los alumnos.

En este tipo de «lengua especial» las expresiones características y prácticamente exclusivas son de naturaleza nominal. Las más frecuentes y abundantes son las constituidas por un núcleo nominal y un complemento, bien sea adjetival, bien preposicional, aunque ello no excluye construcciones más complejas que resultan de la combinación de los dos anteriores. En todos los casos, la expresión nominal funciona como una unidad denominativa en la que el complemento restringe los rasgos de intensidad del núcleo y permite delimitar un nuevo concepto. Esta consideración anticipa que no habrá construcciones con adjetivos valorativos. A modo de ejemplo, se van a analizar algunas expresiones que representan tipos de construcción con varias ocurrencias en el corpus.

Una expresión como *aprendizaje activo* muestra una construcción nominal con un adjetivo. Para la tipología de adjetivos se sigue la clasificación de Bosque y Demonte¹ (1999). Los adjetivos de las expresiones que forman el lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación son relacionales, porque se refieren

1. Bosque y Demonte (1999) establecen una clasificación de los adjetivos. En primer lugar, considera los adjetivos relacionales, los cuales establecen un vínculo entre el sustantivo y un ámbito determinado y «[...] se refieren a un conjunto de propiedades (a una entidad externa) con las cuales el nombre modificado establece una relación semántica determinada, pendiente aún de especificar»: (5) a. *Crisis política / religiosa / institucional*; b. *Reforma educativa / constitucional / política* (Bosque y Demonte, 1999:150). Pueden recategorizarse como calificativos si están antepuestos al nombre o si pasan de designar varias propiedades a hacerlo con una sola: «La recategorización permite que los relacionales incorporen las características de los calificativos: (6) a. *el discurso político / el (muy) político discurso del embajador*; b. *la disciplina militar / la (muy) militar disciplina de los internos*» (*ibid.*). En segundo lugar, los adjetivos adverbiales, que no atribuyen propiedades a los nombres, sino que indican «[...] la manera a través de la que el concepto o intensidad de un término se aplica a un determinado referente» (*ibid.*: 201). Demonte (1999: 206-210) plantea cuatro tipos de adjetivos adverbiales: 1) adjetivos modales («*la probable presidenta*», «*la segura victoria*»); 2) adjetivos marcadores de la intensidad o referencia («*su verdadero amigo*», «*su único amigo*»); 3) adjetivos circunstanciales, temporales, espaciales y de manera («*la próxima presidenta*», «*el cercano río*», «*la suave caricia*»); 4) adjetivos aspectuales («*sus frecuentes / constantes / reiteradas visitas*»). No obstante, estos adjetivos adverbiales «[...] estarían representados por el adverbio correspondiente en *-mente* si la expresión en que aparecen fuese oracional en vez de nominal» (*ibid.*: 210).

a un conjunto de propiedades y sus expresiones establecen un vínculo con este. La aplicación de diversas pruebas muestra el siguiente comportamiento:

- a) *aprendizajes activo
- b) *aprendizaje activos
- c) *[aprendizaje] [activo en clase]
- d) *Aprendizaje demasiado activo
- e) *aprendizaje esforzado/participativo
- f) *adquisición activa
- g) Aprendizaje activo y pasivo

En los ejemplos anteriores se observa que esa construcción de sustantivo y adjetivo no permite ni la flexión interna exclusiva del sustantivo, ni la flexión marginal de la construcción. Solo es posible la flexión de ambos constituyentes mediante concordancia sintáctica (*aprendizajes activos*). No es, pues, un compuesto.

La prueba de *c* –adición de un complemento al adjetivo– muestra que, con el sentido específico de la construcción *aprendizaje activo*, esta tiene limitadas sus posibilidades de expansión combinatoria. El adjetivo *activo* permite el complemento preposicional en construcciones como *Es muy activo en clase*. La misma construcción *aprendizaje activo* puede complementarse con ese sintagma preposicional, pero con el análisis siguiente: [*aprendizaje activo*] *en clase*.

La expresión que se examina muestra que tampoco permite la modificación del adjetivo, como aparece en la prueba *d*. La construcción pierde su sentido si su antiguo adjetivo se sustituye por otros términos sinónimos o aproximados, como aparece en *e* y en *f*. Carece, en este sentido, de la posibilidad de neutralización semántica de Koiké (2002). En cambio, el adjetivo sí puede coordinarse, en este caso, para dar lugar a una expresión como la de *aprendizaje activo y pasivo*, reflejada en *g*. El significado no es completamente composicional² en la medida en que la expresión denota un proceso de aprendizaje basado en la participa-

2. El significado de esta expresión remite al «nombre que reciben los procesos de aprendizaje que exigen del alumno realizar una autoelección de las estrategias de aprendizaje a aplicar sobre el contenido y los materiales a aprender [...] Exige un cierto nivel de motivación por parte del alumno, sin el cual no resulta eficaz» (Sánchez, 1991).

ción activa del estudiante, pero, además, una participación basada en su motivación.

Como se puede apreciar, es una construcción con un cierto grado de lexicalización que restringe las posibilidades combinatorias de la expresión. Se trata, asimismo, de una construcción que, desde la perspectiva del hablante de la lengua general no es idiomática, pero que, para un hablante especialista tiene rasgos añadidos a los de los constituyentes individuales. En este aspecto, el sustantivo *aprendizaje* motiva en esa combinación la aparición de nuevos rasgos a partir de los propios de *activo*. Es cierto que, según Koiké (2001), la neutralización semántica es un requisito para asignar a una construcción el tipo de colocación. *Vulnerar, transgredir, violar las normas* lo son, porque el significado verbal no exige una determinada unidad léxica, sino porque permite sinónimos diversos. En el caso de *aprendizaje activo* la sustitución de *aprendizaje* por *adquisición* no da lugar a una expresión sinónima. No obstante, el problema no planteado por Koiké (2001) es que pueda haber construcciones en las que no sea posible encontrar un sinónimo para el constituyente nuclear. Con todo, la dificultad fundamental para considerarla una colocación reside en la imposibilidad de modificar el adjetivo. Frente a *aprendizaje activo*, una colocación clásica como *incendio pavoroso* admite, por ejemplo, *incendio tremendamente pavoroso*. En este sentido, pues, estas construcciones parecen tener el estatuto de sintagmas con un cierto grado de lexicalización. Al no admitir la modificación adjetival (*aprendizaje demasiado activo*) y no tener sinónimos, difícilmente se puede aplicar esta prueba.

Desde el punto de vista de Blasco (2002: 36), se trataría de una construcción nominal de sustantivo + adjetivo, fijada en este lenguaje de especialidad, que se ha lexicalizado. Por ello, cumple los parámetros sociológicos similares a los sociolectos o tecnolectos; solo se utiliza en situaciones comunicativas específicas (parámetro pragmático); se ha difundido porque no solo representa una noción conceptual técnica, sino que, además, se adapta a la forma que concebir el aprendizaje (parámetro cognitivo) y, finalmente, porque responde a una necesidad denominativa, solo alcanzable a través de la enunciación de esta expresión. Esta expresión fijada, convencionalizada y lexicalizada, facilita la comunicación entre su comunidad de hablantes. Se consolida en

el léxico de este lenguaje de especialidad y se convencionaliza, difundiéndose entre sus hablantes.

Es infrecuente que se alteren las posibilidades combinatorias que se emplean en la lengua general. En este sentido, las expresiones sintácticas de este lenguaje de especialidad corresponden a expresiones bien construidas y generales también en la lengua estándar. No obstante, hay un caso que merece ser destacado. Se trata de la expresión *adaptación curricular*. La palabra *adaptación*, tal y como la define el Diccionario de la Real Academia Española de la Lengua (2001), supone un proceso en el que una entidad se adapta a otra: *Un individuo se adapta a su entorno hostil; La mascota se adapta a su nuevo hogar; e incluso Este recambio se adapta bien a este bolígrafo*.

Lo que muestra *adaptación* cuando se emplea en el lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación –y buen ejemplo de ello es la expresión *adaptación curricular*– es que *adaptación* selecciona como adjetivo relacional un elemento derivado del sujeto de *adaptar*: *El currículum se adapta al niño*, frente a lo habitual que es que en la lengua general lo designado por el sujeto se adapte a alguien o a algo designado por el objeto. Esto es, *adaptación* se combina tanto con un adjetivo relacional como con el sujeto, pero no con el objeto, que sería lo habitual. Por ejemplo, *adaptación ambiental* supone una adaptación al ambiente (al objeto); *adaptación escolar* implica una adaptación a la escuela (también al objeto). En cambio, *La adaptación curricular del niño* supone la adaptación del currículum al niño (se combina con el sujeto y no con el objeto).

Las siguientes unidades lingüísticas del lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación son también expresiones con construcción nominal del tipo sustantivo + adjetivo, convencionalizadas y con diverso grado de lexicalización: *aula abierta, cambio conductual, centralización educativa, ciclo formativo, clima educativo, conducta adaptativa, departamento didáctico, diagnóstico pedagógico, diversificación curricular, educación compensatoria, eje curricular, enseñanza acelerada, enseñanza programada, estrategias educativas, evaluación continua, formación ocupacional, inclusión escolar, innovación educativa, intervención temprana, módulo formativo, nivel educativo, objetivo didáctico, organización escolar, orientación profesional, paquete didáctico, pizarra electrónica, pluralismo escolar, programación didáctica, proyecto curricular, unidad didáctica, etc.*

3. Otro tipo de construcciones sintácticas

En este lenguaje sectorial existen otras expresiones que son construcciones nominales de otro tipo: sustantivo + *de* + sustantivo. Si se aplican las pruebas anteriores, se obtiene que son expresiones en diverso grado lexicalizadas. Por ejemplo, las expresiones *paquete de aprendizaje*³ y *conducta de escape*⁴ tienen el mismo comportamiento. Si bien las dos expresiones admiten la flexión nuclear del plural (*a*), solo *conducta de escape* permite la flexión marginal (*b*). Ninguna de las dos tiene neutralización semántica (*e*). Cuando se sustituye el sustantivo *paquete* por un término sinónimo *caja*, el contenido semántico no es el mismo. Podría considerarse que admite cierto grado de composicionalidad, pero en sentido metafórico. La voz *paquete* en la lengua general tiene el significado de «(Del fr. *paquet*). 1. m. Lío o envoltorio bien dispuesto y no muy abultado de cosas de una misma o distinta clase» (DRAE, 2001). En la expresión *paquete de aprendizaje*, el sustantivo *paquete* remite a un fardo pequeño que recoge material didáctico. *Paquete* no tiene el mismo sentido que cuando hablante enuncia *Voy a correos a recoger el paquete que he recibido*. El significado que adquiere en la expresión es figurado, porque a nadie le dan un *paquete de aprendizaje*; el profesor elabora *paquetes de aprendizaje*, o las editoriales, y son materiales educativos que el centro tiene para uso didáctico de su profesorado:

Nombre genérico que recibe un conjunto integrado de material didáctico diseñado con el objeto de facilitar el aprendizaje de un determinado contenido. Este tipo de material encuentra su sentido en el contexto del aprendizaje abierto, en el que es el propio alumno el que orienta su proceso de aprendizaje; siendo así, la construcción del material didáctico ha de ser modular, de manera que el alumno

3. Obsérvense las pruebas aplicadas a la expresión *paquete de aprendizaje*: a. paquetes de aprendizaje; b. *paquete de aprendizajes; c. *[paquete] [de aprendizaje de Primaria]; d. *Paquete de mucho aprendizaje; e. *Caja de aprendizaje; f. *Paquete de contenido; g. Paquete de aprendizaje y _____ eficaz.

4. En el mismo sentido, se aplican las pruebas a la expresión *conducta de escape*: a. conductas de escape; b. conducta de escapes; c. *[conducta] [de escape de Juan]; d. *Conducta de varios escapes; e. * Comportamiento de escape; f. *Conducta de salida; g. Conducta de escape y _____ agresiva.

pueda seleccionar unidades temáticas que vendrán desarrolladas en el correspondiente paquete de aprendizaje para su asimilación. (Sánchez, 1991)

En esta expresión, sencillamente, aparece el sustantivo *paquete*, con su significado metafórico, tal como se emplea, por ejemplo, en Informática: *un paquete de rutinas*. Con este valor, la expresión parece composicional semánticamente, al igual que la expresión *conducta de escape*. Si se sustituye el sustantivo *conducta* por un término sinónimo, como *comportamiento*, el contenido semántico que transmite no es el mismo, porque *conducta* implica «(Del lat. *conducta*, conducida, guiada) 1. f. Manera con que los hombres se comportan en su vida y acciones» (DRAE, 2001). En cierto modo, el sentido de la expresión remite a una forma de reaccionar de una persona ante un conflicto. No es completamente composicional; incorpora semánticamente el objeto de *escapar*, que es el conflicto. Así, *conducta de escape* tiene el comportamiento de «huir de un conflicto»:

Dentro del paradigma del condicionamiento operante se habla de conducta de escape cuando se presenta una situación aversiva o desagradable, el organismo realiza una conducta y, con ella, desaparece la situación aversiva. (Sánchez, 1989)

Las dos expresiones se han convencionalizado en el discurso pedagógico, porque el contexto de especialidad, el ámbito pedagógico (López, López, Moreno-Guerrero, Pozo, 2020) y las características de la situación comunicativa son las que les confieren los rasgos inherentes específicos que permiten representar esas nociones en este lenguaje de especialidad. No sucede lo mismo en la lengua general, en la que *paquete* sirve tanto para *objetos*, como *mecánico*, etc. O con el sustantivo *conducta* que puede utilizarse tanto para definir el comportamiento de alguien (*conducta agresiva*, *conducta indisciplinada*) como para *conducta ambiental*.

Se desestima que puedan ser colocaciones, porque no admiten la modificación adjetival (*d*). Existe un vínculo entre los lexemas de ambas expresiones, más semántico que sintáctico. De hecho, se utilizan en una disciplina científica concreta (parámetro lingüístico), con la finalidad de posibilitar la enunciación de rea-

lidades referenciales y conceptuales específicas y técnicas (parámetro pragmático y cognitivo) de un grupo determinado de profesionales (parámetro sociológico) (Blasco, 2002). Estas expresiones tienen un cierto grado de lexicalización en este lenguaje sectorial, porque no disponen de libertad total para combinarse con otros elementos y presentan restricciones; de hecho, no se puede enunciar *paquete de mucho aprendizaje*, ni *conducta de rápido escape*.

Del mismo tipo que estas expresiones lexicalizadas del tipo construcción nominal sustantivo + *de* + sustantivo son las siguientes: *aprendizaje de mantenimiento*, *batería de test*, *centro de interés*, *dificultades de aprendizaje*, *dinámica de grupos*, *diseño de instrucción*, *economía de fichas*, *entorno de aprendizaje*, *estrategia de aprendizaje*, *examen de diagnóstico*, *itinerario de formación*, *jerarquías de aprendizaje*, *marco de cualificaciones*, *modelos de organización escolar*, *nivel de concreción*, *periodo de las operaciones concretas*, *periodo de las operaciones formales*, *programa de ampliación*, *principio de actividad*, *pruebas de aptitud*, *red de aprendizaje*, *solución de problemas*, *técnica de asamblea*, *técnica de observación*, *unidad de aprendizaje*, etc. Las expresiones *aprendizaje a lo largo de la vida*, *aprendizaje centrado en los problemas*, *aprendizaje por descubrimiento*, *aprendizaje por ensayo y error*, *aprendizaje por impregnación*, *aprendizaje por osmosis*, *calidad de la educación*, etc. funcionan exactamente igual que los ejemplos anteriores, aunque la preposición o el sintagma preposicional sean diferentes.

Otro tipo de expresiones que tienen este lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación son construcciones nominales del tipo sustantivo + adjetivo + adjetivo. Son expresiones con un cierto grado de fijación y lexicalización en este lenguaje de especialidad, en el mismo sentido que los ejemplos antes expuestos. La expresión *asistente social escolar* responde de modo paralelo a las expresiones de sustantivo + adjetivo antes mencionadas, a las pruebas de modificación del adjetivo o coordinación o sustitución por sinónimos.

En términos de Koiké (2001), no puede caracterizarse como colocación, pues no admite modificación adjetival (*c*), ni tiene neutralización semántica (*b*). La expresión denota la persona que se encarga de entretener a los alumnos con actividades lúdicas (fútbol, danza, talleres, etc.), incluso, en algunos centros, colabora en sesiones de repaso que sirven de ayuda a los alumnos

para hacer los deberes en sesiones de una hora cuando finalizan las clases. No forma parte del claustro de profesores ni de un Colegio de Educación Infantil y Primaria (CEIP), ni de un Instituto de Educación Secundaria Obligatoria (IES). En cambio, el *trabajador social escolar* sí forma parte del claustro de un CEIP o de un IES y sus funciones consisten en asistir al domicilio de las familias para hablar con ellas sobre problemas de un alumno, desarrollar en el centro técnicas de modificación de conducta con él, asesorarle sobre cómo debe comportarse y actuar, etc. En consecuencia, cabe deducir que no es una construcción semánticamente composicional. Obsérvese el significado que proporciona el Diccionario Enciclopédico de Educación CEAC (2002):

Aquel que se encarga de la problemática social y familiar que interviene en el proceso educativo de los alumnos de una determinada institución escolar. El asistente social escolar trata de paliar los problemas sociales y familiares que imposibilitan la integración del alumno en el medio escolar. También puede desarrollar tareas relacionadas con problemas específicos, como el absentismo escolar o la orientación profesional. Las técnicas más comunes del asistente social escolar son las entrevistas con los padres, los test y los cuestionarios.

Asimismo, el Diccionario de las Ciencias de la Educación (1988) lo define como:

El a.s.e. es el profesional que en estrecho contacto con la institución escolar, se ocupa de la problemática de la interacción sociofamiliar socioescolar que interviene en el proceso de desarrollo y madurez del educando. Sus funciones son...Las actividades básicas de un a.s.e. son [...] Actuaciones muy específicas son [...] Las técnicas más empleadas por el a.s.e. son la entrevista personal de los alumnos y de sus familias, debiendo desplazarse en ocasiones a su propia vivienda; las encuestas y los cuestionarios, cuyos datos debe sintetizar en una ficha sociofamiliar.

Se trata de una expresión del lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación, del tipo sustantivo + adjetivo + adjetivo, que tiene cierto grado de lexicalización, porque presenta restricciones en sus posibilidades combinatorias. Transmite un significa-

do unitario, específico de un sector profesional. Permite aludir a un trabajador del centro que no es ni docente ni administrativo (parámetro sociológico), con unas funciones específicas que le competen (parámetro cognitivo), solo existente en las instituciones escolares (parámetro lingüístico) (Blasco, 2002). Esta construcción nominal es del tipo sustantivo + adjetivo + adjetivo.

4. Discusión

Las expresiones del lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación son sintagmas con posibilidades combinatorias restringidas y, en cada caso, composicionales o no, semánticamente. No son locuciones, porque no tienen un significado unitario para todos los hablantes. Que en algún caso en este lenguaje de especialidad pueda haber algún grado de lexicalización es posible (*aprendizaje activo*, expresión que podría denominarse *semiidiomática*). Como se observa en los análisis realizados, muchas de las expresiones complejas que aparecen en el lenguaje sectorial de la Educación constituyen sintagmas con posibilidades combinatorias restringidas y con un significado que eventualmente puede no ser composicional. En este lenguaje sectorial esas expresiones tienden a fijarse y a consolidarse. Y ello, básicamente, porque responden a una necesidad denominativa que adquiere sentido en un sector específico.

Ello supone que el lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación aprovecha las posibilidades constructivas del sistema lingüístico para crear expresiones e insertarlas en un proceso de lexicalización. En algunos casos, cada constituyente de la expresión pierde parte de su significado inicial en su forma individual, de forma que su sentido unitario no es segmentable en el sentido que tiene cada unidad. La propia expresión adquiere significado específico que solo existe en esa combinación y que será diferente del que pueda adquirir en otras combinaciones con otras unidades.

La lexicalización conlleva la pérdida del significado individual en las unidades de una expresión y de las características de composición y combinación de los sintagmas (Blasco, 2002). Más fusionados estarán los componentes de una combinación, cuando menos sinónimos admiten. Y eso es una condición para

que desarrollen un significado idiomático. De este modo, las construcciones sintácticas restringen cada vez los contextos en los que pueden aparecer, ganan autonomía y se lexicalizan. Como este lenguaje está situado en un «nivel umbral» de acceso a la lengua general, hace uso de palabras (no siempre tecnicismos) y se ve obligado a crear, fijar y consolidar expresiones que le permitan la comunicación entre sus hablantes. El tipo de expresiones analizadas resuelve la ausencia de tecnicismos que representen los conceptos, nociones, teorías, paradigmas, etc. en este lenguaje sectorial, no es necesario hacer uso de otro tipo de unidades.

En este sentido, la función lingüística de estos elementos es suplir lagunas léxicas existentes tanto en la lengua general como en los lenguajes sectoriales (sobre todo) y favorecer la designación de realidades referenciales específicas y la comunicación entre los hablantes de una comunidad epistemológica concreta, en este caso, la educativa. Su grado de frecuencia de uso en el discurso pedagógico, así como de ciertas preferencias en la construcción de estas combinaciones, apoyan el argumento de que tienden a lexicalizarse en este y que su combinatoria sintáctica está restringida. No hay, por tanto, un término técnico que denote la expresión *adaptación curricular*, por ejemplo. Eso aleja el lenguaje sectorial de las Ciencias de la Educación de las terminologías de los «lenguajes científico-técnicos». En cambio, la posibilidad de contar con la expresión *adaptación curricular* lo acerca a la lengua general y a sus hablantes.

5. Referencias bibliográficas

- Blasco, E. (2002). La lexicalización y las colocaciones. *Lingüística Española Actual*, 24(1), 35-63.
- Bosque, I. (2005). *REDES. Diccionario Combinatorio del Español Contemporáneo*. Madrid: SM.
- Bosque, I. y Demonte, V. (1999). *Gramática descriptiva de la lengua española*. Real Academia Española. Madrid: Espasa Calpe.
- Koiké, K. (2001). *Colocaciones léxicas en el español actual. Análisis formal y léxico semántico* (tesis doctoral inédita). UNED, Madrid, España.
- Koiké, K. (2002). Comportamientos semánticos en las colocaciones léxicas. *Lingüística Española Actual*, 24(1), 5-25.

- López, J. A., López, J., Moreno-Guerrero, A. J. y Pozo, S. (2020). Effectiveness of Innovate Educational Practices with Flipped Learning and Remote Sensing in Earth and Environmental Sciences. A Case Study. *Remote Sens*, 12, 1-14. <https://doi.org/10.3390/rs12050897>
- Sánchez, S. (1989). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Madrid: Santillana.
- Sánchez, S. (1991). *Diccionario de las Ciencias de la Educación*. Madrid: Santillana.
- VV. AA. (2002). *Diccionario enciclopédico de Educación*. Barcelona: Grupo CEAC.

Discapacidad, diversidad y universidad: competencias docentes

JOSÉ FERNÁNDEZ CERERO
MARTA MONTENEGRO RUEDA
DANIEL FERNÁNDEZ CERERO

1. Introducción

A lo largo de la historia las personas con discapacidad han sido excluidas, rechazadas y marginadas al no permitírseles el acceso a la educación, al empleo, a la protección social, a la salud, a la cultura, a los medios de transporte o a la información. Estas personas conforman uno de los grupos más marginados del mundo. Esas personas presentan peores resultados sanitarios, obtienen resultados académicos inferiores, participan menos en la economía y registran tasas de pobreza más altas que las personas sin discapacidades.

Los estigmas y barreras que sufren estas personas son enormes y las consecuencias aún más graves. En el caso de la educación se observa que, al no estar en igualdad de condiciones, presentan niveles más bajos en sus logros educativos. De hecho, son considerados un colectivo vulnerable que merece especial atención.

De acuerdo con las estimaciones de la población mundial en el año 2017 (OMS, 2017), más de mil millones de personas en el mundo viven con algún tipo de discapacidad; es decir, alrededor del 15%. Sin embargo, a pesar de que esta cifra es representativa, sufren diversos tipos de discriminación. Entre 110 y 190 millones de personas tienen grandes dificultades para funcionar. En los años futuros, la discapacidad será un motivo de preocupación aún mayor, pues su prevalencia está aumentando. Ello se

debe a que la población está envejeciendo y el riesgo de discapacidad es superior entre los adultos mayores, y también al aumento mundial de enfermedades crónicas tales como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y los trastornos de la salud mental.

En el caso de la educación, la incorporación de niños y jóvenes con discapacidad exige transformaciones importantes al sistema educativo en su totalidad, para lograr la equiparación de oportunidades. El éxito de estos sistemas inclusivos dependerá en gran medida del compromiso del país y de las mismas instituciones educativas para adoptar una legislación apropiada, adoptar planteamientos más centrados en el alumno, cambios en los planes de estudio, métodos y materiales de enseñanza, así como sistemas de evaluación.

2. La discapacidad: una preocupación en la Educación Superior

Para la Organización Mundial de la Salud, la discapacidad es:

Un término general que abarca las deficiencias, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Las deficiencias son problemas que afectan a una estructura o función corporal, las limitaciones de la actividad son dificultades para ejecutar acciones o tareas, y las restricciones de la participación son problemas para participar en situaciones vitales. Por consiguiente, la discapacidad es un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive. (OMS, 2011a:7)

Para una persona que presenta discapacidad, la falta o el inadecuado acceso físico al lugar de trabajo, escuelas, clínicas, transporte y edificios pueden representar un obstáculo, de ahí que en los últimos años, la discapacidad ha sido un motivo de preocupación por parte de organismos tanto nacionales como internacionales.

En el ámbito educativo, Desde la Convención internacional de los derechos de las personas con Discapacidad, de Naciones

Unidas (2006), los estados deben garantizar el derecho a la educación desde el nivel inicial hasta el superior, y deben hacerlo desde los principios de accesibilidad para todos, sin discriminaciones por razones fundadas en su raza, género, lengua, religión, edad ni tampoco por diferencias económicas, sociales, políticas, religiosas o discapacidades. En este contexto se plantea la adopción de medidas de acción afirmativas (en equidad o igualdad) para aquellos grupos poblacionales vulnerables (tales como afro descendientes, indígenas, mujeres, minorías lingüísticas, personas con nivel socioeconómico bajo, entre otras), para asegurar condiciones de equidad o igualdad de oportunidades (Pérez, Fernández y Katz, 2013).

En esta línea, tanto la Estrategia 2020 de la Comisión Europea, que incide directamente en varios ámbitos de actuación relacionados con la educación y la discapacidad, como el Objetivo 4 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas («garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos») impulsan una agenda global por el reconocimiento efectivo de los derechos de las personas con discapacidad y la construcción de una sociedad cohesionada y respetuosa con el principio de igualdad de oportunidades y no discriminación.

A partir de la mencionada iniciativa, surgen estudios en los que se descubren las diversas formas en que se manifiesta la discriminación educativa. Uno inicial es el Informe Warnock (1978) de finales de los años setenta, que asume varios compromisos, entre ellos: *a*) que los jóvenes con necesidades especiales deben recibir el apoyo necesario para que puedan asistir a los cursos ordinarios de educación superior, *b*) que instituciones de educación superior ofrezcan cursos profesionales especiales a nivel operativo para los estudiantes con necesidades especiales y los cursos especiales de formación en competencia social y la independencia; y *c*) que cada autoridad local debe tener un centro de formación para la investigación, el desarrollo y en el servicio de educación especial para que los profesores puedan acudir en busca de ayuda para su desarrollo profesional.

Estos compromisos han servido de referencia para la planificación y normativización de recursos educativos especiales en

distintos países e instituciones de educación superior, han orientado aportaciones, nuevos planteamientos curriculares, así como nuevas formas de administración.

Lo anterior da pautas para estructurar nuevas teorías sobre inclusión y profundizar en temas sobre la educación para la diversidad, promoviendo estudios que se enfocan desde la perspectiva de las personas con discapacidad. La universidad, como un espacio plural, debe desarrollar e impulsar desde sus funciones los proyectos vinculados a la problemática de la exclusión y diversidad para promover acciones encaminadas a fortalecerla como institución más inclusiva, de respeto, que reconozca a todos: De hecho, las universidades han de tratar de entender a la discapacidad como una condición de vida y, en consecuencia, el contexto universitario no debe limitar su desempeño o impedir su acceso, permanencia y egreso en la educación superior.

A pesar de ello, graduarse en la universidad y llegar lo más lejos posible es el último gran reto educativo para los estudiantes con alguna discapacidad. La presencia de este alumnado en los campus, que supone el 1,5% del total de los universitarios, se va diluyendo según se sube por el escalafón: son más en el grado, algunos menos en los posgrados y menos aún en el doctorado, según el *IV Estudio Universidad y Discapacidad*, elaborado por la Fundación Universia con el apoyo del CERMI, Fundación ONCE y el Real Patronato sobre Discapacidad (2018). En el caso de España, La proporción de estudiantes que permanecen en la universidad va disminuyendo a medida que avanzan los estudios universitarios (grado, primer y segundo ciclo; posgrado y máster y doctorado). Para poder ahondar en esta cuestión, el estudio analiza 72 universidades (públicas y privadas) y se han entrevistado a 1720 personas con discapacidad que están cursando estudios universitarios en la actualidad o que lo han hecho recientemente.

2.1. Necesidades y carencias en la atención al alumnado con discapacidad

Las necesidades y carencias en la atención a los estudiantes universitarios con discapacidad van a depender del tipo de discapacidad, las circunstancias personales y los factores ambien-

les, dado que los estudiantes tienen perfiles y demandas sociales diferentes. Verdugo y Campo (2005:11) señalan que «no hay dos personas iguales ni dos discapacidades iguales, por lo que no habrá dos personas con discapacidad que necesiten lo mismo».

Por ejemplo, los estudiantes con discapacidad visual se caracterizan por tener dañada, en mayor o menor grado, la capacidad visual. En el contexto universitario, las personas ciegas o con baja visión pueden tener problemas para acudir a las clases, asistir a los exámenes, moverse con libertad por los centros (subir de planta, ir al baño, a la cafetería...), etc. Es evidente que estas restricciones son todas ellas de carácter contextual y estarán íntimamente ligadas a las condiciones del entorno.

A su vez, los estudiantes con discapacidad auditiva:

[...] constituyen un grupo heterogéneo de personas que coinciden en tener alterada la función auditiva y que, en consecuencia, ven limitadas sus posibilidades de acceder al conjunto de informaciones sonoras del medio físico y social que los rodea. (Andreu y Navas, 2010: 94)

Esta discapacidad no implica únicamente la incapacidad de oír o una disminución de la audición, sino que suele comportar una serie de consecuencias condicionadas por factores relacionados con la pérdida y por factores psicosociales, educativos y familiares de la persona. Las ayudas pueden ser de muy diversos tipos, dependiendo del grado de pérdida auditiva y del estilo y habilidades comunicativas de cada persona:

[...] desde un audífono a un colega que le toma apuntes, pasando por emisoras de frecuencia modulada, hasta un intérprete de signos o reservarle primeras filas si puede leer los labios del profesor. (Verdugo y Campo, 2005: 12)

En relación con los estudiantes con movilidad reducida, los mencionados autores comentan que los principales obstáculos son las barreras arquitectónicas y el transporte. La falta de movimiento no tiene por qué repercutir de manera directa en los procesos cognitivos y de aprendizaje, aunque sí de manera indirecta por los tiempos de desplazamiento, de ejecución de las tareas,

inaccesibilidad al manejo de documentación, cansancio físico, etc. Hay que ubicarlos en las aulas más accesibles, dar acceso a las pizarras y tarimas, proporcionar mobiliario adaptado, *software* y *hardware* específico, autorización para grabar las clases, que alguien tome apuntes, papel autocopiativo, etc.

Los ejemplos evidencian la particularidad de cada discapacidad y la necesidad de vincular la intervención con las necesidades individuales, considerando los recursos personales, materiales y didácticos necesarios para responder a ella. No cabe olvidar que este proceso debe estar centrado en la realidad del estudiante, en sus capacidades, no en sus limitaciones, y, sobre todo, en la posibilidad de modificarlas y desarrollarlas.

3. Competencias docentes para la atención a la diversidad

Responder a la diversidad del alumnado universitario implica, necesariamente, dirigir todos los esfuerzos hacia una serie de objetivos que van desde la sensibilización de la comunidad universitaria, hasta la orientación para su inserción laboral, una vez terminado los estudios superiores. La meta general ha de ser aquella que facilite la accesibilidad a la Universidad, consiguiendo que las personas con necesidades específicas de apoyo educativo puedan acceder y mantenerse dentro de la estructura sin más dificultades que las que cualquier otra persona pudiera tener. De este modo, los esfuerzos, en relación con el docente, deben dirigirse a sensibilizar y dotar al profesorado universitario sobre la necesidad de respetar las diferencias individuales, incluso cuando estas requieran unas respuestas ajustadas a las necesidades especiales de alguno de sus miembros. Para ello, se hace necesario transmitir una información clara sobre cuál es el papel que el profesor debe jugar en pro de una adecuada normalización de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo. En definitiva, se trata de que el profesor posea las competencias necesarias para tan fin, ahora bien, ¿Sobre qué competencias se asienta el perfil profesional de los docentes?

Han sido muchos los autores que proponían un listado de

competencias que debería tener el profesor como consecuencia de los cambios que está sufriendo la educación. En nuestro contexto, Zabalza (2009, 79) nos propone diez competencias como marco para concretar la identidad y el desarrollo profesional de los docentes universitarios: 1) planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje; 2) seleccionar y presentar contenidos disciplinares; 3) ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles; 4) manejar didácticamente las NNTT; 5) gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje; 6) relacionarse constructivamente con los alumnos; 7) tutorizar a los alumnos y, en su caso, a los colegas; 8) evaluar los aprendizajes (y los procesos para adquirirlos); 9) reflexionar e investigar sobre la enseñanza, y 10) implicarse institucionalmente.

Hablar de la «diversidad del alumnado» en términos de aprendizaje es referirse a que quien aprende no es un grupo, sino cada sujeto y cada uno de ellos a su manera. Una docencia basada en el aprendizaje de nuestros estudiantes nos obliga a estar pendientes de cada uno de ellos, a supervisar el proceso que va siguiendo, a facilitar su progreso a través de los dispositivos didácticos cuyo dominio se nos supone como profesionales de la enseñanza. Por eso, enseñar (en el sentido de explicar) es bien distinto de «facilitar el aprendizaje».

La respuesta educativa a la diversidad del aprendiz implica necesariamente conocer a nuestros alumnos antes de iniciar el proceso de enseñanza, ya que constituye una premisa básica para poner en práctica la comprensividad. Esta implica la aceptación de la diversidad en el aula y en consecuencia una intervención educativa que respete las diferencias y compense las desigualdades. La atención a la diversidad en la universidad debe ser una continua concreción de tomas de decisiones que se van plasmando desde el proyecto docente hasta el desarrollo de las unidades didácticas, implicando la oportuna diversificación de procedimientos y estrategias de enseñanza-aprendizaje.

Así pues, desde esta concepción del aprendizaje y ante la diversidad del alumnado que conforman las aulas universitarias, el perfil de competencia del profesor universitario, en el ámbito de la atención a la diversidad, vendrá dado por los siguientes aspectos:

Tabla 1. Matriz de competencias del docente universitario en relación con la inclusión educativa.

Competencias	Indicadores de ejecución
<i>Competencias pedagógico-didácticas</i>	<p>Fija metas, planifica y evalúa a corto, mediano y largo plazo.</p> <p>Establece prioridades.</p> <p>Organiza recursos en función de resultados.</p> <p>Evalúa de forma continua para reorientar y cambiar estrategias.</p> <p>Establece prioridades con los objetivos a evaluar.</p> <p>Tiene capacidad para instrumentar cambios.</p> <p>Posee espíritu dinámico e innovador.</p> <p>Manifiesta interés por las actividades.</p> <p>Identifica y desarrolla estrategias innovadoras para favorecer la inclusión de los alumnos con necesidades especiales.</p> <p>Acomoda la enseñanza y adecua los materiales.</p> <p>Planifica y organiza día a día su actividad pedagógica.</p> <p>Refuerza las competencias difíciles de lograr.</p> <p>Utiliza estrategias novedosas (creatividad).</p> <p>Crea situaciones diversas de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>Fomenta el interculturalismo.</p> <p>Propicia diálogos y situaciones destinadas a la reflexión sobre las diferentes culturas de sus alumnos.</p> <p>Induce la expresión de puntos de vista personales.</p> <p>Recurre a fuentes y recursos diversos para desarrollar nuevas hipótesis de trabajo.</p> <p>Facilita diversas formas de entrada al currículum.</p> <p>Usa y adapta la tecnología.</p> <p>Encuentra sentido al trabajo que el alumno desarrolla.</p> <p>Motiva, utilizando como referencia los intereses vitales.</p>
<i>Competencias de liderazgo</i>	<p>Posee habilidades interpersonales.</p> <p>Sabe liderar.</p> <p>Crea un clima de confianza y comunicación.</p> <p>Gestiona conflictos.</p> <p>Actúa de nexo entre las diferentes diversidades del aula.</p> <p>Fomenta la toma de decisiones en un marco de comunicación y negociación.</p>
<i>Competencias para gestionar al grupo y al aprendizaje cooperativo</i>	<p>Discute sobre el logro de objetivos.</p> <p>Evalúa las relaciones de trabajo.</p> <p>Evalúa constantemente las acciones positivas y negativas de los miembros del grupo.</p> <p>Gestiona las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje.</p> <p>Usa diversas estrategias de comunicación y de negociación que facilitan una relación grata y eficaz.</p> <p>Propicia diálogos y situaciones destinadas a la reflexión sobre la práctica, sus competencias, etc.</p>

<i>Competencias investigativas</i>	<p>Manifiesta una actitud de esmero y dedicación para la investigación.</p> <p>Manifiesta una actitud favorable hacia el aprendizaje continuo y la innovación.</p> <p>Pone en práctica el proceso de investigación-acción.</p> <p>Aplica las modalidades de investigación.</p> <p>Usa documentos bibliográficos adecuados y actualizados.</p> <p>Maneja las herramientas tecnológicas de aprendizaje</p>
<i>Competencias interactivas</i>	<p>Empatía con el alumno.</p> <p>Promueve la tolerancia, la convivencia, la cooperación, la solidaridad entre las personas diferentes.</p> <p>Utiliza el conflicto como espacio y momento para el aprendizaje</p>
<i>Competencias éticas</i>	<p><i>Valores</i></p> <p>Es amigo de los alumnos.</p> <p>Es Paciente y tolerante con el proceso de aprendizaje del alumno.</p> <p>Se preocupa por el aprendizaje de los alumnos.</p> <p>Es coherente y fiel con sus principios y valores.</p> <p><i>Actitudes</i></p> <p>Es puntual y responsable.</p> <p>Respeto reglas y normas.</p> <p>Asume compromisos y tareas.</p> <p>Es honesto, ético.</p> <p>Posee virtudes.</p> <p>Actitud positiva frente alumnos con necesidades educativas especiales.</p> <p>Establece límites.</p>
<i>Competencias sociales</i>	<p>Establece una relación de confianza con el alumnado.</p> <p>Distingue las situaciones que requieren colaboración.</p> <p>Colabora con los otros agentes educativos.</p>
<i>Competencias organizativas</i>	<p>Crea espacios de trabajo polivalentes y accesibles.</p> <p>Establece agrupamientos flexibles.</p> <p>Utiliza el tiempo de forma elástica: horarios a la carta.</p> <p>Crea espacios de libertad y responsabilidad personal.</p> <p>Facilita normas y modos de trabajo.</p>
<i>Competencias digitales</i>	-----

En este proceso de convergencia la actividad docente adquiere nuevos enfoques (tutorización y atención más personalizada del alumno, seguimiento y evaluación de las actividades no presenciales, coordinación entre docencia presencial y no presencial...), lo que supone implicaciones directas en la metodología docente (Zabalza, 2000; Mayor, 2003). Por eso consideramos fundamental el conocimiento y utilización de otras técnicas o estrategias metodológicas que aseguren el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el que el alumno ha de ser el eje fundamental,

en torno al cuál gire el diseño de los currículos de cada plan de estudios.

La colaboración entre profesionales es una de las constantes en los estudios y las reflexiones sobre la atención a la diversidad, en el discurso legislativo sobre educación y también entre las competencias profesionales del docente. Los trabajos desarrollados por diferentes autores como Gallego, C. (2002), Latas y León del Barco (2004), Morales Bonilla (2007), Pujolás (2009...) explicitan que la colaboración, bajo diferentes formas, es uno de los referentes en la preparación del profesor universitario para la atención a la heterogeneidad de su población. Estos han mostrado la mejora que supone el trabajo colaborativo tanto en los profesores como en los estudiantes. Esta colaboración y reflexión sistemática –personal, interindividual, en grupo y en el nivel organizativo– forman parte de la preparación para el aprendizaje en el puesto de trabajo y para el desarrollo de la capacidad de interpretación crítica y constructiva ante la inclusión.

Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes constituye una competencia básica del profesor. Desde el punto de vista de la investigación, en el marco de la legislación educativa y de las competencias profesionales, se considera pertinente la preparación de los futuros docentes para la atención a la diversidad desde la colaboración y la reflexión compartida (Soriano y Vigo, 2008).

Enseñar teniendo en cuenta a la diversidad del alumnado requiere además de cambios metodológicos (Martínez Serrano, 2007), definir un modelo de profesor capaz de programar, tomar decisiones de cambio y mejorar su práctica educativa teniendo en cuenta: el nivel educativo donde se imparte docencia, las características de los alumnos, el contexto del aula y el contenido a comprender de acuerdo con los objetivos planteados, así como poseer hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo, y promoverlo. Todo ello se podría resumir en cuatro competencias (Arteaga y García García, 2008): compromiso y actitud positiva hacia la diversidad, planificación educativa teniendo en cuenta las diferencias, mediación educativa para lograr los objetivos y evaluación formativa para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.

3.1. Compromiso y actitud positiva hacia la diversidad

Cada profesor es el que individualmente debe mantener una actitud positiva ante la diversidad de sus aulas y estar dispuesto a asumir la responsabilidad de buscar soluciones adecuadas a los estudiantes. Si bien este reto supone un trabajo cooperativo, activo e innovador en una organización flexible y abierta.

El profesor deja de ser la principal fuente del conocimiento para realizar tareas de planificación, diseño, mediación y evaluación, siendo el intermediario entre la situación instructiva y la situación de aprendizaje de los estudiantes, guiándolos en la consecución de los objetivos y asegurando un aprendizaje significativo. Así, el compromiso y la implicación del profesorado supone asumir las tareas de: planificación, mediación y evaluación formativa.

3.2. Planificación educativa teniendo en cuenta las diferencias

El profesor debe predecir, aunque sea intuitivamente, las áreas o los contenidos donde los alumnos pueden encontrar algún tipo de problemática. Es decir, detectar antes de tiempo las tareas en las que hay estudiantes que pueden afrontarlas con éxito y otros, que no pueden y/o no quieren. Lo que podría denominarse *aptitud para aprender* supone evaluar el conocimiento previo de la materia junto con el interés, la persistencia y el compromiso individual hacia el aprendizaje. El alumno de bajo rendimiento, aquel cuyos parámetros de inteligencia y personalidad se consideran normales, suele manifestar una baja motivación para aprender, sobre todo si sus experiencias previas no han sido demasiado positivas. Por esta razón, este tipo de alumnos necesita una mayor atención, orientación y seguimiento para que aumente su probabilidad de éxito en el aprendizaje.

3.3. Mediación educativa para lograr los objetivos

El objetivo de todo profesor debe ser que todos los estudiantes, cualquiera que sea su procedencia o nivel de partida, logren los objetivos formulados, entonces la tarea del profesorado será decidir si los estudiantes necesitan más o menos ayuda, más o me-

nos orientación, más o menos control, u otros materiales o actividades, u otros contenidos... En definitiva, supone prevenir posibles problemas comprendiendo y observando las diferencias que facilitan el logro de los objetivos y dando una respuesta ajustada al perfil individual.

La enseñanza basada en la atención a la diversidad supone una concepción de la relación docente-discente centrada en el aprendizaje, cooperación y respeto mutuo. El profesor tiene la función de coordinar y ajustar el proceso de enseñanza-aprendizaje a cada situación instructiva. En este sistema, la información y explicaciones a todo el grupo disminuyen para aumentar, antes de la situación instructiva, las tareas de planificación y, durante el proceso instructivo, las tareas de orientación individual, supervisión y evaluación de las actividades de aprendizaje.

3.4. Evaluación formativa para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes

Por último, es importante que se analicen los resultados en términos de lo logrado por diferentes estrategias educativas, evaluando no solo al estudiante, sino principalmente, las decisiones tomadas sobre la intervención que ha tenido lugar.

Por un lado, es necesario evaluar los resultados de los estudiantes en cada unidad planificada, de forma que los problemas de aprendizaje sean solventados en el momento y se tomen decisiones de ajuste adecuadas a cada estudiante como son las de dar más tiempo, ofrecer nuevas actividades o cambiar la metodología utilizada. Por otro lado, no olvidar que el éxito de aprendizaje de los estudiantes depende, sobre todo, de la adecuación del entorno de enseñanza más que de las diferencias de capacidad del estudiante. Por esta razón, la universidad debe diseñar entornos de aprendizaje que aumenten el éxito de la gran mayoría de los estudiantes, a pesar de las diferencias aptitudinales iniciales; asimismo, deben analizarse los posibles problemas que hayan impedido, o las decisiones que hayan facilitado, la solución de los problemas de aprendizaje con la finalidad de que el ajuste sea cada vez más preciso y eficaz.

4. Formación del profesorado en competencias digitales

Hablar de la formación del profesorado en TIC implica no perder de vista que debe efectuarse desde dimensiones y principios diferentes y contemplar al mismo tiempo las indicaciones que han apuntado distintos estudios y trabajos, respecto al proceso que los docentes siguen a la hora de incorporarlas en su práctica docente y profesional.

Autores como Cabero-Almenara (2014) y Cabero Almenara y Marín (2014) señalan tres principios a tener en cuenta, a la hora de la capacitación de los docentes en las TIC: 1) que no es suficiente con realizar acciones formativas, sino que deben hacerse desde ópticas diferentes a como se han abordado usualmente y no deben centrarse en planteamientos meramente tecnológicos; 2) que se deben tener en cuenta diferentes dimensiones: instrumental, semiológica/estética, curricular, pragmática, psicológica, productora/diseñadora, seleccionadora/ evaluadora, crítica, organizadora, actitudinal, e investigadora a la hora de su capacitación; y 3) que en su puesta en acción se deben contemplar una serie de principios: el valor de la práctica y la reflexión al respecto, considerar en su aplicación problemas reales para los docentes y no para los formadores o los técnicos, la participación del profesorado en su construcción y determinación, su diseño como producto no acabado, centrarse en los medios disponibles, situarse dentro de estrategias de formación más amplias que el mero audiovisualismo y el alcance, en consecuencia, de dimensiones más amplias como la planificación, diseño y evaluación, su desarrollo en contextos naturales de enseñanza y la utilización de la deconstrucción de mensajes mediados como principios para el aprendizaje de su realización y producción.

Las competencias digitales han sido clasificadas como generales (cognitivas, sociales, comunicativas, tecnológicas y personales) y específicas (de planificación y organización del curso, didácticas y de evaluación, de manejo del ambiente en la sala de clase y de reflexión pedagógica e investigación-acción) (Villaroel y Bruna, 2017).

La Comisión Europea señala que la competencia digital:

[...] implica el uso crítico y seguro de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet. (European Parliament and the Council, 2006)

Desde el Ministerio de Educación español se entiende la competencia digital como aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad. Requiere de conocimientos relacionados con el lenguaje específico básico: textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro, así como sus pautas de decodificación y transferencia. Esto conlleva el conocimiento de las principales aplicaciones informáticas. Supone también el acceso a las fuentes y el procesamiento de la información; y el conocimiento de los derechos y las libertades que asisten a las personas en el mundo digital.

Igualmente precisa del desarrollo de diversas destrezas relacionadas con el acceso a la información, el procesamiento y uso para la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas, tanto en contextos formales como no formales e informales. La persona ha de ser capaz de hacer un uso habitual de los recursos tecnológicos disponibles con el fin de resolver los problemas reales de un modo eficiente, así como evaluar y seleccionar nuevas fuentes de información e innovaciones tecnológicas, a medida que van apareciendo, en función de su utilidad para acometer tareas u objetivos específicos

La adquisición de esta competencia requiere además actitudes y valores que permitan al usuario adaptarse a las nuevas necesidades establecidas por las tecnologías, su apropiación y adaptación a los propios fines y la capacidad de interaccionar socialmente en torno a ellas. Se trata de desarrollar una actitud activa, crítica y realista hacia las tecnologías y los medios tecnológicos, valorando sus fortalezas y debilidades y respetando principios éticos en su uso. Por otra parte, la competencia digital implica la participación y el trabajo colaborativo, así como la motivación y la curiosidad por el aprendizaje y la mejora en el uso de las tecnologías.

Como se observa, la competencia digital supera en extensión y profundidad a otros conceptos como el de *alfabetización digital y mediática*, aunque estas forman parte de la primera. Diversos son los autores que, teniendo en cuenta la significatividad que están adquiriendo las TIC en la sociedad del conocimiento, han reclamado que es una de las competencia clave que deben poseer todos los docentes.

5. Referencias bibliográficas

- Andreu, A. B. y Navas, N. (2010). Estudiantes con discapacidad en la Educación Superior: Necesidades y orientaciones para la intervención. En: V. Rodríguez (Coord.). *Atención a los estudiantes con discapacidad en la Universidad*. (pp. 91-123). Madrid: UNED.
- Arteaga, B. y García-García, M. (2008). La formación de competencias docentes para incorporar estrategias adaptativas en el aula. *Revista Complutense de Educación*, 19(2), 253-274.
- Cabero, J. (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido)*. Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla.
- Cabero, J. y Martínez, A. (2019). Las TIC y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. Profesorado. *Revista de Curriculum y Formación del profesorado*, 23(3), 247-268.
- Cabero, J. y Martín, V. (2014). Views on teacher training on information and communications technologies (ICT). *Enl@ace: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11-24.
- Cahlik, T. (2000). Search for Fundamental Articles in Economics. *Scintometrics*, 49(3), 389-402.
- Fundación Universia (2018). Universidad y discapacidad. *IV Estudio sobre el grado de inclusión del sistema universitario español respecto de la realidad de la discapacidad*. Madrid. Recuperado de https://www.fundacionuniversia.net/wp-content/uploads/2019/05/IVEstudio_UniversidadyDiscapacidad_ACC.pdf.
- Gallego, C. (2002). El apoyo entre profesores como actividad educativa inclusiva. *Revista de Educación*, 327, 83-107.
- Latas, C. y León del Barco, B. (2004). El aprendizaje cooperativo como propuesta de innovación en la enseñanza universitaria. *Campo Abierto: Revista de Educación*, 25, 13-22.

- Mayor, C. M. (2003). *Enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior*. Barcelona: Octaedro-EUB.
- Morales Bonilla, R. (2007). Nuevas miradas y aprendizajes virtuales en la docencia universitaria. *Actualidades investigativas en educación*, 7(3), 43-65.
- OMS (2011a). *Discapacidades*. Recuperado de https://www.google.com.mx/url?sa=t&source=webyrct&jyurl=http://www.who.int/topics/disabilities/es/yved=2ahUKewiurMWL_qreAhXVMX0KHanFDacQFjAAegQICBADyusg=AOvVaw2CxjwEKLWICMaZa76-MLIH
- OMS (2011b). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. Suiza: Ediciones de la OMS. Recurado de http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
- OMS (2012). *Mensaje del Secretario General de las Naciones Unidas en el Día Internacional de las Personas con Discapacidad*. Recuperado de <http://www.un.org/es/events/disabilitiesday>.
- Pérez, L., Fernández, A. y Katz, S. (2013). *Discapacidad en Latino América: Voces y Experiencias Universitarias*. Buenos Aires: Editorial de la Universidad Nacional de la Plata.
- Pujolás, P. (2009). La calidad en los equipos de aprendizaje cooperativo. Algunas consideraciones para el cálculo del grado de cooperatividad. *Revista de Educación*, 349, 225-239.
- Soriano, J. y Vigo, B. (2008). La formación de maestros para la atención a la diversidad: evaluación de una experiencia de reflexión conjunta entre futuros maestros de distintas especialidades. *II Jornadas de Innovación Docente, Tecnologías de la Información y de la Comunicación e Investigación Educativa*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza.
- Verdugo, M. A. y Campo, M. (2005). *Análisis de servicios y programas universitarios de apoyo a estudiantes con discapacidad en las universidades Españolas* (informe final). Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Salamanca, España Recuperado de http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO17238/analisis_servicios.pdf
- Villarroel, V. y Bruna, D. (2017). Competencias Pedagógicas que Caracterizan a un Docente Universitario de Excelencia: Un Estudio de Caso que Incorpora la Perspectiva de Docentes y Estudiantes. *Formación Universitaria*, 10(4), 75-96. doi: 10.4067/S0718-50062017000400008.
- Zabalza, M. A. (2000): *La enseñanza universitaria: el escenario y los protagonistas*. Madrid: Narcea.
- Zabalza, M. A (2009). Ser profesor universitario hoy. *La Cuestión Universitaria*, 5, 69-81.

Neurodesarrollo de la memoria operativa a través de las nuevas tecnologías

ANTONIO PALACIOS-RODRÍGUEZ
RAQUEL MUÑOZ-PRADAS

1. Introducción

La noción de *alfabetización* implica habilidades y conocimientos básicos. Tradicionalmente, este proceso se asocia con la capacidad para leer, escribir y resolver las operaciones matemáticas básicas. Sin embargo, las nuevas demandas sociales, así como el desarrollo tecnológico está cambiando el significado del término. Hoy en día, leemos, escribimos, escuchamos y nos comunicamos de manera diferente que hace 500 años. Por este motivo, en plena sociedad del conocimiento, es razonable pensar en la alfabetización competencial como un elemento necesario para su correcto funcionamiento, como un requisito esencial para la vida, o incluso como una habilidad de supervivencia (Consejo de la Unión Europea, 2018).

El concepto de *alfabetización competencial* es un objetivo móvil multifacético. Se interpreta de varias maneras en los informes, literatura científica, prácticas de enseñanza/aprendizaje y certificación (Gallardo Echenique, 2013). Una comprensión profunda del significado del aprendizaje por competencias y subcompetencias transversales, como el desarrollo de la memoria operativa, permite reconocer, planificar, enseñar y mejorar los planes de formación competencial.

La *memoria* se define como un proceso cognitivo que permite no solo almacenar y retener información, sino también de recuperarla. Adentrándonos en la recuperación de dicha informa-

ción, también conocida como principio de aprendizaje, ¿se pueden enlazar los conceptos *memoria y aprendizaje*? Aguado-Aguilar (2001) responde con un «sí» rotundo a dicha cuestión, pues expone que el aprendizaje y la memoria son dos procesos psicológicos íntimamente relacionados. Afirma que el aprendizaje es un proceso de cambio en el estado del conocimiento del sujeto y, por consecuencia, en sus capacidades conductuales, siendo siempre un proceso de adquisición mediante el cual se incorporan nuevos conocimientos, habilidades, conductas o formas de reaccionar al ambiente.

En esta misma línea, Valdés-Veloz (2009) expone que el aprendizaje y memoria originan cambios adaptativos en la conducta. Sin el trabajo de la memoria, no se llegarían a producir cambios en la conducta de un individuo como resultado del aprendizaje. Además, una vez clarificada la relación existente entre el aprendizaje y la memoria, surge la necesidad de potenciar su desarrollo como subcompetencia a través de herramientas válidas y fiables.

Este capítulo pretende estudiar el término *memoria operativa* como proceso básico involucrado en el desarrollo competencial. Además, se presenta herramienta tecnología de neurorehabilitación y estimulación cognitiva idóneo para el desarrollo de la memoria operativa.

2. El aprendizaje en la sociedad del conocimiento

La creciente importancia del conocimiento, la investigación y la innovación está cambiando el papel social de las instituciones educativas en el mundo globalizado. Uno de los conceptos más populares utilizados para abordar estos cambios en las sociedades posindustriales y posmodernas es el concepto de *sociedad del conocimiento* (Cabero Almenara y Barroso Osuna, 2015). La noción de *sociedad del conocimiento* es un tema multidimensional y debatido en un mundo posindustrial y posmoderno. A menudo, se entiende que surge del crecimiento simultáneo de Internet, telefonía móvil y tecnologías digitales con la Tercera Revolución Industrial (Ferrés y Piscitelli, 2012). La sociedad del conocimiento supone, además, un punto de partida para comprender la variedad de connotaciones con la que se caracteriza a la sociedad

actual: una sociedad globalizada en la que la convergencia de información, tecnología y pedagogía derivan en nuevas demandas educativas, como el aprendizaje por competencias (Cabe-ro-Almenara, Barroso-Osuna, Palacios-Rodríguez y Llorente-Ce-judo, 2020; Castellanos Sánchez, Sánchez Romero y Calderero Hernández, 2017; Romero-Martín, Castejón-Oliva, López-Pastor y Fraile-Aranda, 2017).

El Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea pu-blican diferentes recomendaciones que identifican ocho compe-tencias clave para el aprendizaje permanente. Las competencias clave incluyen el conocimiento, las habilidades y las actitudes necesarias para la realización y el desarrollo personal, la emplea-bilidad, la inclusión social y la ciudadanía (Consejo de la Unión Europea, 2018). Las 8 competencias son:

- Comunicación en la lengua materna
- Comunicación en lenguas extranjeras
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
- Competencia digital
- Aprender a aprender
- Competencias sociales y cívicas
- Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa
- Conciencia y expresión cultural

En definitiva, todas las competencias clave para el aprendiza-je permanente enfatizan el pensamiento crítico, la creatividad, la iniciativa, la resolución de problemas, la evaluación de riesgos, la toma de decisiones y el manejo constructivo de los sentimien-tos (Tejada y Pozos, 2016). En estos ámbitos, la memoria opera-tiva, como proceso básico involucrado en el aprendizaje, se con-sidera fundamental para el desarrollo de tareas cognitivas com-plejas.

3. La memoria: definición y funcionamiento

La memoria es un almacén que permite retener información de forma duradera en la estructura cognitiva del sujeto con el fin de recuperarla cuando este considere necesario. Es, por tanto,

este proceso mental el que nos permitirá almacenar conocimientos para poder ponerlos en práctica durante el proceso de aprendizaje.

Atkinson y Shiffrin (1968) exponen que la memoria no funciona como un único almacén, sino como un conjunto de ellos con funciones específicas (figura 1).

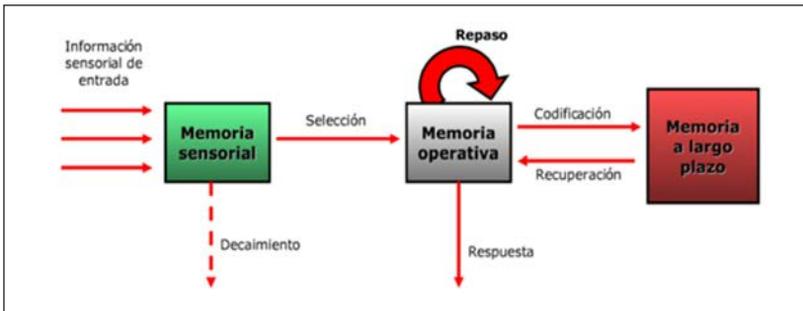


Figura 1. Modelo de procesamiento de la información denominado de los tres almacenes propuesto por Atkinson y Shiffrin (1968).

El almacén sensorial se encarga de almacenar rápidamente toda la información posible en bruto para que esté disponible para su procesamiento posterior. Lo que no queda en el almacén sensorial, se pierde irremediamente. El almacén a corto plazo (memoria a corto plazo/memoria operativa), se encarga de decidir si la información que ha recibido del almacén sensorial merece ser retenida. Finalmente, aquella información considerada válida, llega al almacén a largo plazo (memoria a largo plazo), donde quedará retenida de forma indefinida. Este almacén no solo almacena información sobre el mundo, sino también sobre nosotros mismos.

3.1. La memoria operativa: un proceso básico involucrado en el aprendizaje

La memoria operativa es una parte crucial del procesamiento cognitivo. Permite que se lleven a cabo funciones más complejas y necesarias de la vida diaria, tales como la comprensión lingüística, la lectura, el razonamiento, u otras funciones ejecutivas. También es clave en la interacción entre la información recibida y la memoria a largo plazo, en cuestiones de recuperar informa-

ción almacenada que pueda ser relevante, reforzando su papel en el desarrollo de actividades curriculares. (Gómez, Ruíz-Martínez, Angulo y Rodríguez-Martínez, 2019).

La memoria operativa o memoria a corto plazo es el proceso cognitivo que permite retener y procesar durante breves espacios temporales aquella información percibida sensorialmente. Sin embargo, existen limitaciones en procesamiento de información, ya que el almacenamiento es temporal y se deteriora en segundos, debido a su reducida capacidad y restricciones de almacenamiento. (Gómez *et al.*, 2019). Además, Baddeley (1983) destaca la vulnerabilidad de dicha retención, muy susceptible a interferencias, definiendo, por tanto, la memoria operativa como un mecanismo de almacenamiento temporal que permite retener a la vez algunos datos de información en la mente, compararlos, contrastarlos, o en su lugar, relacionarlos entre sí.

Con la intención de derribar el tradicional concepto de *almacén rutinario* con el que se definía la memoria, Baddeley y Hitch (1974) distinguen tres componentes que conforman la memoria operativa:

1. *Bucle articulatorio*: responsable de la manipulación de información. Implicado en tareas lingüísticas, desarrollo de la lectoescritura, habilidades de comunicación, manejo y uso de palabras, elaboración de descripciones, tratamiento de números y operaciones matemáticas...
2. *Agenda visoespacial*: dedicada a la elaboración y manipulación de información visual/espacial e implicada, por tanto, en actividades relacionadas con la interpretación geográfica y tareas que requieren memoria espacial.
3. *Ejecutivo central*: realizados de dos funciones nucleares, la distribución del nivel de atención que se le asigna a cada tarea (según la importancia o el grado de habilidad del sujeto ante su realización) y ajustar dicha atención a medida que el proceso se va automatizando.

De esta forma, si se viesen alterados alguno de estos componentes, conllevaría serios problemas de aprendizaje, entre los que se destacan:

1. Incremento de distractores impidiendo un aprendizaje eficaz.
2. Aparición de dificultades de acceder a la información previamente almacenada debido a la no organización de esta.
3. Dificultad para la expresión de procesos y resultados.

Por otra parte, Conrad (1964) destaca numerosos procesos para los que se considera esencial un buen desarrollo de la memoria operativa:

1. Elaboración de frases.
2. Resolución de problemas.
3. Procesamiento de la información.
4. Comprensión del lenguaje.
5. Almacenamiento y codificación simultánea de información.

4. Entrenamiento de la memoria operativa a través de las nuevas tecnologías. NeuronUP: plataforma web de neurorehabilitación cognitiva

Una vez clarificada la relación existente entre el aprendizaje y la memoria surge la necesidad de potenciar su desarrollo a través de herramientas válidas y fiables. Etchepareborda (2005) propone que, aunque los componentes de la memoria operativa (bucle fonológico, agenda visoespacial y ejecutivo central) organizan el flujo de información en el sistema, y tienen una capacidad limitada, por lo que han de tenerse en cuenta varios aspectos para elaborar de forma correcta y eficaz un entrenamiento de la memoria operativa:

1. Estructurar la información y organizarla en categorías para facilitar su decodificación y posterior comprensión.
2. Tener en consideración los conocimientos previos del sujeto, ya que estos son principales condicionantes en la creación de esquemas mentales.
3. Tener presente que las habilidades de retención y recuperación de información son únicas en cada sujeto, al igual que el proceso de desarrollo y maduración de estas.

En este contexto, NeuronUp, como plataforma web de neuro-rehabilitación y estimulación cognitiva, es un gestor de actividades y resultados idóneo para el desarrollo de la memoria operativa, además de otros muchos componentes cognitivos, ya que contempla todos los aspectos para un entrenamiento eficaz (figura 2). NeuronUp se aloja en un sistema Cloud Computing, sistema web que permite al profesional acceder desde cualquier lugar y en cualquier momento tanto para revisar los datos almacenados como para planificar sesiones o revisar los ejercicios realizados.



Figura 2. Interfaz de NeuronUp. Fuente: <<https://bit.ly/3akZbKo>>.

Esta plataforma web y el formato múltiple en el que ofrece sus actividades (papel y lápiz, ordenador, pantalla táctil...) permite no solo personalizar al máximo el tratamiento mediante ejercicios, juegos y simuladores, sino adaptar las actividades y las características y necesidades especiales del usuario promoviendo así una intervención intensiva y personalizada. La plataforma NeuronUp permite ejercitar diversas funciones cognitivas básicas como son: memoria, funciones ejecutivas, atención, orientación, habilidades visoespaciales, gnosias, praxias, lenguaje y cognición social.

5. Conclusiones

La noción de *alfabetización* implica habilidades y conocimientos básicos que todo ciudadano debe poseer para su correcto desarrollo en la sociedad del conocimiento. Por este motivo, este concepto es multidimensional. Una comprensión profunda del significado del aprendizaje por competencias y subcompetencias transversales, como el desarrollo de la memoria operativa, permite reconocer, planificar, enseñar y mejorar los planes de formación competencial. La memoria operativa es una parte crucial del procesamiento cognitivo. Permite que se lleven a cabo funciones más complejas y necesarias de la vida diaria, tales como la comprensión lingüística, la lectura, el razonamiento, u otras funciones ejecutivas. Por ello, el empleo de herramientas digitales válidas y fiables para su evaluación es determinante. En este contexto, la herramienta NeuronUp puede ayudar a la estimulación cognitiva, siendo idóneo para el desarrollo de la memoria operativa. A partir de este documento, se proponen abrir líneas de investigación relacionadas con la convergencia de la Psicología con la Tecnología Educativa, estudiando el desarrollo competencial a través de herramientas como NeuronUP. Con ello se pretende:

- Brindar una educación, capacitación y aprendizaje permanente de alta calidad para todos los ciudadanos.
- Apoyar al personal docente en la implementación de enfoques de enseñanza y aprendizaje basados en competencias.
- Fomentar una variedad de enfoques y contextos de aprendizaje para el aprendizaje continuo.
- Explorar enfoques para evaluar y validar las competencias clave.

6. Referencias bibliográficas

- Aguado-Aguilar, L. (2001). Procesos en virtud de los cuales nuestra conducta varía y se modifica a lo largo del tiempo, adaptándose a los cambios que se producen en el entorno. *Revista de Neurología*, 32(4), 373-381.
- Atkinson, R. C. y Shiffrin, R. M. (1971). The control of short - term memory. *Scientific American*, 225, 82-90.

- Baddeley, A. y Hitch, G. (1974). *Working memory. Recent advances in learning and motivation*. Nueva York: Academic Press.
- Cabero-Almenara, J. y Barroso-Osuna, J. (2015). *Nuevos retos en Tecnología Educativa*. Madrid: Síntesis.
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A. y Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2). <https://doi.org/10.6018/REIFOP.413601>
- Castellanos-Sánchez, A., Sánchez-Romero, C. y Calderero-Hernández, J. F. (2017). Nuevos modelos tecnopedagógicos. Competencia digital de los alumnos universitarios. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.1148>
- Consejo de la Unión Europea (2018). *Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente*. Bruselas: Diario Oficial de la Unión Europea.
- Etchepareborda, M. C. y Abad-Mas, L. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista de Neurología*, 40(1), 79-83.
- Ferrés, J. y Piscitelli, A. (2012). Media Competence. Articulated Proposal of Dimensions and Indicators. *Comunicar*, 19(38), 75-82. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-08>
- Gallardo-Echenique, E. E. (2013). Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. Universitas Tarraconensis. *Revista de Ciències de l'Educació*, 1(1), 7. <https://doi.org/10.17345/ute.2012.1.595>
- Gómez, C. M., Ruíz-Martínez, F. J., Angulo, B. y Rodríguez-Martínez, E. I. (2019). *Working Memory. Physiology and Neurodevelopment*. Singapur: Springer.
- Myers, D. y Diener, E. (1995). Who is happy? *Psychological Science*, 6, 10-19.
- Romero-Martín, R., Castejón-Oliva, F. J., López-Pastor, V.-M. y Fraile-Aranda, A. (2017). Formative assessment, communication skills and ICT in Initial Teacher Education. *Comunicar*, 25(52), 73-82. <https://doi.org/10.3916/C52-2017-07>
- Tejada, J. y Pozos, K. (2016). Nuevos Escenarios y Competencias Digitales Docentes: Hacia La Profesionalización Docente Con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 25-51.
- Valdés-Veloz, H. (2009). *Introducción a la Neurodidáctica*. Madrid: Asociación Educar.

Huella ecológica y digital: innovación educativa para la formación competencial del alumnado universitario en el área de seguridad digital

M.^a DEL CARMEN CORUJO-VÉLEZ
RAQUEL BARRAGÁN-SÁNCHEZ
ANTONIO PALACIOS-RODRÍGUEZ

1. Introducción

El uso seguro de las tecnologías digitales y la problemática ambiental son temas que han adquirido una importancia capital en nuestra sociedad. Esta necesidad se ha traducido en el sistema educativo en contenidos curriculares que se imparten en Educación Primaria, a veces de forma transversal, a través de actividades complementarias, por ejemplo y, otras incluidos en materias como son Educación para la Ciudadanía o Educación en valores. Ambos temas se vinculan con el desarrollo de distintos marcos de competencia digital docente en Europa (INTEF, 2017; Redecker y Punie, 2017), a través de ellos, empieza a tomar relieve la necesidad de que los docentes reciban capacitación para trabajar diferentes vertientes de la seguridad en el espacio virtual, entre ellas la protección del entorno o el medioambiente. Se plantea la necesidad de rediseñar la educación e impulsar una mirada crítica y responsable hacia las tecnologías digitales. Por lo tanto, los docentes necesitan estar capacitados para preparar a las futuras generaciones a realizar un uso eco-responsable de las tecnologías que garanticen un desarrollo sostenible y en consecuencia una óptima salud en el planeta.

Como se puede observar, son muchos los retos a los que se enfrenta la educación inicial de los futuros docentes, porque ya pocos dudan de los beneficios que puede tener el uso de las TIC en cualquier ámbito, pero ¿conocemos el impacto medioambiental que tiene el uso de internet?, ¿comprendemos el daño que provoca la basura tecnológica en nuestro planeta? Estas son cuestiones que deben tratarse en el desarrollo de programas educativos que ayuden a la concienciación de la importancia que tiene hacer un uso responsable de las tecnologías.

En este capítulo describimos un proyecto de innovación llevado a cabo en la Universidad de Sevilla que tiene por objeto incorporar a la formación de futuros docentes y educadores el desarrollo de competencias en seguridad digital vinculada al desarrollo de la conciencia medioambiental.

El desarrollo educativo se realiza a través del tratamiento transversal de contenidos formativos relativos a este tema mediante la metodología de aula invertida o flipped classroom. Esta metodología nos permite extender las posibilidades de interacción del aprendiz con un conjunto de recursos de diversa naturaleza fuera del aula y andamiar su aplicación práctica en situaciones concretas, bajo la orientación y supervisión del docente, en el aula presencial.

El diseño instruccional se realiza a través de la creación de contenidos educativos que son implementados a través de la plataforma de la Universidad de Sevilla. Con el apoyo de dicha plataforma, el alumnado interacciona con los contenidos y tareas que se le asignan y posteriormente tendrán lugar sesiones prácticas en el aula, que hemos denominado *talleres*, donde se ponen en práctica una serie de competencias que complementan el aprendizaje.

2. Huella ecológica, digital, conceptos vinculados

El concepto de *huella ecológica* surge como indicador para evaluar el impacto que sobre el planeta tiene un determinado modelo o forma de vida y, consecuentemente, su grado de sostenibilidad. Se define como:

[...] el área de territorio ecológicamente productivo necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada. (Novo, 2006, citado en Vilches, Macías y Gil Pérez, 2014, p. 30)

Este indicador ha permitido cuantificar aproximadamente los límites que el planeta permite y es que existen estudios que demuestran que la huella ecológica crece a ritmo exponencial (Vilches, Macías y Gil Pérez, 2014; Baldé, Wang, Kuehr y Huisman, 2015; Tuch, Vicente y García 2018).

En línea con este constructo, surgen iniciativas que se interesan por la investigación y análisis de los efectos medioambientales y la difusión tecnológica en las sociedades actuales (Becker, 2009; Gabrys, 2014; Anderson 2015; Tuch, Vicente y García 2018).

Vicente y García (2018) proponen tres escenarios para analizar el tema que también nos permite englobar los contenidos educativos:

1. Producción de dispositivos tecnológicos e impacto medioambiental: vinculado a la extracción de recursos naturales en situación de explotación laboral.
2. Creciente consumo energético asociado al uso de las TIC a escala global.
3. Gestión de los residuos electrónicos, cuya acumulación y desigual reparto territorial supone un reto importante para la política global.
4. Creación de buenas prácticas que suponen una alternativa.

Nuestro estudio e intervención se centra de forma directa en el segundo y tercer bloque tratando de trabajar en la concienciación y empoderamiento de los futuros docentes. Así como intentando aportar prácticas educativas que ayuden a movilizar otras acciones similares.

3. Metodología

El trabajo que presentamos parte de la implementación de un proyecto de innovación que se está desarrollando en la Facultad

de Ciencias de la Educación de la Universidad de Sevilla desde hace 3 años, destinado a la formación de futuros docentes y educadores. En él, se trabajan competencias en seguridad digital vinculada al desarrollo de la conciencia medioambiental. Como parte de la acción formativa diseñada, se les propusieron actividades grupales e individuales, una de estas últimas consistió en elaborar una reflexión partiendo de la siguiente pregunta: ¿qué papel juego en la contaminación medioambiental y cómo voy a prevenirla?

Los objetivos de este estudio se centran en realizar un diagnóstico sobre la situación de nuestro alumnado de segundo curso del grado en Educación Primaria de la Universidad de Sevilla, respecto al conocimiento que tienen sobre la huella ecológica, el impacto ambiental de la tecnología y su influencia en ellos.

El número de estudiantes matriculados en la asignatura Metodología de Investigación de 2.º curso del Grado en Educación Primaria, durante el curso 2019-2020, es de 553, según datos oficiales de la Secretaría de la Facultad, de los cuales han participado en la investigación, 73 estudiantes, que representan más del 10% de la población. De estos, 31 son chicos y 42 chicas, con una media de edad de 20,5 años. Como podemos apreciar, a diferencia de investigaciones previas en este ámbito, el sesgo en función del género se está reduciendo (Prete y Cabero, 2020; Romero Martínez, Hernández Lorenzo y Ordóñez Camacho, 2016). En este grupo, los porcentajes son muy semejantes (42,46% chicos y 57,53% chicas), aunque no tendremos en cuenta el género para el análisis posterior.

La metodología utilizada ha sido el análisis de contenido, mediante un procedimiento inductivo y con acuerdo entre investigadores, utilizando el programa de análisis cualitativo ATLAS.ti.

4. Resultados

Identificamos 11 categorías, que posteriormente agrupamos en las cinco dimensiones que se muestran a continuación, junto con la frecuencia de aparición (tabla 1).

Tabla 1. Dimensiones y categorías tras el análisis con frecuencia de aparición.

Dimensión	Categorías	Frecuencia
Personal	Conocimientos previos	18
	Compromiso personal	46
	Ejemplos de contaminación personal	52
	Impacto personal	21
General	Ejemplos de contaminación general	25
	Propuestas mejora	66
Formación	Origen	10
	Consecuencias	6
	Contenidos	13
Creencias	Responsabilidad social	62
	Valoración-reflexión	52

Fuente: Elaboración propia.

Con objeto de responder a los objetivos del estudio planteados anteriormente, nos centraremos en responder a las categorías correspondientes a la dimensión personal.

4.1. Conocimientos previos

En esta categoría se incluye lo que los estudiantes sabían o no respecto a la contaminación; en ella identificamos 18 comentarios, de los cuales 15 reflejan que no sabían el impacto del uso de las nuevas tecnologías en la emisión de CO₂ a la atmósfera, desconocían que internet dispone de grandes servidores físicos que emiten cantidades elevadas de calor a la atmósfera, contribuyendo al calentamiento global; tampoco eran conscientes de la basura tecnológica generada por el uso, muchas veces caprichoso o motivado por la sociedad de consumo, así como por su abandono en lugares que impiden su recuperación, como puntos limpios; y que están generando toneladas de basura tecnológica, principalmente en los países en vías de desarrollo. A continuación, incluimos algunas referencias:

Tras la información que he recibido del impacto que tienen las nuevas tecnologías en el medioambiente, de las evidencias que existen sobre nuestro planeta, es hora de tomar conciencia. No era consciente de que enviar una simple imagen por WhatsApp ayudaba a aumentar el calentamiento global (37:1744-37:2041).

A decir verdad, no sabía que andar por internet contaminaba tanto, nunca he sido consciente de la gran maquinaria que la red lleva detrás y de toda la energía que se consume y el CO₂ que se expulsa (31:1-31:224).

Solo 2 estudiantes tenían conocimientos previos sobre la huella ecológica, pues había sido trabajada en una asignatura del primer cuatrimestre:

Mediante una aplicación que conocí el cuatrimestre pasado he calculado mi huella ecológica y mi huella de carbono, observando así que mi mayor producción de CO₂ se genera en el consumo de comida, transporte, y tecnología. (11:1103-11:1327)

En el primer cuatrimestre en la asignatura de Ciencias Experimentales, hicimos un cuestionario que mide tu huella ecológica que dio como resultados a cada alumno más de dos planetas. (6:742-6:1237)

La siguiente aportación recogida en esta categoría evidencia conocimientos sobre la temática, aunque no explicita la fuente de estos, por lo tanto, no podemos considerarlo como una repercusión directa de nuestra práctica en el aula:

Hoy en día en muchas casas hay dos televisiones, tres portátiles, móviles de última generación... Lo peor de esto es que no sabemos cómo reciclarlos o no queremos por comodidad. Nosotros lo utilizamos, pero luego, lo que ya no funciona o no lo queremos, lo tiramos, y luego traficamos para que llegue como chatarra a los países tercermundistas para que contamine más allí que aquí. (31:525-31:913)

4.2. Compromiso personal

Incluimos en esta categoría aquellas respuestas en las que proponen hacer algún cambio de mejora a nivel personal, donde identificamos 46 respuestas, pero tras analizar su contenido a nivel semántico, observamos que en 29 de ellas el compromiso adquirido es hipotético y no real, ya que utilizan verbos en condicional (*me gustaría, podría, tendría que...*), así como en futuro (*trataré o procuraré*), o generalizando acciones y no haciéndolas propias (*se debería, tendríamos que*). Por otro lado, encontramos 7 respuestas que apelan a su responsabilidad como futuros docentes, y tampoco especifican qué acciones concretas se comprometen a adquirir actualmente; en ellas se vislumbra cierta sensibilidad con el tema y un compromiso con la educación de generaciones futuras, entendiendo que el cambio se produce desde la educación. No obstante, no explicitan la necesidad de «predicar con el ejemplo». Solo encontramos 3 respuestas que emiten un compromiso explícito de cambio, utilizando fórmulas similares a juramentos («yo como ciudadana me comprometo a...» (21:2524-22:611)).

También observamos que 7 estudiantes ya tenían hábitos respetuosos con el medioambiente:

Es cierto que siempre que he tenido que deshacerme de algún aparato electrónico lo he hecho en un punto limpio... (29:1-29:367)

Siempre me ha preocupado y he intentado concienciarme y concienciar a mi círculo de lo que está mal y de lo que está bien... Tengo un pilar principal en mi vida y es el reciclaje, sé que es una ayuda ínfima pero que me ayuda a sentirme bien conmigo mismo. (17:1263-17:1803)

En cuanto a la tecnología, exceptuando que se me rompa algún producto necesario y me obligue a cambiarlo, no cambio los productos electrónicos. (7:2264-7:2619)

Pero, al realizar esta práctica, han adoptado nuevos compromisos. A continuación, recogemos algunos ejemplos, como reducir el consumo de internet, móvil o dispositivos digitales en general:

Ahora que estamos en «cuarentena» por la pandemia de coronavirus, he aprovechado para desconectar y reducir el uso de las redes sociales y como consecuencia, también de internet. (26:1042-26:1415)

Utilizar menos internet, reduciendo el uso del móvil y el ordenador y quitar el internet cuando no se esté utilizando. (21:2524-22:611)

Se incluyen medidas concretas tales como:

Leer en los viajes, ya sean de larga o corta duración, en vez de utilizar mi móvil para entretenerme. Otra medida que también intento llevar es, que cuando estamos en reunión, intentemos hablar, realizar juegos de cartas o de mesa para poder reducir ese uso. (13:2432-14:261)

Además, refieren actividades no relacionadas directamente con el tema que nos ocupa, pero van dirigidas a la sostenibilidad del planeta en general (usar transporte público, o bicicletas, reducir plásticos, reciclar adecuadamente los residuos, disminuir el consumo de carne, el gasto de agua, o pensar en alternativas de energía no contaminante, cuando se independicen de sus familias).

4.3. Ejemplos de contaminación personal

Responde al cómo contamina yo (ejemplos concretos de lo que realiza para contaminar o lo que no hace para evitarlo), también incluye ejemplos de cómo evitan contaminar, realizados previamente a la realización de la práctica. En esta categoría es donde se han recogido más evidencias (52), indicando a primera vista que hay un alto conocimiento sobre lo que es la contaminación, y la conciencia que tiene el alumnado sobre los modos en que contaminan, pero si calculamos las respuestas del alumnado en función del impacto que realizan, recogemos más acciones negativas (31) que positivas (19) y dos de impacto medio.

Respecto a los ejemplos concretos encontramos que la mayor parte de la contaminación que producen es en transporte, consumo eléctrico y tecnológico, que, en el caso de los ordenadores, lo justifican con los trabajos de la Universidad y el aumento de la

docencia *online* por el confinamiento, pero evidencian un consumo excesivo de móvil, vinculado fundamentalmente al ocio (juego y redes sociales), y que reconocen que deberían reducir, aunque lo ven difícil.

Respecto al transporte encontramos que en muchos casos es una necesidad y optan por transportes colectivos frente a los individuales, pero en otros se opta por el coche propio para todos los desplazamientos, incluso para el ocio sin compartirlo.

También, en menor medida, hay estudiantes que consideran que su consumo excesivo de carne y lácteos genera contaminación, aunque esta cuestión no ha sido tratada en nuestra práctica, por lo que intuimos que la trabajaron con anterioridad, al igual que el uso abusivo de agua, o el deterioro de ella (echando residuos sólidos por el inodoro o aceite en el fregadero –solo un estudiante–).

Además, hay varios estudiantes que indican que contaminan menos por comprar poca ropa y no cambiar rápidamente de aparatos electrónicos, evitando así el consumismo, con estas palabras:

En cuanto a ropa, no soy una persona que gaste mucho dinero en ello, además, suelo utilizarla y entregarla a otra persona cuando no me sirve, al igual que en las tecnologías, ya que no soy muy fan de las mismas. (40:100-40:569)

Tengo mucho cuidado con las cosas que no utilizo, o las guardo o se las doy a algún familiar, no suelo cambiar de teléfono móvil hasta que no se estropea. (31:917-31:1087)

Un dato que nos resulta triste tras el análisis de esta categoría es observar a tres estudiantes que no han adquirido una verdadera responsabilidad o que no han interiorizado conductas adecuadas, pues, aunque en sus domicilios familiares ahorren luz, agua y reciclen en contenedores específicos, cuando están en los pisos de estudiantes, admiten que no lo hacen, manteniendo calentadores o aires acondicionados puestos con ventanas abiertas o depositando toda la basura en la misma bolsa. Se encuentran condicionados por el entorno, y optan por la comodidad frente a la concienciación y responsabilidad ambiental.

4.4. Impacto personal

Responde a la toma de conciencia de su repercusión en la contaminación, a nivel individual (hablan en primera persona). En esta categoría encontramos 21 referencias; en ellas el alumnado autoevalúa su impacto, a diferencia de la categoría anterior, en la que el nivel de impacto ha sido inferido por nosotros a través de la valoración de los ejemplos de contaminación mostrados por el alumnado. Aquí, de nuevo vemos que los estudiantes son conscientes del impacto que producen en el medioambiente, que 8 consideran alto, 11 medio y 2 bajo, y cuya mayor contribución se hace a través del uso de medios tecnológicos. En sentido positivo, sí se observan respuestas con un alto nivel de autoexigencia que indican que son conscientes de su responsabilidad:

Individualmente, considero que ejerzo un impacto medioambiental considerable y bastante por encima de lo que debería. (7:1382-7:1500)

Aun así, a pesar de que han adquirido conciencia sobre el impacto del CO₂ producido por el uso de Internet a diario y durante muchas horas, justifican su necesidad de nuevo para sus estudios, y en cierto modo consideran que es una característica de la sociedad en la que viven, y contra la que poco pueden hacer, aunque muchos lo intentan:

Mi uso tecnológico pienso que entra dentro de lo común teniendo en cuenta el siglo en el que nos encontramos. (35:2032-35:2142)

Respecto al papel que juego en la contaminación medioambiental, he de decir que en el siglo en el que estamos, la sociedad se ha adaptado a un contexto o situación en la que es prácticamente imposible no influir de alguna forma en la contaminación medioambiental. (36:1029-36:1298)

Creo personalmente, que mi papel, junto con el de gran parte de la población actual, mayoritariamente jóvenes es bastante importante respecto a la producción de CO₂ debido al uso de tecnologías. (10:989-10:1186)

5. Conclusiones

Con estos datos se puede afirmar con rotundidad que, con este modelo social, el ser humano consume más recursos que lo que el planeta puede regenerar y produce más residuos de los que se pueden digerir, lo que justifica que se hable de crecimiento insostenible (Becker, 2009).

Según hemos observado, el alumnado que ejercerá en pocos años como docente tiene conocimientos teóricos y cierta sensibilidad hacia estos temas; otros conocimientos, los está adquiriendo a lo largo de su formación inicial, pero a través de acciones inconexas, sin un eje vertebrador durante el Grado, que consideramos necesario. Por otro lado, encontramos un alto distanciamiento entre su discurso teórico y su práctica diaria, que no asegura un compromiso real para construir una sociedad más protectora del planeta. Siguen justificando el uso tecnológico con el modelo de sociedad que les ha tocado vivir y con su condición de jóvenes hiperconectados (Cáceres y Morales, 2014) por motivos formativos y de ocio, aunque encontramos a un pequeño grupo que ya ha decidido actuar, aun sabiendo que su aportación es un grano de arena y que es necesaria mayor concienciación y responsabilidad social.

El proyecto desarrollado, ha aumentado el conocimiento del alumnado, fundamentalmente sobre el trasfondo del uso de Internet y su repercusión en el planeta, que para muchos era totalmente desconocida. No obstante, se hace necesario insistir en la formación en este sentido, fomentando, implementando y aunando esfuerzos globales que permitan dar el salto a nuestro alumnado, desde el dicho al hecho, siendo capaces de adquirir un aprendizaje funcional y un cambio de hábitos que puedan transmitir, desde el ejemplo, a las futuras generaciones.

Otra de las conclusiones derivada de esta exploración documental es que la mayoría de los trabajos académicos encontrados proceden de ámbitos relacionados con las ciencias naturales y experimentales (físicas, química, ingenierías), apreciándose una llamativa escasez de trabajos originados desde las ciencias sociales en general, y desde la investigación en comunicación medioambiental en particular (Gabrys, 2014; Anderson 2015; Tuch, Vicente y García 2018).

En este sentido, damos la razón a Maxwell y Miller (2012) cuando afirmaban que ninguna tecnología es neutra. Las herramientas digitales, como cualquier otra tecnología previa, surgen y resurgen de la misma ideología que consolidó al sistema capitalista, y un ejemplo de ello son las respuestas de nuestro alumnado que se identifica más como víctima del sistema, que como agente de cambio.

6. Referencias bibliográficas

- Anderson A. (2015). Reflections on Environmental Communication and the Challenges of a New Research Agenda. *Environmental Communication*, 9(3), 379-383. <https://doi.org/10.1080/17524032.2015.1044063>
- Baldé, C., Wang, F., Kuehr, R. y Huisman, J. (2015). *The global e-waste monitor 2014*. Berlín: United Nations University.
- Becker, J. (2009). Ordenadores y ecología, una reflexión necesaria. *Telos*, 81, 20-25.
- Cáceres, M. D. y Morales, E. (2014). Juventud hiperconectada. Comunicación y sociabilidad virtual. Estudio de caso sobre desconexión de medios durante 24 horas en jóvenes universitarios españoles. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social, Disertaciones*, 7(2), 160-177.
- Gabrys, J. (2014). Powering the Digital: From Energy Ecologies to Electronic Environmentalism. En: R. Maxwell, J. Raundalen y N. Lager-Vestberg (Eds.). *Media and the Ecological Crisis* (pp. 3-18). Londres: Routledge.
- INTEF (2017). *Marco común de Competencia Digital Docente*. Madrid: INTEF.
- Maxwell, R. y Miller, T. (2012). *Greening the media*. Londres: Oxford University Press.
- Prete, A. y Cabero, J. (2020). El uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje entre el profesorado de educación superior: un análisis de género. *Revista de Educación a Distancia*, 20(62). <https://doi.org/10.6018/RED.400061>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *Digital Competence of Educators Dig-CompEdu*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.
- Romero-Martínez, S., Hernández-Lorenzo, C. y Ordóñez-Camacho, X. (2016). La competencia digital de los docentes en educación prima-

- ria: análisis cuantitativo de su competencia, uso y actitud hacia las nuevas tecnologías en la práctica docente. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 4, 33-51.
- Tucho-Fernández, F., Vicente-Mariño, M. y García –Madariaga-Miranda, J. M. (2018), La cara oculta de la sociedad de la información: el impacto medioambiental de la producción, el consumo y los residuos tecnológicos. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 136, 43-60.
- Vilches, A., Macías, O. y Gil-Pérez, D. (2014). *La transición a la sostenibilidad: Un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana. Temas clave de reflexión y acción*. Madrid: Iberciencia.

Trabajar con bases de datos en la clase de alemán como lengua extranjera en la Educación Superior

ANDREA BIES

1. Introducción

Una de las primeras tareas comunicativas que se tratan en los libros de texto de idiomas extranjeros consiste en presentarse a uno mismo. En los libros de texto de Alemán como lengua extranjera suele consistir en mencionar el nombre, el origen y la profesión. Así es también como se produce el primer contacto frente a una heladería en el libro de texto *Panorama* (Finster *et al.*, 2015, p. 17). Un estudio de Gilmore (2004) ya demostraba la falta de homogeneidad que estos diálogos de los libros de texto tienen con las estructuras del lenguaje hablado. Así pues, también es inusual en Alemania, en cuanto a su contenido, mencionar la profesión sin haber sido preguntado por ella durante un primer contacto. ¿Por qué los libros de texto tienen tantos problemas con la reproducción de diálogos de situaciones cotidianas aparentemente simples? Las presentaciones personales pertenecen al campo del alemán interactivo, no al campo de los textos escritos. Para abordarlas, sería necesario, en primer lugar, un análisis de situaciones auténticas, ya que las presentaciones personales en diferentes contextos (ej.: en los primeros contactos privados, en las entrevistas de trabajo) difieren enormemente en cuanto al lenguaje y al contenido. Esto, a su vez, requeriría que se recopilaran y transcribieran dichos datos. Por lo tanto, este hecho significa una inmensa cantidad de trabajo, que solo puede y debe hacerse en el ámbito académico del Alemán como lengua extranjera, que se entiende y se ha establecido como campo

de investigación. Y esto es lo que ha estado sucediendo recientemente. Se han comenzado a crear diversas bases de datos (BD), cuya idoneidad para la enseñanza se describirá en el siguiente apartado. Si se quiere enseñar el alemán auténtico y/o real, que no solo se compone de las contribuciones de la radio y la televisión, sino que también incluye el alemán cotidiano, no hay manera de evitar estas BD. Por lo tanto, este artículo presentará estas BD y mostrará cómo trabajar con ellas en clase a partir del nivel B2, utilizando el ejemplo de la tarea comunicativa de la presentación personal durante una entrevista para un piso compartido de estudiantes.

2. Bases de datos para el alemán hablado

Las BD que se enumeran a continuación pueden utilizarse con fines de investigación y enseñanza. Son particularmente útiles para los profesores que residen fuera de Alemania y que tienen dificultades para acceder a datos auténticos. Estas BD han sido seleccionadas por la autora según el criterio de su posible utilización para la enseñanza del alemán como lengua extranjera.¹ Todas las BD son de libre acceso después de un registro previo.²

La BD *Plattform für gesprochenes Deutsch - authentische Alltagssituationen für die Forschung und Praxis im Bereich DaF und DaZ* (<<https://dafdaz.sprache-interaktion.de>>, último acceso: 20/04/2020) ofrece una colección de situaciones de interacción de tamaño manejable, separadas temáticamente en contextos informales e institucionales. Para la enseñanza se han seleccionado situaciones de conversación muy útiles (ej.: procedimientos de pago, comunicación en el consultorio médico y en la universidad, charlas de mesa, conversaciones de asesoramiento y de servicio). Los extractos de la conversación están disponibles como archivos de audio y vídeo con las transcripciones correspondientes. El uso de este corpus es particularmente adecuado para la enseñanza, ya que la BD proporciona también unidades

1. Imo/Weidner (2018) ofrecen una descripción detallada de todos los corpus del idioma alemán hablado disponibles en Internet.

2. Solo la recopilación de datos *Gesprochenes Deutsch für die Auslandsgermanistik* tiene la restricción de que solo está disponible para los profesores que residen fuera de Alemania.

didácticas completas. Estas unidades están dedicadas a temas como el cambio de oradores, los marcadores de discurso, la cortesía en la conversación, etc.

Otro corpus especialmente desarrollado para el ámbito del Alemán como lengua extranjera se encuentra en la BD *Gesprochene Deutsch für die Auslandsgermanistik* (<<https://daad-gda.sprache-interaktion.de>>, último acceso: 20/04/2020). Este corpus es relativamente pequeño y las conversaciones solo están disponibles como archivos de audio y sus transcripciones. Se dispone de listas de expresiones problemáticas para los extractos, en su mayoría muy cortos, de las conversaciones, lo que facilita mucho el uso dentro del aula. Temáticamente, es similar a la base de datos mencionada anteriormente: contiene conversaciones informales e institucionales, como conversaciones sobre fútbol o en la peluquería, conversaciones sobre ventas y asesoramiento, comunicación médica, así como tutorías en la universidad.

Otro corpus interesante para la enseñanza del Alemán como lengua extranjera es el corpus *GeWiss*, que se ha integrado ahora en la BD *Datenbank des gesprochenen Deutsch* del Instituto Leibniz (*Leibniz Institut für deutsche Sprache*) de Mannheim (<https://dgd.ids-mannheim.de/dgd/pragdb.dgd_extern.welcome>, último acceso>, 20/04/2020). Estos datos constituyen un corpus sobre el lenguaje de la ciencia, pero sus situaciones de interacción son muy limitadas (entrevistas de pruebas, así como conferencias de expertos y estudiantes). En cuanto al contenido, es, por supuesto, particularmente interesante para aquellos estudiantes que planean una estancia académica o de investigación en Alemania. El corpus ofrece solo grabaciones de audio de las conversaciones, pero a diferencia de las otras dos BD, este corpus se está ampliando actualmente. Sin embargo, no se dispone de material didáctico.

La cuarta BD se llama *FOLK - Korpus: Das Forschungs- und Lehrkorpus für gesprochenes Deutsch*. Este corpus también está integrado en la ya mencionada base de datos *Datenbank für gesprochenes Deutsch* (<https://dgd.ids-mannheim.de/dgd/pragdb.dgd_extern.welcome>, último acceso: 20/04/2020) y actualmente se está ampliando. Una ventaja es el tamaño del corpus. Actualmente cuenta con 306 eventos, que a menudo están disponibles no solo como archivos de audio, sino también de vídeo, así como sus transcripciones e inventarios. El área temática es espe-

cialmente interesante para los estudiantes, ya que contiene muchas conversaciones formales e informales de la comunicación cotidiana de estudiantes. La desventaja, sin embargo, como en el caso del corpus GeWISS, es que no hay información didáctica disponible.

Por lo tanto, estas BD alivian la carga de la recolección de datos individual, pero la falta de didactificación es una de las razones por las que este recurso apenas se ha utilizado en la enseñanza hasta ahora. Esto se debe a un déficit en la formación académica de los profesores de alemán como lengua extranjera, que por lo general no prevé la formación en el análisis de la conversación. La formación sigue estando dedicada principalmente a los textos escritos, lo que también se refleja en el contenido de los libros de texto. Por consiguiente, el presente artículo utilizará el ejemplo de la presentación personal en una entrevista para un piso compartido para ilustrar algunas de las posibilidades que estas BD pueden ofrecer, tanto para la investigación como para la enseñanza del alemán como lengua extranjera. El método del análisis de la conversación para la preparación del contenido y el material didáctico se combina con métodos de entrenamiento en comunicación.

3. Selección y análisis de datos

El análisis de datos auténticos para la enseñanza de idiomas debe diferir en su interés cognitivo de los análisis convencionales de conversación. No se trata aquí de encontrar regularidades por sí mismas, sino de su utilización para promover la competencia comunicativa de los estudiantes de idiomas extranjeros. La limitación a las tareas comunicativas es muy adecuada para este propósito, ya que son manejables en cuanto a su duración. Las tareas comunicativas también deben tener una conexión con el entorno de vida de los alumnos y ser relevantes para su futuro. Todo esto se aplica a la presentación personal.

Cuando se revisan los eventos en la base de datos *FOLK*, uno se encuentra con dos conjuntos de datos que contienen presentaciones personales: entrevistas para un piso compartido de estudiantes («WG-Casting») y juegos de rol para una entrevista de trabajo. Ambas situaciones pueden ser relevantes para la vida

posterior de los estudiantes españoles de alemán, lo que justifica su tratamiento. También son adecuados para fines educativos, ya que las grabaciones están disponibles no solo como archivos de audio, sino también de vídeo. Una limitación es que algunos pasajes del audio y del vídeo han sido elaborados con ruido para preservar la identidad de las personas, lo que resulta muy perturbador al escucharlos. Tales pasajes deben ser evitados para fines de enseñanza si es posible. Sin embargo, la posibilidad de observar la situación auténtica es muy importante para la comprensión de la situación (quién dice qué) y la motivación de los estudiantes.

El análisis exacto de los datos debe hacerse como un trabajo preliminar y de investigación antes de que los datos puedan ser utilizados en clase. Solo mediante el análisis de los datos se puede averiguar qué aspectos de la presentación personal deben considerarse. En la BD de la interacción «WG-Casting» se dispone de tres eventos, de manera que, aunque no se pueden identificar todavía patrones concluyentes, al menos se pueden identificar tendencias que sirvan para la exploración de este género en general.³ Por ejemplo, un análisis del contenido revela una tendencia para comenzar la presentación personal con el tema de la carrera universitaria. En la presentación igualmente obligatoria de los intereses de ocio, se observa que los candidatos evitan los extremos y seleccionan actividades que pueden considerarse «normales». Lingüísticamente, se denota el uso frecuente de partículas, lo que indica nerviosismo, así como el esfuerzo por hacerse inexpugnable relativizando las afirmaciones. El contenido temático y las formas de relativizar lo que se dice son elementos importantes para promover la competencia comunicativa en esas situaciones de interacción. Aparte de esto, todo el género «WG-Casting» atrae el interés de los estudiantes españoles, ya que este evento social no es muy común en España para alquilar una habitación.

3. Un detallado análisis de género «WG-Casting», al que se refieren los resultados de este apartado, está en prensa (Bies, 2020).

4. Trabajar con los datos en clase

Enfrentarse a datos auténticos en clase por primera vez es una experiencia desmotivadora para los estudiantes: no entienden casi nada. Es comparable a la primera experiencia de comunicación en el idioma extranjero fuera del aula. Esta frustración inicial puede mitigarse con la promesa de que al final de la unidad didáctica los estudiantes serán capaces de seguir y al menos comprender parcialmente el curso de la conversación. Para ello, se les proporcionan a los estudiantes las transcripciones, que primero deben adaptarse a los requisitos de la enseñanza.

En la BD *FOLK*, las transcripciones básicas están disponibles en la versión del GAT 2 (Selting *et al.*, 2009). Sin embargo, incluso estos son difíciles de entender para los estudiantes que nunca han trabajado con transcripciones. El arte de editar las transcripciones para las clases consiste en mantener las características del alemán hablado y los elementos importantes de interacción, pero aun así hacerlas fáciles de leer. Así pues, las elisiones, los deslices o los errores gramaticales deben conservarse a toda costa, incluidos los acontecimientos no verbales y el discurso simultáneo. Los acentos y los gradientes de entonación, sin embargo, hacen que la transcripción sea muy ilegible, por lo que podrían ser omitidos si se utiliza el audio o el vídeo simultáneamente. Además, el uso de las mayúsculas y minúsculas (omitidas en GAT 2) debería añadirse para hacer la transcripción más legible.

El comienzo de la grabación de las entrevistas puede servir como introducción al trabajo con los datos de la conversación auténtica. Se caracterizan por una fase corta de charloteo. Los alumnos pueden familiarizarse con la situación: pueden ver cuántas personas están presentes, su edad y su sexo, dónde se produce la situación y quién habla. La primera lectura conjunta del extracto de la transcripción del vídeo no solo sirve para mejorar la comprensión auditiva, sino también para introducir la lectura de las transcripciones. De hecho, algunos signos específicos deben ser mantenidos. Estos serían los corchetes para indicar el habla simultánea y los corchetes simples para describir las pausas y los eventos para- y extralingüísticos. Después de esta primera lectura, el vídeo se puede ver de nuevo. Normalmente, los estudiantes entenderán ahora mejor lo que los participantes dicen en el vídeo.

A la fase de charla le sigue el *casting*. Los candidatos comienzan su presentación personal con un informe acerca de su carrera académica, que puede resultar bastante detallada. A continuación tienen que responder a la pregunta «was machst du sonst noch so? / ¿qué más haces?». Antes de ver este extracto de vídeo, los propios alumnos pueden intentar formular una autopresentación para esta situación. Posteriormente, las diferentes transcripciones de las presentaciones de los candidatos de la BD se entregan por grupos, que, a continuación, informarán al resto de estudiantes sobre su contenido y sus peculiaridades lingüísticas. Como ya se ha descrito anteriormente, el contenido de estas presentaciones versa sobre la demostración de «ser normal» y lingüísticamente del uso de las partículas. El vocabulario del alemán hablado es, sin embargo, de especial interés, que, en este caso, contiene muchas palabras del lenguaje juvenil o de la jerga estudiantil. Después de este análisis, en el que el profesor debe explicar los significados interactivos de las partículas modales, se pide a los participantes que creen presentaciones sobre sí mismos en esta situación, y que más adelante presentarán en el aula. Otro ejercicio se basa en la formación profesional en comunicación de Meer (2009, p. 46). En los grupos se escenifica una sátira de una autopresentación, que contiene el mayor número posible de ejemplos negativos (aquí: el mayor número posible de extremos), y también una escenificación de las mejores prácticas (lo más normal posible), de la que se pueden derivar instrucciones concretas para la acción.

También es posible que los propios estudiantes hagan pequeñas grabaciones y las transcriban; por ejemplo, entre los estudiantes alemanes de Erasmus en España. Por lo tanto, se pone de manifiesto que la transcripción de textos cortos es un excelente ejercicio para entrenar la competencia auditiva de la lengua hablada. Además, pueden poner a prueba inmediatamente las habilidades adquiridas y conocer más vocabulario y fenómenos del alemán hablado. Si los entrevistados dan su consentimiento, es incluso posible construir una propia BD con estas entrevistas.

5. Conclusiones

Existe ahora un amplio consenso sobre la necesidad de enfrentar a los estudiantes de un idioma extranjero con material de interac-

ción auténtico. Las instituciones de investigación de las universidades alemanas responden a esta necesidad creando BD para la enseñanza alemán como idioma extranjero. Sin embargo, también ha quedado claro que la selección y el análisis de los datos requiere conocimientos que ya deberían enseñarse en la formación del profesorado. Un curso básico de análisis de la conversación para la enseñanza del alemán debería permitir a los profesores recoger y analizar los datos por sí mismos, como se sugiere aquí, también junto con los estudiantes. El esfuerzo requerido para ello es muy bajo, mucho menor que el que se requiere en el trabajo actualmente tan popular con elaborados *collages*, cómics, etc. en la enseñanza de idiomas extranjeros. Con todo, el resultado de aprendizaje cuando se trabaja con datos sobre el lenguaje es más positivo, ya que el lenguaje es el centro de atención todo el tiempo.

6. Referencias bibliográficas

- Bies, A. (2020). WG-Castings im DaF-Unterricht. *Deutsch als Fremdsprache*, 2.
- Finster, A. (2015). *Panorama - Deutsch als Fremdsprache A1 (Kursbuch)*. Berlín, Alemania: Cornelsen.
- Gilmore, A. (2004). A Comparison of Textbook and Authentic Interactions. *ELT Journal*, 58(4), 363-374. <http://textbookuse.pbworks.com/f/Textbooks%2520%2526%2520authentic%2520interaction.pdf>
- Imo, W. y Weidner, B. (2018). Mündliche Korpora im DaF- und DaZ-Unterricht. En M. Kupietz y T. Schmidt. (Eds.), *Korpuslinguistik* (pp. 231-251). Berlín, Alemania: Walter de Gruyter. doi: 10.1515/9783110538649-011.
- Meer, D. (2009). Ich wollte ja eigentlich mittagessen. Zur Notwendigkeit und den Möglichkeiten der Didaktisierung gesprächsanalytischer Daten für Fortbildungszwecke. En D. Meer y C. Spiegel. (Eds.), *Kommunikationstrainings im Beruf. Erfahrungen mit gesprächsanalytisch fundierten Fortbildungskonzepten* (pp. 29-71). Mannheim, Alemania: Verlag für Gesprächsforschung.
- Selting, M., Auer, P., Barth-Wingarten, D., Bergmann, J., Bergmann, P., Birkner, K., ...Uhmann1, S. (2009). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem 2 (GAT 2). *Gesprächsforschung – Online-Zeitschrift zur verbalen Interaktion*, 10, 353-402. <http://www.gespraechsforschung-ozs.de/heft2009/px-gat2.pdf>

Prácticas sexuales de estudiantes de ESO y Bachillerato de la provincia de Badajoz

ENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN

1. Introducción

En la adolescencia media y tardía aumenta la experimentación sexual y existen cambios imprevisibles de conductas, así como sentimientos de invulnerabilidad, a esto se une que las conductas sexuales de los adolescentes se dan cada vez con mayor precocidad (Arnal y Llarío, 2006), de manera que comienzan a tener relaciones sexuales con penetración a edades más tempranas que sus iguales de hace décadas (Carrión *et al.*, 2012). Es lícito que dicha temática sea de interés actual, puesto que son bastantes los riesgos de dicha práctica a edades tempranas, por lo que nos interesa conocer cuál es su comportamiento y así determinar si es necesaria una intervención más directa. En el presente trabajo pretendemos conocer aspectos relativos a prácticas sexuales de alumnado de ESO y Bachillerato, con objeto de plantear un abordaje de ello desde los agentes más cercanos al alumnado, familiares, centro educativo, redes sociales...

2. Marco teórico

La sexualidad es una dimensión básica dentro el desarrollo evolutivo, ya que somos seres sexuados a lo largo de todo el ciclo vital. (Claramunt, 2011)

Facilitar una definición de *sexualidad* es una tarea difícil, puesto que abarca toda la trayectoria de vida de la persona. Algunos autores de la vertiente del psicoanálisis, como Kinsey (1947), Freud (1973) o Foucault (1977), consideran la sexualidad como algo que atañe no solo a los genitales, al placer, al sexo o al coito, sino como algo que es fundamental fisiológicamente hablando y que ocurre a lo largo de toda la vida, e influye en como actuamos, nos relacionamos o nos sentimos.

Es en la etapa juvenil donde la sexualidad adquiere una importancia central en el desarrollo biológico, psíquico y emocional, siendo determinante las primeras prácticas sexuales en las conductas que se asumirán en las etapas posteriores de la vida (Thimeos y Eliana, 2015)

Existe una amplia variedad de manifestaciones que pueden darse en la vivencia sexual, tanto individualmente como en la relación interpersonal, no solo en la etapa adolescente, sino también a lo largo de todo el ciclo vital. La masturbación suele ser la primera conducta sexual voluntaria que puede aparecer en la infancia y con mayor frecuencia al principio de la adolescencia. La mayor definición del deseo sexual conlleva en la adolescencia un incremento del interés en desarrollar e implicarse en las conductas sexuales (Claramunt, 2011).

Los adolescentes españoles tienden a empezar a mantener relaciones sexuales cada vez más precozmente en comparación con las décadas anteriores, y se suele caracterizar por el uso del preservativo y no de otros métodos anticonceptivos (Polanco, 2014). La edad media de inicio de las prácticas sexuales completas se sitúa entre 14 y 16 años (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2019). Esta iniciación cada vez más temprana supone una mayor exposición a los riesgos por carecer a esas edades de suficiente información y de habilidades para la gestión responsable de estos (Carrión *et al.*, 2012).

El incremento de las prácticas sexuales de riesgo entre los adolescentes posee consecuencias graves, entre las que destacan:

- La maternidad adolescente: este fenómeno se debe al mayor número de parejas sexuales y al no uso del preservativo o de otras medidas anticonceptivas, lo cual ha provocado que cada año, alrededor del 11% de los nacimientos producidos en el mundo corresponde a niñas de entre 15 a 19 años (Instituto

Nacional de Estadísticas, 2019). El embarazo adolescente provoca un impacto negativo sobre el estado físico, emocional y económico de las jóvenes (Delgado *et al.*, 2011).

- Interrupción voluntaria del embarazo (IVE): en España, en el año 2018, se realizaron un total de 9828 IVE correspondiente a chicas menores de 20 años. Diversos estudios han puesto de manifiesto las repercusiones psicológicas que la IVE tiene para la mujer adolescente que la práctica. Así, se ha relacionado con un mayor riesgo de depresión, ideación suicida, dependencia de drogas y problemas globales de salud mental (Polaino, 2009).
- Enfermedades de transmisión sexual (ETS): el SIDA o VIH es una de las cinco causas principales de muerte entre los 15 y los 24 años de edad. Según un informe publicado en 2016, las ETS se han convertido en un grave problema de salud pública por las complicaciones y las secuelas que provocan, a no ser que un diagnóstico precoz y un tratamiento corten el problema en su inicio. Los datos no mienten, y los del Ministerio de Sanidad son claros: las ETS cada vez son más comunes. Según el documento de 2016, los casos de sífilis, infección gonocócica y clamidia no han dejado de crecer desde 1995. La mayoría de los casos se produjeron en adultos jóvenes, de 20 a 34 años, aunque las cifras varían entre las distintas patologías

El uso de métodos barrera ha decaído y esta tendencia ha motivado un aumento generalizado de las infecciones más conocidas. Pero también han crecido los casos menos comunes, como los de infección por *mycoplasma genitalium*, que es especialmente resistente a los antibióticos y que hace de este repunte un fenómeno especialmente peligroso. Hay una disminución de la percepción del riesgo, lo que ha potenciado las probabilidades de infección a causa del auge de prácticas como las fiestas *chemsex*, un término derivado de *chemical sex* ('sexo químico', en inglés): «son reuniones en las que se practica sexo bajo los efectos de diferentes drogas, con un menor uso del preservativo».

Atendiendo a Masiá *et al.* (2008) y a la Fundación para la investigación y prevención del SIDA en España (2003), la mayoría de los adolescentes españoles menores de 18 años, le dan gran

importancia a la sexualidad. Sin embargo, es evidente que existe un importante desconocimiento de los métodos anticonceptivos, de sus características y del buen uso de ellos.

3. Objetivos

El objetivo del presente estudio consiste en analizar las conductas sexuales que tienen los adolescentes.

4. Hipótesis

Las hipótesis que planteamos son:

1. Las prácticas sexuales se dan a temprana edad en los estudiantes.
2. Las conductas en cuanto al sexo se refiere, en algunos casos no son adecuadas en los adolescentes, siendo en muchas ocasiones de riesgo.

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 es el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de la provincia de Badajoz. La muestra está compuesta por 620 adolescentes. El método de selección de la muestra fue aleatorio, por conveniencia; los cuestionarios fueron aplicados a los alumnos de todos los niveles educativos de la etapa ESO y Bachillerato de colegios públicos.

5.2. Instrumento

El instrumento utilizado ha sido cuestionario *ad hoc* cuyos ítems se basan en la revisión bibliográfica sobre el tema.

6. Resultados

Detallamos la muestra mediante una serie de tablas de frecuencia. Nuestra muestra está compuesta por 620 adolescentes, de los cuales 280 son hombres y 340 mujeres (tabla 1). Jóvenes de entre 12 y 20 años, cursando 1.º, 2.º, 3.º, 4.º ESO y 1.º y 2.º Bachillerato (tabla 2).

Tabla 1. Muestra por sexo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Hombres	280	45,2	45,2	45,2
Mujeres	340	54,8	54,8	100,0
Total	620	100,0	100,0	

Tabla 2. Muestra por curso.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
1.º ESO	96	15,5	15,5	15,5
2.º ESO	102	16,4	16,4	31,9
3.º ESO	106	17,1	17,1	49,0
4.º ESO	112	18,1	18,1	67,1
1.º Bach.	88	14,2	14,2	81,3
2.º Bach.	116	18,7	18,7	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 3, vemos como el 38,7% del alumnado encuestado ha tenido alguna experiencia sexual.

Tabla 3. ¿Has tenido algún tipo de experiencia sexual?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	240	38,7	38,7	38,7
No	380	61,3	61,3	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 4, vemos los porcentajes en cada una de las edades en la edad de primera experiencia sexual, el mayor porcentaje comienza a los 15-16 años, siendo la edad más temprana a los 13 años con 2,3%; como vemos las edades son muy tempranas; por tanto, nuestra primera hipótesis se acepta.

Tabla 4. Edad de primera experiencia sexual.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
No	380	61,3	61,3	61,3
13	14	2,3	2,3	63,6
14	50	8,1	8,1	71,7
15	70	11,2	11,2	82,9
16	90	14,5	14,5	97,4
17	8	1,3	1,3	98,7
19	8	1,3	1,3	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 5 en cuanto a los métodos anticonceptivos se refiere, el 62,5 % ha utilizado el preservativo, el 12,5 % pastillas anticonceptivas y el 25 % del alumnado no ha utilizado ningún método; por tanto, se cumple nuestra segunda hipótesis, un porcentaje considerable presenta comportamientos de riesgo.

Tabla 5. Método anticonceptivo usado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
No han usado	60	25,0	25,0	25,0
Preservativo	150	62,5	62,5	87,5
Pastillas anticonceptivas	30	12,5	12,5	100,0
Total	240	100,0	100,0	

En la tabla 6, vemos como de los 150 estudiantes que utilizaron preservativo, al 10 % le falló el método.

Tabla 6. ¿Os fallado en alguna ocasión el preservativo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	15	10,0	10,0	10,0
No	135	90,0	90,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	

En la tabla 7, podemos ver como el 60 % del alumnado al que le falló el método acudió a la farmacia y el 40 % al centro de salud.

Tabla 7. En caso de fallo del preservativo, ¿dónde acudisteis?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Farmacia	9	60,0	60,0	60,0
Al centro de salud	6	40,0	40,0	100,0
Total	15	100,0	100,0	

En la tabla 8, en cuanto a si mantendrían relaciones en caso de que su pareja no quiera utilizar métodos anticonceptivos, el 9,7 % responde que tal vez y el 29 % tal vez, por lo que volvemos a aceptar la segunda hipótesis.

Tabla 8. En el caso de que tu pareja no quiera utilizar método anticonceptivo, ¿mantendrías relaciones?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	60	9,7	9,7	9,7
No	380	61,3	61,3	71,0
Tal vez	180	29,0	29,0	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 9, vemos como el 2,5 % de los encuestados que han tenido alguna experiencia sexual han tenido relaciones sexuales con extraños, por lo que corroboramos que un porcentaje presenta conductas de riesgo.

Tabla 9. ¿Has mantenido relaciones con algún extraño?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	6	2,5	2,5	2,5
No	234	97,5	97,5	100,0
Total	240	100,0	100,0	

En la tabla 10, vemos como a dos de los encuestados que suponen el 0,8 % de la muestra le han transmitido ETS.

Tabla 10. ¿Te han transmitido alguna ETS?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	2	0,8	0,8	0,8
No	238	99,2	99,2	100,0
Total	240	100,0	100,0	

En la tabla 11, vemos como a un/a le transmitieron papiloma humana y a otra hongos vaginales.

Tabla 11. En caso de haber contraído alguna ETS, especifica cuál.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Papiloma humana	1	0,4	0,4	0,4
Hongos vaginales	1	0,4	0,4	0,8
Total	238	99,2	99,2	100,0

En la tabla 12, vemos como el 100 % no ha tenido embarazo no deseado.

Tabla 12. ¿Has tenido embarazo no deseado por no utilizar o fallo de métodos anticonceptivos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	0	0,0	0,0	0,0
No	75	100,0	100,0	100,0
Total	75	100,0	100,0	

7. Conclusiones

En conclusión, un considerable porcentaje ha tenido experiencias sexuales (38,7 %) a edades tempranas, siendo la edad más temprana a los 13 años, por lo que comprobamos que la hipótesis es aceptada y que sigue los resultados de otras investigaciones que marcan que actualmente se tienen experiencias sexuales más tempranamente que en décadas anteriores. El método más utilizado es el preservativo, seguido de ausencia de método, lo que supone conducta de riesgo y por último pastilla anticonceptiva. Al 10% le falló el preservativo y acudieron a farmacia y centro de salud. Todos habiendo o no tenido experiencias sexuales respondieron a si mantendrían relaciones si la pareja no quisiese utilizar método anticonceptivo, 9,7% dijo que sí, el 29 % tal vez, por lo que supone una conducta de riesgo. Un porcentaje pequeño pero considerable (2,5%) de los que habían mantenido experiencias sexuales, habían mantenido relaciones con extraños, lo que vuel-

ve a suponer una conducta de riesgo, lo que supone que se acepta la segunda hipótesis y corrobora estudios que obtuvieron resultados referentes a conductas de riesgo en cuanto a prácticas sexuales se refiere. Mucho por hacer para concienciar a nuestros jóvenes de los riesgos que supone prácticas sexuales de riesgo y el riesgo de mantener relaciones sexuales a edades tempranas.

8. Referencias bibliográficas

- Arnal, R. B. y Llarío, M. D. G. (2006). La sexualidad en niños de 9 a 14 años. *Psicothema*, 18(1), 25-30.
- Carrión, J. R. y Blanco, C. I. T. (2012). Conductas sexuales en adolescentes de 12 a 17 años de Andalucía. *Gaceta Sanitaria*, 26(6), 519-524.
- Claramunt, C. (2011). *Valoración del programa de Educación Sexual (PE Sex) en adolescentes de 13 a 16 años* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.
- Guerrero-Masiá, M. D., Guerrero-Masía, M. García-Jiménez, E. y Moreno-López, A (2008). Conocimiento de los adolescentes sobre salud sexual en tres institutos de Educación secundaria valencianos. *Pediatría Atención Primaria*, 10(39), 49-58
- Kinsey, A. C. (1947). Sex behavior in the hum animal. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 47(1), 635-637.
- López, F. Z., Barrios, L., Cámara, N. y Delgado, M. (2011). *Pautas anti-conceptivas y maternidad adolescente en España*. CSIC. Recuperado de <http://publicacionesoficiales.boe.es>
- Ministerio de Sanidad y Política Social (2009). *Resumen Ejecutivo de la Encuesta Nacional de Salud Sexual*. Recuperado de http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/e02_t04.htm.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2010). *Las conductas relacionadas con la salud y el desarrollo de los adolescentes españoles*. Recuperado de http://www.msbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/promocion/saludJovenes/estudioHBSC/docs/HBSC2010/HBSC2010_Resumen.pdf
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2012). *Vigilancia epidemiológica del VIH/SIDA en España*. Recuperado de http://www.msbs.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/sida/vigilancia/InformeVIH_SIDA_2017_NOV2017.pdf
- Polaino, A. (2009). Psicopatología e interrupción voluntaria del embarazo. *Cuadernos de Bioética*, 20(3), 357-380.

- Polanco, M. D. G. (2014). Las conductas sexuales de riesgo de los adolescentes españoles. *RqR Enfermería Comunitaria*, 2(2), 38-61.
- Thimeos, A. y Eliana, J. (2015). *Educación sexual preventiva en adolescentes* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.

Educación sexual en institutos de la provincia de Badajoz

ENCARNACIÓN LOZANO GALVÁN

1. Introducción

La educación sexual es aquella que ayuda a obtener información, herramientas y motivación necesarias para tener comportamientos saludables con relación al sexo y la sexualidad. Los adolescentes presentan gran curiosidad por dicha temática, por lo que debemos facilitar información veraz que contrarreste la facilitada en otros medios, que a veces ofrecen información no adecuada.

En el presente trabajo pretendemos conocer aspectos relativos a educación sexual de alumnado de ESO y Bachillerato, con objeto de plantear cambios si así fuese necesario en la adaptación del currículo al grupo de alumnos.

2. Marco teórico

Atendiendo a Seguranyes (2003), la *sexualidad* se puede definir como sentimientos y sensaciones que tenemos de nosotros mismos y/o con los demás y la capacidad psicológica y física que tenemos para dar y experimentar placer.

Para los niños existe un interés por la sexualidad y sus manifestaciones, pero es en la adolescencia cuando existe mayor curiosidad y deseo de información.

Sobre los 13-14 años se producen los primeros contactos sexuales y también hay un incremento paulatino del grado de intimidad de las conductas (besos, abrazos, caricias corporales y ge-

nitales) hasta llegar al primer coito. Existe una gran diferencia entre géneros, por lo general las chicas tienen su primera experiencia coital antes que los chicos (Álvarez, 2000).

La problemática de mantener relaciones sexuales cada vez más temprano conlleva un comportamiento de riesgo (prácticas sexuales de riesgo), debido a que a edades tempranas los adolescentes carecen de suficiente información (educación sexual) y, por lo tanto, se producen más embarazos no deseados (Polanco, 2014).

Hoy en día los adolescentes reciben bastante información sobre sexualidad a través de los medios de comunicación; sin embargo, no es información adecuada ni suficiente en muchos de los casos. Los centros educativos juegan un papel fundamental para desarrollar en el alumnado opinión crítica acerca de la información recibida en los medios y completar o modificar aquella necesaria, así podrán tener una vida sexual plena y libre de riesgos.

La educación sexual a los adolescentes como parte del currículo es una tarea asumida hace pocos años en los diferentes países. Tradicionalmente se ha dado por establecido que este tipo de educación se debe dar en familia, como parte de su responsabilidad natural (Thimeos y Eliana, 2015). Hasta el curso 2007-2008 la educación sexual se incluía en los llamados *temas transversales de educación en valores*, concretamente en la denominada *educación para la salud*. Sin embargo, al tratarse de temas transversales no obligatorios, los centros educativos y los profesores tenían un amplio margen de decisión de los temas que debían abordarse en educación para la salud (Thimeos y Eliana, 2015). Como un modo de introducir el tema en las escuelas, a partir de septiembre de 2007 una serie de asignaturas con relación a la ciudadanía introdujo la educación afectivo-sexual como parte de ellas (Velandia, 2001, pp 56-58, en Thimeos y Eliana, 2015).

Centrándonos en Extremadura, en el Decreto 98/2016, de 5 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación secundaria Obligatoria (ESO) y del Bachillerato, la sexualidad se enmarca en el artículo 23 del capítulo IV entre los objetivos propuestos.

3. Objetivos

Como objetivo de estudio nos proponemos:

1. Identificar el conocimiento que los estudiantes tienen sobre métodos anticonceptivos, ETS...
2. Indagar sobre la educación sexual que reciben los alumnos en los centros educativos.

4. Hipótesis

Las hipótesis que planteamos son:

1. El conocimiento que tienen los estudiantes sobre métodos anticonceptivos, ETS... en la mayoría de los casos no es correcta.
2. La educación sexual que reciben los alumnos en los centros educativos es insuficiente.

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 es el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato de la provincia de Badajoz. La muestra está compuesta por 620 adolescentes. El método de selección de la muestra fue aleatorio, por conveniencia; los cuestionarios fueron aplicados a los alumnos de todos los niveles educativos de la etapa ESO y Bachillerato de colegios públicos.

5.2. Instrumento

El instrumento utilizado ha sido cuestionario *ad hoc* cuyos ítems se basan en la revisión bibliográfica sobre el tema.

6. Resultados

Detallamos la muestra mediante una serie de tablas de frecuencia. Nuestra muestra está compuesta por 620 adolescentes, de los cuales 280 son hombres y 340 mujeres (tabla 1). Jóvenes de entre 12 y 20 años, cursando 1.º, 2.º, 3.º y 4.º ESO y 1.º y 2.º Bachillerato (tabla 2).

Tabla 1. Muestra por sexo.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Hombres	280	45,2	45,2	45,2
Mujeres	340	54,8	54,8	100,0
Total	620	100,0	100,0	

Tabla 2. Muestra por curso.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
1.º ESO	96	15,5	15,5	15,5
2.º ESO	102	16,4	16,4	31,9
3.º ESO	106	17,1	17,1	49,0
4.º ESO	112	18,1	18,1	67,1
1.º Bach.	88	14,2	14,2	81,3
2.º Bach.	116	18,7	18,7	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 3 se muestra como el 83,9% considera conocer como practicar sexo de forma segura, el 10% tal vez y el 14,5% no.

Tabla 3. ¿Conoces cómo practicar sexo de forma segura?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	520	83,9	83,9	83,9
No	90	14,5	14,5	98,4
Tal vez	10	1,6	1,6	100,0
Total	620	100,0	100,0	

La tabla 4 se refiere a métodos anticonceptivos que conocen, vemos que el conocido en todos los casos es el preservativo, seguido de ña pastilla anticonceptiva, el DIU y en menor proporción el resto.

Tabla 4. Métodos anticonceptivos que conocen.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos			
Preservativo	620	100,0	100,0
Anillo vaginal	60	9,7	9,7
Pastilla anticonceptiva	310	50,0	50,0
DIU	150	24,2	24,2
Pastilla del día después	20	3,2	3,2
Ligadura de trompas	34	5,5	5,5
Vasectomía	34	5,5	5,5
Parches hormonales	22	3,5	3,5
Inyecciones	22	3,5	3,5

Como vemos en la tabla 5, la mayor parte del alumnado (80,6%) sabe lo que significa ETS.

Tabla 5. ¿Sabes lo que significa ETS?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	500	80,6	80,6	80,6
No	100	16,1	16,1	96,7
Tal vez	20	3,3	3,3	100,0
Total	620	100,0	100,0	

A continuación se muestra en la tabla 6, las ETS que conocen, el 77,4 % conoce el SIDA, el 32,3 % gonorrea, 12,9 % clamidia, el 17,7 % herpes genital, el 14,5 % sífilis, el 3,9 % hongos candidiasis y el 13,5 % papiloma humano.

Tabla 6. ¿Qué ETS conoces?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos			
SIDA	480	77,4	77,4
Gonorrea	200	32,3	32,3
Clamidia	80	12,9	12,9
Herpes genital	110	17,7	17,7
Sífilis	90	14,5	14,5
Hongos candidiasis	24	3,9	3,9
Papiloma humano	84	13,5	13,5

En la tabla 7 vemos como solo el 48,4 % considera que está bien informado.

Tabla 7. ¿Consideras que estás bien informado en cuestiones de sexo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	300	48,4	48,4	48,4
No	100	16,1	16,1	64,5
Tal vez	220	35,5	35,5	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 8 ofrecemos información acerca de si han tenido conversaciones sobre sexo con sus padres, el 53,2% responde que sí.

Tabla 8. ¿Has tenido con tus padres conversaciones acerca de sexo?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	330	53,2	53,2	53,2
No	230	37,1	37,1	90,3
Tal vez	60	9,7	9,7	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En cuanto a las personas que prefieren para mantener conversaciones de sexualidad (tabla 9) en primer lugar con amigos (62,9%), madre (19,4%), pareja (8,0%), hermano (6,5%) y por último con padre (3,2%).

Tabla 9. Persona que prefieres para mantener conversación de sexualidad.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Madre	120	19,4	19,4	19,4
Padre	20	3,2	3,2	22,6
Hermanos/as	40	6,5	6,5	29,1
Amigos/as	390	62,9	62,9	92,0
Pareja	50	8,0	8,0	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En cuanto a si se imparten clases de educación sexual todos los años, el 48,4 % dice que sí.

Tabla 10. ¿Se imparten clases de educación sexual en tu centro todos los años?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	300	48,4	48,4	48,4
No	320	51,6	51,6	100,0
Total	620	100,0	100,0	

El porcentaje mayor de edad en la que empezaron a recibir información acerca de sexualidad se sitúa en 12 años (tabla 11).

Tabla 11. Edad en la que empezaste a recibir información.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
8 años	4	0,6	0,6	0,6
10 años	4	0,6	0,6	1,2
11 años	90	14,5	14,5	15,7
12 años	190	30,6	30,6	46,3
13 años	80	12,9	12,9	59,2
14 años	182	29,4	29,4	88,6
15 años	44	7,1	7,1	95,7
16 años	26	4,3	4,3	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En la tabla 12 se muestra como el 29,1 % considera que los profesores de distintas asignaturas comentan temas sobre la sexualidad, medidas anticonceptivas, SIDA, embarazos, el 36,1 % tal vez.

Tabla 12. ¿Los profesores de distintas asignaturas comentan temas sobre la sexualidad, medidas anticonceptivas, SIDA, embarazos?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	180	29,1	29,1	29,1
No	216	34,8	34,8	63,9
Tal vez	224	36,1	36,1	100,0
Total	620	100,0	100,0	

En cuanto a si consideran que se les informa adecuadamente en el centro educativo sobre relaciones, métodos anticonceptivos, embarazo o posibles enfermedades, el 32,3% considera que sí y el 32,6% que tal vez.

Tabla 13. ¿Consideras que se te informa adecuadamente en tu centro educativo sobre relaciones, métodos anticonceptivos, embarazo o posibles enfermedades?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Sí	200	32,3	32,3	32,3
No	218	35,1	35,1	67,4
Tal vez	202	32,6	32,6	100,0
Total	620	100,0	100,0	

7. Conclusiones

En conclusión, la mayor parte del alumnado encuestado considera que conoce cómo practicar sexo de forma segura (83,9%). Respecto al conocimiento sobre métodos anticonceptivos, en todos los casos conocen el preservativo, a mitad la pastilla anticonceptiva, en menor porcentaje el resto de los métodos. La mayoría conoce lo que significa ETS (80,6%). La ETS más conocida es el SIDA (77,4% de los casos la conocen), el resto se conocen en un porcentaje bajo. El 48,4% considera estar bien informado. La

mitad aproximadamente declara haber tenido conversaciones con los padres sobre sexo (53,2%), más de la mitad (62,9%) prefiere hablar de sexualidad con amigos.

En cuanto a impartir clases de educación sexual todos los años, el 48,4% afirma que se hace; reciben información a edades tempranas, el mayor porcentaje (30,6%) a los 12 años, siendo informado a la edad más temprana a los 8 años. El 29,1% dice que los profesores hablan de educación sexual en sus asignaturas y el 32,3% considera estar informado adecuadamente en los centros educativos.

Como podemos comprobar, se aprueban las dos hipótesis, puesto que el conocimiento que tienen sobre todo ello no es insuficiente y el trabajo de educación sexual en los centros igualmente. Será necesario, por tanto, mejorar dicho aspecto, siendo necesario ampliar la información ofrecida al alumnado.

8. Referencias bibliográficas

- Álvarez, J. L. M. (2000). Experiencias heterosexuales en la adolescencia: implicaciones para la educación sexual. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 53(1), 191-209.
- Polanco, M. D. G. (2014). Las conductas sexuales de riesgo de los adolescentes. *RqR Enfermería Comunitaria*, 2(2), 38-61.
- Seguranyes, G. (2003). *Enfermería maternal*. Barcelona: Masson.
- Thimeos, A. y Eliana, J. (2015). *Educación sexual preventiva en adolescentes* (tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, España.

El taller como herramienta activa en la enseñanza de la literatura oral

NIEVES GÓMEZ LÓPEZ
ISMAEL JIMÉNEZ MÉRIDA
MARÍA DOLORES GARCÍA MARTÍNEZ
JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY

1. Introducción

La *literatura oral* podríamos definirla como el corpus de literatura que se transmite esencialmente por vía oral, aunque puede tener también algún tipo de transmisión escrita complementaria.

No podemos fechar el comienzo de la literatura oral, por lo que se puede afirmar que su origen es, probablemente, prehistórico y preliterario, esto es, cuando la historia y la literatura no se documentaban todavía por escrito.

Si buscásemos un acontecimiento crucial para inaugurar el inicio oficial de la literatura oral, señalaríamos el momento en que el ser humano adquirió su capacidad intelectual y cultural, pues comenzó a expresar y comunicar sus experiencias y sus saberes a través de un lenguaje que también tenía en cuenta lo estético, a través de recursos estilísticos (metáforas, tropos, etc.). Esta manera de transmitir mensajes, poco a poco, se convirtió en literatura. Por ejemplo, en los cuentos, las leyendas, las canciones, los conjuros, los salmos y demás géneros de la literatura oral, debieron irse desarrollando ciertos recursos que enriquecieron el lenguaje y lo convirtieron en literatura.

Algunas de sus características (Pedrosa, 2000) son las siguientes:

- Basándonos en las investigaciones realizadas, podríamos afirmar que la literatura de tradición oral de las sociedades anti-

guas, anteriores a la aparición de la escritura, tuvo un amplio desarrollo, a pesar de que las producciones literarias de antaño se hayan perdido. Para corroborar esta teoría, podemos acercarnos a las sociedades iletradas actuales o contemporáneas como África, América, Oceanía, etc., en ellas se han hallado repertorios extensísimos de literatura oral tradicional. De esta manera, se puede afirmar que lo mismo ocurrió en las sociedades antiguas.

- Otra característica de esta literatura oral en las sociedades iletradas es el hecho de que la literatura oral era el canal de expresión de las creencias, ideas y normas religiosas, jurídicas, de la memoria histórica, de los pueblos. En definitiva, en las sociedades iletradas, la literatura oral es la transmisora de la memoria histórica, de la tradición cultural de cada persona y de cada pueblo. Por ejemplo, el geógrafo griego Estrabón (63 a. C - 21 d. C.), en su *Geographikà* (López, 1787), habló de diversos pueblos ibéricos que, en la antigüedad, transmitían oralmente, de generación en generación, su complejo y extenso corpus de leyes.
- En cambio, en las sociedades letradas, la memoria histórica o la tradición cultural están registrados a través de otras técnicas diferentes como la escritura. De esta manera, los corpus de leyes se transmitían no por el cauce de la literatura oral, sino por el de códigos escritos no literarios, sino jurídicos, y organizados de acuerdo con criterios no de estética, sino de ordenación y jerarquización. Esto mismo ocurría en otras dimensiones de la vida social.
- Asimismo, otro elemento característico de la literatura oral de las sociedades iletradas es su riqueza, que supera a la literatura escrita de las sociedades letradas. Por ejemplo, dentro del género de la epopeya, el Mahabharata y el Ramayana indios, nacidos en sociedades no letradas, tuvieron una extensión y riqueza superiores a los poemas épicos de sociedades con escritura, como es el caso del *Cantar de Mío Cid* castellano medieval.
- Es curioso comprobar cómo la aparición de la literatura escrita en las sociedades letradas no ha conseguido exterminar nunca la literatura oral, aunque sí ocupa un puesto mucho más aventajado que la literatura oral con el paso del tiempo. La literatura escritura ofrece nuevas posibilidades de desarro-

llo de la expresión literaria, de recursos y técnicas variadas que no serían posibles en una obra literaria oral. Pero, al mismo tiempo, la escritura parece haber llevado a la pérdida de la dimensión colectiva (se transmite de generación en generación, de padres a hijos y mediante el método de contar y cantar, por ejemplo, ante un auditorio).

- Y no deberíamos olvidar que la literatura oral ha sido la musa de grandes escritores, que lo han reconocido públicamente (García Márquez, Saramago, Camilo José Cela, García Lorca, etc.). Ellos han bebido de las cancioncillas, cuentecillos, leyendas, historias orales, etc. que corrían de boca en boca de las gentes y de manera anónimas. Esta es, en nuestra modesta opinión, la verdad de la literatura en general: los escritores cultos se han inspirado en la literatura de tradición oral, en su mayoría, para crear su obra culta.

El desarrollo y transmisión de la literatura de tradición oral fue un hecho inevitable por la necesidad de comunicación del ser vivo con los demás, cuando no existía la escritura, y tuvo lugar en todas las sociedades tradicionales del mundo. Los libros ya existían antes de Gutenberg (Silver, 2014), pero no se escribían muchos, y no eran muy leídos. En realidad, eran artículos de lujo para la nobleza, producidos como copias únicas por los copistas. Además, vendrían con muchos errores de transcripción, porque serían copias de otras copias, y los errores se habrían multiplicado y transformado en cada generación.

Con la llegada de la imprenta se produjo un cambio muy significativo y se comenzó una hipervaloración de la escritura con respecto a la oralidad. La imprenta se extendió rápidamente por toda Europa, desde la Alemania de Gutenberg hasta Roma, Sevilla, París y Basilea en 1470, y al resto de las grandes ciudades europeas. Todo esto afectó enormemente a la educación literaria.

Paul Zumthor (Pedrosa, 2000) afirma que en la historia nunca ha existido civilización alguna desprovista de literatura oral e investiga sobre la llamada *cultura de la oralidad* con gran acierto, a nuestro parecer. Zumthor define la *oralidad* como «el proceso de transmisión y recepción de mensajes literarios a través de la voz y del oído», donde pueden distinguirse varias modalidades:

- La oralidad primaria o pura: es la que se desarrolla en las sociedades o grupos humanos iletrados y carentes de escritura, como pueden ser determinados pueblos y sociedades tradicionales o en vías de desarrollo.
- La oralidad mixta donde coexiste junto con la práctica de la escritura, la oralidad. Se desarrolla en sociedades o grupos humanos en que la influencia de la escritura en el conjunto de la cultura es débil y parcial, porque se trata de un privilegio exclusivo de las clases de élite: este fue el caso de nuestra Edad Media.
- La oralidad secundaria: es la que se desarrolla en sociedades o grupos humanos letrados, donde bajo un régimen de hegemonía de lo escrito, las prácticas vocales caen bajo la influencia de aquel, hasta el punto de que el papel de la voz queda relegado a un plano secundario: ese es el caso más frecuente en el mundo contemporáneo. Pero no podemos obviar que hablamos tanto como escribimos, ya sea de forma presencial o telemáticamente a través de toda la oferta multimedia que existe hoy en nuestra sociedad.

Por ello, para finalizar este apartado, diremos que la educación oral debe de ser una materia instrumental e interdisciplinar en las diferentes etapas educativas. Aquella en sus objetivos y funciones es imprescindible para la comprensión y la expresión del estudio de cualquier materia del currículum académico. Y en concreto, en esta investigación, nosotros proponemos el taller como herramienta activa para la educación de la literatura oral.

2. Método

Las aplicaciones o estrategias didácticas son un método activo en el que la participación es lo esencial para conseguir introducir al alumno en la literatura oral e interactuar con ella para que sea algo que tenga un valor permanente en la vida del individuo y se convierta en una huella o impresión profunda o duradera. La secuenciación y características del taller es un sistema dinámico para nuestro objeto.

2.1. El taller

Hemos elegido la técnica del taller para trabajar los textos orales y proponer una enseñanza-aprendizaje de la literatura oral en las aulas. Esta tiene una fundamentación teórica que ha sido estudiada, investigada y desarrollada con éxito, a nuestro parecer, por Amando López Valero (1999), aunque anteriormente Francisco Rincón y Juan Sánchez Enciso (1985) también realizan un estudio teórico-práctico del taller de lengua y literatura de secundaria que no hay que obviar.

Nos centraremos en el planteamiento teórico y formal de López Valero de su libro *La competencia comunicativa* (1999). De esta manera, López Valero, parte del principal objetivo de la materia de la lengua que supone conseguir la competencia comunicativa, es decir:

- Que el alumno sienta aprecio por su lengua e interés por usarla correctamente.
- Que el alumno entienda cualquier mensaje lingüístico o literario.

Por ello, “los docentes estamos llamados a una búsqueda constante en el aula de caminos que conduzcan a mejorar esa competencia comunicativa de nuestro alumnado [...], que sea consciente de las dimensiones socioculturales del uso de la lengua” (López Valero, 1999: 12).

Si el enfoque comunicativo-funcional (la conversación, la interacción comunicativa, el trato verbal, etc.) es el más adecuado para conseguir esa competencia comunicativa y, además, la competencia comunicativa es un objetivo englobador, tanto de la lengua como de la literatura, entonces la literatura oral con su base fundamental que es la oralidad es un medio eficaz y didáctico per se para completar nuestro objetivo disciplinar y docente.

2.2. La secuenciación de los talleres

Los talleres conllevan unos objetivos, unas técnicas a desarrollar, un tiempo, unos materiales, la matización del nivel de los ciclos educativos a los que van destinados y una evaluación que el docente tiene que fijar.

En nuestro empeño por llevar el taller sobre la literatura oral al sistema educativo de una forma plena, proponemos seguir la secuenciación de López Valero (1999:121) (aunque hemos hecho algún cambio formal). Así, hemos tenido en cuenta el siguiente esquema:

- Título:
- Nivel:
- Objetivos:
- Tiempo:
- Técnicas o actividades a desarrollar:
- Material:
- La evaluación (la comentamos seguidamente).

Las aplicaciones de los talleres pueden ir dirigidos a la educación formal (los centros escolares) y la no formal (asociaciones culturales, del ocio y tiempo libre, ...). A continuación, presentamos un ejemplo de un taller transversal, diseñado por nosotros, partiendo de un etnotexto o texto oral recopilado a través del trabajo etnográfico o de campo, para ilustrar nuestra propuesta activa.

2.3. Ejemplo de un taller transversal

En efecto, este taller puede ir dirigido a la educación en los centros escolares y también a asociaciones culturales o de ocio, adaptando la terminología (*usuario* en lugar de *alumnado*, por ejemplo, si se adapta a asociaciones o lugares de ocio).

Título

Los otros, nosotros: El rostro y la voz universal

Nivel

A partir de 6.º curso de Educación Primaria.

Objetivos

- Conocer, apreciar, preservar y reivindicar el riquísimo patrimonio oral y espiritual de las diferentes culturas que conviven dentro de una comunidad o grupo humano.
- Acercarse al ámbito de la literatura oral, no solo andaluza sino universal.

- Enseñar técnicas de acercamiento, registro, transcripción y comprensión de la literatura oral en sus entornos familiar y social.
- Conseguir que el alumnado asimile el hecho de que actualmente no existen fronteras claras entre las diferentes clases socioculturales, la clase popular iletrada y la clase culta letrada, y que existe una constante interacción entre las diferentes culturas.
- Documentar la cultura patrimonial de una comunidad autóctona.
- Documentar las nuevas culturas de los inmigrantes que habitan en esa comunidad.
- Buscar hipotéticamente el sincretismo, la mezcla cultural (que surgirá con el paso del tiempo) entre los grupos humanos autóctonos y los inmigrantes.
- Editar el estudio de los datos u objetos recopilados para que sea difundido.

Tiempo

A elegir por el docente.

Técnicas o actividades a desarrollar

1.ª parte: «El rostro universal»

1.ª fase:

- a) Dentro de un aula multicultural se forman grupos de tres alumnos.
- a) Se reparten fotocopias en color cuyo contenido son fotografías de diferentes rostros étnicos recopiladas de las páginas web, de internet.
- b) Se observan detenidamente los rostros.
- c) Se describen por escrito cada uno de los rostros observados, dejándose llevar por la primera impresión del observador.
- d) Se unifican criterios en el grupo y se elige un portavoz para leer en público en la posterior puesta en común que se llevará a cabo.
- e) Puesta en común:
 - Se elige también un coordinador general que irá apuntando en la pizarra las descripciones realizadas por los grupos.

- Se volverán a unificar criterios y quedará finalmente un solo descriptor por foto. Probablemente, nos encontraremos con gratas sorpresas y veremos que realmente nuestros rostros son semejantes mayoritariamente y diferentes en aspectos o detalles casi inapreciables.
- f) El docente preparará unas diapositivas con las fotos y los descriptores de cada una de ellas. Al siguiente día se proyectarán en clase.

2.ª fase:

Por grupos se intenta realizar un rostro o retrato universal (retrato intercultural) recogiendo los rasgos más relevantes o llamativos para el alumnado en cuestión de los rostros trabajados con anterioridad. Otra opción es hacer un rostro masculino y otro femenino. O bien, un adulto y un niño.

2.ª parte: «La voz universal»

- a) Seguimos en el aula multicultural: el docente propone al alumnado recopilar leyendas de sirenas transmitidas oralmente (no valen las leídas en libros o vistas en la televisión o el cine), preguntando a sus mayores principalmente, a sus vecinos, a sus conocidos, etc.
- b) Transcribir: cada uno intentará aportar por escrito al menos una leyenda. Para ello:
- Recogerán la información oral transcribiendo con papel/cuaderno y lápiz/bolígrafo directamente, aunque la técnica más idónea es grabar con grabadora, radiocasete o videocámara y después transcribir en soporte informático o en papel.
 - La transcripción del relato escuchado será lo más fiel posible a la oralidad.
 - Los criterios para la transcripción los determinará el docente. He aquí una propuesta:
 - Como dijimos, fidelidad a la oralidad.
 - En los etnotextos andaluces seguiremos la norma que implanta el castellano normalizado –valga la redundancia–. Esto es, añadiremos las «eses» que suelen omitirse después de vocal (con la consiguiente apertura o aspiración de esta última), para que de esta manera sea más fácil su lectura.
 - Los vulgarismos, omisiones, dialectalismos, localismos, deformaciones lingüísticas, etc. se respetarán y se transcribi-

rán fielmente, aunque es aconsejable que se fijen en el texto con un tipo de letra diferente del resto (en cursiva, por ejemplo).

- Al final de la transcripción de cada texto oral se debería indicar el nombre del lugar de donde se ha recogido, el nombre del informante y la fecha de grabación.
- c) Contar o leer: en el aula se contará o se leerá cada una de las leyendas aportadas por el alumnado. Se escucharán unos a otros con respeto y atención.
- d) El arquetipo o la «voz universal»:
- Por equipos de cuatro alumnos se irán unificando, sincronizando, los motivos paralelos de sus textos, e intentarán rehacer un texto común o único a todos.
 - El representante o secretario de cada grupo se reunirá posteriormente con el texto arquetípico elaborado por su respectivo equipo con el resto de los representantes, y para terminar la actividad intentarán reconstruir por escrito el arquetipo o la «voz universal» de los otros «subarquetipos» ya elaborados.
- Por ejemplo: si hay 24 alumnos (unos 24 textos orales recopilados), se formarán 6 grupos y los 24 textos se reducirán, buscando el arquetipo, a 6 textos. Los representantes de cada grupo se reunirán finalmente y reconstruirán o reharán por escrito el texto arquetípico.

3.ª parte: «La edición»

- a) Se hará una edición doméstica bajo el título del taller, «Los otros, nosotros: El rostro y la voz universal», donde se mostrarán los resultados de las dos primeras partes del taller:
1. En el capítulo dedicado al rostro universal se publicarán:
 - Los rostros de la primera actividad con sus descriptores.
 - Los rostros mezclados o sincréticos con sus descriptores.
 - El rostro robot o universal definitivo con sus descriptores.
 2. En el capítulo dedicado a la voz universal se publicarán:
 - Los etnotextos o recopilaciones transcritas de los textos de las leyendas de sirenas de cada alumno.
 - Los subarquetipos elaborados por cada grupo.
 - El arquetipo final o la voz universal.
- * Todo irá firmado con los nombres y apellidos de cada alumno-participante de cada actividad, así como de cada informante o recolector de la información de transmisión oral.

- b) Como colofón, se publicarán el rostro y la voz universal definitivos, uno junto a otro en la misma página.
- c) Se harán fotocopias encuadradas (en forma de libro) y cada alumno se quedará con un ejemplar. Se harán algunos más para dejarlos en la biblioteca del aula y en la biblioteca del centro educativo.

Material: ordenador, fotocopias, folios, cuaderno, bolígrafo, lápiz, lápices de colores, rotuladores o ceras, grabadora, cámara de vídeo.

Anexo del taller «Los otros, nosotros: El rostro y la voz universal». Buscar en internet imágenes de rostros de hombres, mujeres, niños de diferentes razas para hacer un único rostro universal.

3. Resultados

La consecuencia genérica de esta propuesta didáctica a partir del taller podemos describirla a través de los siguientes efectos:

- Son una técnica de trabajo.
- Lo invariable o específico del taller es la construcción, la realización de algo concreto. O lo que es lo mismo, que responde a necesidades y realidades expresivas, concretas y precisas, aunque tienen una concepción globalizante porque afectan a todo el proceso educativo: implica un modo concreto de orientar la clase y un cambio considerable del papel del docente.
- Lo variable de un taller son las características de esa realidad a fabricar y también la técnica de trabajo aplicable.
- Cambia el papel del docente: con los talleres el enseñante es un orientador, ayuda, discute, explica lo imprescindible o responde a las preguntas de los alumnos.
- Cambia el papel del alumno: normalmente repite los juicios de valores y críticas del docente, pero en los talleres el alumnado parte de sus conocimientos o formación básica individual y se convierten en creador, aprendiz, lector, locutor, etc. que buscan referentes para aprender, no para juzgar o criticar en principio.
- La relación docente-alumno cambia: a través de los talleres será más próxima, más cercana y ello hará normalmente que

los alumnos se integren más entre ellos mismos y los resultados de la enseñanza-aprendizaje de estos talleres sean óptimos o positivos.

- Son artesanales, manuales, como dice Pascuala Morote (Guerrero Ruíz y López Valero, 2000), todo lo cual tiene un matiz eminentemente práctico al que tenemos que amoldarnos. Nos orientan hacia una dirección concreta opuesta a la cadena de fabricación o producción de masas, acota el trabajo y lo materializa, frente al producto intelectual (Sánchez Enciso y Rincón, 1987).
- Los talleres refuerzan la creatividad, el descubrimiento personal y grupal. Recogen la sensibilidad y las emociones de los alumnos.
- Son motivadores. No son una forma, sino un elemento de motivación. Es una alternativa a esa desmotivación y tedio educativo existente, al ser una manera amena, participativa y coloquial, que consigue que el alumno aprenda con agrado y de esta manera progrese en la materia.
- Se basan en un modelo crítico de la enseñanza de la lengua y la literatura. Rompen con el modelo histórico-literario en gran medida (Sánchez Enciso y Rincón, 1985). Es una técnica que fomenta la construcción del aprendizaje por parte del alumnado y del grupo, y en concreto la autonomía individual y grupal en el proceso de adquisición de sus habilidades lingüísticas. Método constructivista de tipo social (Sánchez Enciso y Rincón, 1985).
- Se fundamenta en las capacidades básicas para la adquisición del aprendizaje: hablar, escuchar, leer y escribir.
- Tienen una función formativa y lúdica: los talleres consiguen mejorar el uso de la palabra como instrumento de comunicación, actuando a la vez de juego, con lo cual profundiza en los mecanismos propios del lenguaje y del metalenguaje dirigidos hacia un uso creativo, poético y lúdico de la lengua (Sánchez Enciso y Rincón, 1985).
- No se marginan los conocimientos teóricos, sino que se transforman en algo teórico-práctico y se contextualizan en la vida social sin que por ello dejen de pertenecer al currículum escolar, esto es, los contenidos se aprenden de manera inductiva.
- Son un medio (dentro de un proceso, un curso académico o un ciclo) para la formación de las personas, no un fin.

- Y algo muy importante en la formación de las personas: a través de nuestros talleres intentamos enseñar a pensar y, por tanto, a ser libres.

4. Discusión

El debate acerca de la viabilidad de nuestra propuesta *El taller como herramienta activa en la educación de la literatura oral*, debemos plantearlo a través de su evaluación, pues cualquier alternativa metodológica lleva consigo una propuesta evaluadora, además de que la evaluación es un factor condicionante del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trataría, pues, de precisar las maneras de medir los resultados de aprendizaje de nuestros alumnos como individuos y de averiguar si estos concuerdan con nuestros propósitos educativos. Por tanto, quizás deberíamos tener claro lo que esperamos de nuestros esfuerzos educativos. Entendemos que evaluar implicará:

- La valoración de todos los elementos que interviene en el proceso educativo: desde el rendimiento de los alumnos, hasta la eficacia del docente, sin olvidarnos de los objetivos y las técnicas de enseñanza.
- Encontrar las razones que expliquen el aprovechamiento insatisfactorio si se llegara al caso (no se trata de comprobar el grado de aprovechamiento del alumno en relación con los objetivos).

En consecuencia, nuestra propuesta no se basa solamente en la evaluación de los conocimientos y habilidades de los alumnos, tras completar el taller o una parte o fase de él, sino también hay que comprobar hasta qué punto la propuesta del taller satisface los propósitos (Mendoza, 1998: 87-88) establecido por el currículo (evaluación formativa). En definitiva, las pruebas evaluadoras facilitarán el aprendizaje.

La evaluación formativa tiene la doble función de dar a conocer a los alumnos cómo han avanzado, dando información a los docentes para que puedan reajustar sus programaciones. Se introducen cambios fundamentales en la práctica educativa que pueden esquematizarse en los siguientes aspectos:

- La evaluación deja de ser del docente para pasar a implicar también al alumno.
- El reconocimiento del aprendizaje como una construcción del alumno mismo implica perder su habitual sentido sancionador.
- La integración de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje comporta la diversificación de los instrumentos de observación.

El docente debe de cuestionarse la efectividad de su tarea y busca alternativas de enfoque, metodología y actividades tanto de enseñanza-aprendizaje como de evaluación.

Las técnicas de evaluación formativa, como afirma (Mendoza, 1998: 85-86), tienen como finalidad ayudar a los alumnos en el aprendizaje significativo de la lengua; en el desarrollo de su autonomía y capacidad de decisión; y en la difícil función de asumir el rol de agentes evaluadores (autoevaluación, evaluación colaborativa, etc.).

5. Conclusiones

El taller es una herramienta educativa idónea para conseguir el objetivo de trabajar la oralidad en las aulas. Lo específico de nuestra propuesta de «taller» es la construcción de una enseñanza-aprendizaje a través de algo concreto, los etnotextos o textos orales recopilados a través del trabajo de campo.

Los talleres pueden ser una de las soluciones para resolver los problemas que invaden la práctica docente (desmotivación por el lenguaje, muchos errores ortográficos, escasez de creación literaria, problemas en las articulaciones de las frases, la casi inexistencia de la comunicación oral, la distracción en las aulas, el maestro o profesor monologan continuamente, etc.). Y aquellos se ajustan al modelo de aprendizaje cooperativo y al modelo crítico basado en la comunicación.

Nuestra propuesta de evaluación para el discurso oral (de la literatura oral) ha de ser fundamentalmente continua o sumativa, cualitativa y formativa, dirigida a los procesos de aprendizaje más que a los productos (aunque sin olvidarlos) y mediante las técnicas e instrumentos que permitan poner en práctica real-

mente el modelo evaluador expuesto anteriormente en el apartado 4 de este capítulo.

Para finalizar, añadiremos que la educación oral debe de ser uno de los objetivos básicos interdisciplinares en las diferentes etapas educativas. La materia instrumental de lengua y literatura oral (además de la escrita, por supuesto) es necesaria para la comprensión, la expresión y la enseñanza-aprendizaje de cualquier materia del currículum académico, y es además imprescindible para vivir en la sociedad de la información actual, porque *in se* es comunicación.

6. Referencias bibliográficas

- Guerrero Ruiz, P. y López Valero, A. (2000). *El taller de lengua y literatura (cien propuestas experimentales)*. Madrid: Bruño.
- López, J. (1987). *Libro tercero de la Geografía de Estrabón*. Madrid: Viuda de Ibarra, Hijos y Compañía.
- López Valero, A. (1999). *La competencia comunicativa. Un aprendizaje cooperativo a través de los talleres*. Almería: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Almería.

Los programas socioeducativos como recurso para la prevención de las conductas violentas de los menores infractores en los contextos socioculturales

JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY
MARÍA DOLORES GARCÍA MARTÍNEZ
ISMAEL JIMÉNEZ MÉRIDA
NIEVES GÓMEZ LÓPEZ

1. Introducción

En las últimas décadas, las estructuras sociales y culturales de los países desarrollados vienen asistiendo, con enorme preocupación y estupor, a un significativo incremento de la presencia en el seno de sus principales entramados socioculturales de menores que, con demasiada frecuencia, suelen erigirse en los actores principales de diversos hechos o acciones delictivas e ilícitas, una situación que amenaza con dinamitar las principales estructuras sociales y culturales de dichos entramados sociales y comunitarios, sobre todo si se tiene en cuenta el hecho de que los sistemas educativos y los agentes sociales, comunitarios y culturales tienen encomendada la importante misión de garantizar que todos estos menores sean convenientemente formados y capacitados, a fin de que logren disponer de los elementos y recursos metodológicos, procedimentales y actitudinales que les posibiliten participar, de forma adecuada, en los entramados sociales y culturales, contribuyendo a su correcto desarrollo, crecimiento y mejora (Blatier, 2002; Fernández-Campoy, Aguilar-Parra, y Álvarez, 2013; Giller, Haggel y Rutter, 2000).

La mejora y el incremento de las destrezas de interacción social, comunitaria y cultural de los menores que, con relativa frecuencia, suelen cometer hechos delictivos o ilícitos en el seno de los entramados socioculturales, dada su magnitud y complejidad, se presenta como un exigente proceso que es conveniente planificar para que logre reconducir la vida social y cultural de dichos individuos. Esta circunstancia ha dado lugar al desarrollo y a la implementación de un amplio abanico de estrategias y de programas socioeducativos, con orientaciones metodológicas y procedimentales bastante dispares entre sí, aunque con ciertos puntos de coincidencia, sobre todo a la hora de destacar la conveniencia y la necesidad de hacer hincapié en la mejora, en el fortalecimiento y en la consolidación de los aspectos educativos, formativos, sociales, comunitarios y culturales de dicho colectivo de menores (Añaños y Pantoja, 2010; Farrington, 2000; Fernández-Campoy, 2008).

Lo que en la actualidad muy pocos investigadores se atreven a poner en tela de juicio es el hecho de que la educación se ha convertido en un importante instrumento que suele ocupar un lugar muy destacado en la mayoría de los programas socioeducativos que se vienen desarrollando e implementando en la actualidad para tratar de mejorar e incrementar las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores que suelen cometer acciones delictivas e ilícitas, porque lo que se persigue, en la gran mayoría de ellos, es intentar formar a los menores infractores para que logren erradicar de su repertorio conductual todos aquellos comportamientos que los han llevado a distorsionar la calidad y la efectividad de sus relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales (Becedóniz, Rodríguez, Herrero, Paínmo y Chan, 2005; Fernández-Campoy, Aguilar-Parra, Álvarez, Pérez-Gallardo y Salguero, 2013; Fernández-Campoy, Aguilar-Parra, y Alías-García, 2012; Pérez, Amador y Vargas, 2011).

A grandes rasgos, y como bien corroboran Alpízar, *et al.*, (2010), es posible afirmar que la actividad educativa y formativa se puede llegar a convertir en un importante instrumento, no solo para desarrollar y mejorar diversos aspectos cognitivos e intelectuales y las principales habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores, sino también para consolidar en sus usuarios habituales importantes valores

éticos y morales que les van a facilitar, en gran medida, su integración social, comunitaria y cultural, así como el establecimiento de relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales mucho más ricas, sólidas y eficientes. Entre dichos valores es posible destacar los siguientes:

- Empatía
- Solidaridad
- Tolerancia
- Cooperación
- Sacrificio
- Autoestima
- Autocontrol
- Libertad
- Paz

Además de las anteriores potencialidades como elementos configuradores de un amplio elenco de valores y de conductas ampliamente aceptadas por los entramados sociales, comunitarios y culturales, que van a facilitar a sus practicantes su rápida y efectiva integración social, comunitaria y cultural, también, y siempre y cuando se implementen de manera correcta y efectiva, los programas socioeducativos van a ser capaces de actuar como elementos inhibidores para el desarrollo de valores y de pautas culturales y de conducta que, al ser social, cultural y comunitariamente rechazadas y desprestigiadas, pueden acabar obstaculizando sus posibilidades de desarrollo e integración en el seno de los entramados sociales, comunitarios y culturales, destacando entre ellas, en opinión de Shaw (2001) y de Castaño (2006), las siguientes:

- Violencia
- Manipulación
- Consumismo
- Hedonismo
- Triunfalismo
- Utilitarismo

2. Método

2.1. Muestra

Para configurar la muestra del estudio se procedió a revisar la literatura científica especializada en el análisis de las potencialidades de los programas socioeducativos como recurso para mejorar las principales habilidades sociales, comunitarias y culturales de los menores infractores.

2.2. Instrumentos

Para recopilar los datos del estudio se han analizado las publicaciones científicas especializadas en la temática que se aborda en el estudio, publicaciones proporcionadas por las bibliotecas científicas y la red telemática de internet.

2.3. Procedimiento

En primer lugar, se visitaron varias bibliotecas científicas y se consultaron los documentos técnicos presentes en la red telemática de internet, con la idea de conseguir determinar la manera en la que los programas socioeducativos pueden mejorar las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores, así como las principales características y señas de identidad de los más destacados programas socioeducativos que en la actualidad se vienen desarrollando e implementando para ayudar a los menores infractores a mejorar e incrementar sus principales habilidades sociales, comunitarias y culturales.

En una segunda fase, se analizaron los datos recopilados durante la fase de implementación del estudio.

Por último, se ha elaborado un informe con los resultados y conclusiones más significativas del estudio.

2.4. Análisis de datos

El enfoque metodológico empleado en el estudio ha sido de corte cualitativo con instrumentos descriptivos, como son los estudios científicos que han tratado de analizar la manera en la que los programas socioeducativos pueden mejorar las habilidades

de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores, así como las principales características y señas de identidad de los programas socioeducativos que actualmente se vienen desarrollando e implementando para que los menores infractores mejoren sus principales habilidades sociales, comunitarias y culturales, todo ello con la intención de conseguir una interpretación significativa y contextualizada de los datos recabados en el estudio (Buendía, 1999).

3. Resultados

Una de las problemáticas más importantes de cuantas vienen afrontando las estructuras sociales y comunitarias de los países desarrollados es el significativo incremento de la presencia en sus más destacados entramados socioculturales de menores que, con demasiada frecuencia, suelen protagonizar un amplio abanico de actividades delictivas e ilícitas, una situación que amenaza con hacer tambalear las principales estructuras sociales y culturales de dichos entramados sociales y comunitarios. En paralelo a esta problemática también resulta pertinente insistir en la idea de que dichos sistemas educativos, sociales, comunitarios y culturales tienen la responsabilidad de garantizar que todos estos menores infractores sean convenientemente formados para que consigan disponer de los elementos y recursos metodológicos, procedimentales y actitudinales que les permitan integrarse y participar convenientemente en los entramados sociales, comunitarios y culturales y, por tanto, puedan contribuir a su correcto desarrollo, crecimiento y mejora (Ghiso, 2012; Howell y Hawkins, 1998; Martín, 2009).

La mejora de las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores va a requerir de un exhaustivo mecanismo de planificación, de coordinación y de estructuración, con la idea de que pueda reconducir la vida social, comunitaria y cultural de los menores infractores. Esta ingente empresa ha venido generando distintas formas de entender y de gestionar los aspectos más destacados de dicho proceso, lo que, a su vez, ha dado lugar al desarrollo y a la implementación de un amplio abanico de programas socioeducativos de intervención preventiva y de consolidación, con orientaciones metodológicas

y procedimentales bastante dispares entre sí, aunque con ciertos puntos de coincidencia, los cuales se manifiestan, sobre todo, a la hora de destacar la necesidad de centrar la atención en el desarrollo, en el fortalecimiento y en la consolidación de los aspectos educativos, formativos, sociales, comunitarios y culturales de dicho colectivo de menores (Fernández-Campoy, Aguilar-Parra, Domínguez, Rueda-Rosas y Lozano, 2017; González y Santiuste, 2004; Sola, Fernández-Campoy y Raso, 2009).

Lo que parece claro es que la educación emerge como un destacado componente que acaba jugando un trascendental papel en la mayoría de los programas socioeducativos de prevención, de mejora e incremento de las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores que se vienen desarrollando e implementando en la actualidad, pues lo que se persigue, en la casi totalidad de ellos, es formar a los menores infractores para que logren erradicar de su repertorio conductual todas aquellas pautas de comportamiento y de conducta que han contribuido a distorsionar la calidad y la efectividad de sus relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales como la mejor estrategia para conseguir articular conductas sociales, comunitarias y culturales que les facilite su rápido y efectivo proceso de integración en el seno de las principales estructuras de los más destacados entramados sociales, comunitarios y culturales de los países desarrollados (Fernández-Campoy, Aguilar-Parra, Lorenzo-Torrecillas y Alcaraz-Ibáñez, 2016).

Por tanto, parece ampliamente constatado el hecho de que las actividades y programas socioeducativos, siempre y cuando se lleven a cabo con cierta continuidad en el tiempo y se participe en ellos de forma adecuada y responsable, pueden llegar a constituirse como un destacado instrumento para afianzar en sus usuarios habituales una serie de valores éticos y morales (empatía, solidaridad, tolerancia, cooperación, sacrificio, autoestima, autocontrol, libertad, paz, entre otros) que les va a facilitar el desarrollo, la articulación y la gestión de su proceso de integración social, comunitaria y cultural, así como el establecimiento de relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales mucho más ricas, sólidas y eficientes (Nieto, 2010).

Además de las potencialidades de los programas socioeducativos como elementos generadores de valores y de conductas ampliamente reconocidas y aceptadas por los entramados socia-

les, comunitarios y culturales, también es posible reconocer su importancia como elementos limitantes o inhibidores para el desarrollo de diversos valores y pautas conductuales (violencia, manipulación, consumismo, hedonismo, triunfalismo, utilitarismo, entre otros) que pueden acabar perjudicando los potenciales niveles de desarrollo y de integración social, comunitaria y cultural de los sujetos que los acaben llevando a la práctica (Burt, Resnick y Novick, 1998).

4. Discusión

Si algo preocupa sobremanera a las estructuras sociales y comunitarias de los países desarrollados es el progresivo incremento de la presencia en sus entramados socioculturales de menores que suelen capitanear el desarrollo y la implementación de un amplio espectro de acciones y de hechos de naturaleza delictiva e ilícita, una situación que amenaza con poner en jaque a sus principales estructuras sociales y culturales. Junto a esta situación no se puede obviar la circunstancia de que dichos sistemas educativos y entramados sociales, comunitarios y culturales tienen la responsabilidad de garantizar el que todos estos menores sean convenientemente formados y preparados para que obtengan los elementos y recursos metodológicos, procedimentales y actitudinales que les posibiliten integrarse y participar adecuadamente en los entramados sociales, comunitarios y culturales y, por tanto, contribuir a su correcto desarrollo, crecimiento y mejora (Fernández-Campoy, Aguilar-Parra y López-Liria, 2015; Fernández-Campoy, Pérez-Gallardo, León y Salguero, 2014; Melián 2008; Nieto, 2012; Schonert-Reichl, 2000).

El proceso de mejora e incremento de las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores emerge como un complejo proceso que va a requerir de un coherente mecanismo de planificación y de coordinación que ayude a reconducir la vida social, comunitaria y cultural de dichos menores. Esta ingente responsabilidad ha dado lugar al desarrollo y a la implementación de un amplio abanico de estrategias y de programas socioeducativos de prevención, de intervención y de consolidación, con orientaciones metodológicas y procedimentales bastante dispares entre sí, aunque con ciertos puntos coin-

cidentes, los cuales se manifiestan, en especial, a la hora de destacar la conveniencia y la necesidad de concentrar su intervención en el desarrollo, en el fortalecimiento y en la consolidación de los aspectos educativos, formativos, sociales, comunitarios y culturales de dicho colectivo de menores (Fernández-Campoy, 2014; Krmpotic y Farré, 2008; Perea, Calvo y Anguiano, 2010; Ruidíaz, 1999; Sherman *et al.*, 1997).

5. Conclusiones

Si se coloca el foco de atención sobre los elementos definitorios del contexto que se ha ido esbozando a lo largo de los anteriores apartados, resulta inevitable considerar a la educación como un destacado componente que acaba jugando un papel capital en la mayoría de los programas y estrategias socioeducativos de prevención, de mejora e incremento de las habilidades de interacción social, comunitaria y cultural de los menores infractores que se vienen desarrollando e implementando a día de hoy, porque lo que se suele perseguir es formar a los menores infractores para que logren erradicar de su repertorio conductual todas aquellas pautas de comportamiento y de conducta que los han ayudado a distorsionar la calidad y la efectividad de sus relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales, como la mejor estrategia para conseguir configurar comportamientos y conductas sociales, comunitarias y culturales que les facilite un efectivo proceso de integración en las principales estructuras de los más destacados entramados sociales, comunitarios y culturales de los países desarrollados (Estévez, Martínez, Moreno y Musitu, 2006; Martínez, Musitu, Amador y Monreal, 2012).

Por tanto, y como principal conclusión del estudio, es posible aseverar que los programas socioeducativos, siempre y cuando se desarrollen e implementen con cierta continuidad en el tiempo y se participe de forma adecuada y responsable, pueden llegar a revelarse como un destacado instrumento didáctico y metodológico, no solo para desarrollar y mejorar diversos aspectos cognitivos e intelectuales en los individuos, sino también para consolidar en sus usuarios habituales una serie de valores éticos y morales (empatía, solidaridad, tolerancia, cooperación, sacrificio, autoestima, autocontrol, libertad, paz, entre otros) que les

va a facilitar el desarrollo y la gestión de su propio proceso de integración social, comunitaria y cultural, así como el establecimiento de relaciones e interacciones sociales, comunitarias y culturales mucho más ricas, sólidas y eficientes (Fernández-Campoy, *et al.*, 2016).

Junto a las significativas bonanzas y potencialidades de los programas socioeducativos como elementos generadores de valores y de conductas ampliamente reconocidas y aceptadas por las principales estructuras de los entramados sociales, comunitarios y culturales, que van a facilitar a sus usuarios una rápida y efectiva integración social, comunitaria y cultural, también es posible centrarse en su importancia como elementos limitantes o inhibidores ante el desarrollo de diversos valores y pautas conductuales (violencia, manipulación, consumismo, hedonismo, triunfalismo, utilitarismo, entre otros) que, al experimentar altos niveles de desprestigio social, comunitario y cultural, pueden acabar obstaculizando los potenciales niveles de desarrollo y de integración social, comunitaria y cultural de los sujetos que los acaben llevando a la práctica (Debarbieux y Blaya, 2006; Pardo, 2008).

En última instancia, parece conveniente concluir la investigación estableciendo que los programas socioeducativos, además de revelarse como un extraordinario recurso didáctico y metodológico que posibilita el desarrollo de valores ampliamente reconocidos dentro de los contextos sociales, comunitarios y culturales, también logran limitar la aparición de otro tipo de valores que tienen muy mala prensa social, comunitaria y cultural, con lo que acaban conformando un escenario propicio para la configuración de diversos aspectos cognitivos, intelectuales y actitudinales que terminarán resultando capitales para que sus usuarios habituales lleguen a convertirse, en un futuro no muy lejano, en ciudadanos activos y de pleno derecho que logren contribuir al crecimiento, a la transformación y a la mejora de las principales estructuras sociales, comunitarias y culturales (Fernández-Campoy, *et al.*, 2015).

6. Referencias bibliográficas

Alpízar, D., Calvo, S., Garita, M., Méndez, M., Mora, A., Loíra, D. y Varela, T. (2010). Importancia de inculcar valores en menores de edad

- como prevención de la violencia. *Revista de Medicina Legal*, 28(1), 31-37.
- Añaños, F. y Pantoja, L. (2010). Actuaciones socioeducativas con menores vulnerables, en riesgo. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 17, 109-122.
- Babiss, L. A. y Gangwisch, J. E. (2010). Sports Participation as a Protective Factor Against Depression and Suicidal Ideation in Adolescents as Mediated by Self-Esteem and Social Support. *Global Congress of Maternal and Infant Health*, celebrado en Barcelona los días 22, 23, 24, 25 y 26 de septiembre.
- Becedóniz, C., Rodríguez, F. J., Herrero, J., Pañmo, S. G. y Chan, E. C. (2005). Residencia de menores infractores en la carrera delictiva: investigando factores de la problemática familiar. *Psicología Social y Problemas Sociales*, 3, 99-108.
- Blatier, C. (2002). *La délinquance des mineurs. L'enfant, le psychologue, le droit*. Grenoble: Presses Universitaires de Grenoble.
- Buendía, L. (1999). *Modelos de análisis de la investigación educativa*. Sevilla: Alfar.
- Burt, M., Resnick, G. y Novick, E. (1998). *Building Supportive Communities for at risk adolescents*. Washington: American Psychological Association Press.
- Castaño, M. E. (2006). Otra forma de resolver conflictos. *El busgosu*, 5(2), 54-57.
- Debarbieux, E. y Blaya, C. (2006). Clima y violencia escolar: un estudio comparativo entre España y Francia. *Revista de Educación*, 339(3), 293-315.
- Estévez, E., Martínez, B., Moreno, D. y Musitu, G. (2006). Relaciones familiares, rechazo entre iguales y violencia escolar. *Cultura y Educación*, 3(1), 335-344.
- Farrington, D. (2000). Explaining and Preventing Crime. *Criminology*, 38(1), 12-19.
- Fernández-Campoy, J. M. (2008). *La integración de sujetos inadaptados socialmente. Un estudio de caso: El centro de menores «Tierras de Oria»*. Granada: Editorial de la Universidad de Granada.
- (2014). Trastornos conductuales en adolescentes infractores. *I Congreso Internacional de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo*, celebrado en Almería los días 26, 27 y 28 de noviembre de 2014.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M. y Alías-García, A. (2012). Influencia de la actividad física y deportiva en la salud y autoestima de las personas. *VII Congreso Internacional de la Asociación Española*

- de Ciencias del Deporte*, celebrado en Granada los días 15, 16 y 17 de noviembre.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M. y Álvarez, J. (2013). La formación académica y profesional de los menores infractores del centro de menores «Tierras de Oria». *Revista de Educación*, 360(1), 211-242.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M. y López-Liria, R. (2015). El perfil del menor infractor desde la teoría científica. *III Congreso Internacional sobre Intervención Social y Educativa en Grupos Vulnerables*, celebrado en Almería los días 25, 26 y 27 de noviembre.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Álvarez, J., Pérez-Gallardo, E. R. y Salguero, D. (2013). Violencia escolar: rasgos definitorios y prácticas encaminadas a la prevención del fenómeno. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(1), 131-138.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Domínguez, J. C., Rueda-Rosas, P. y Lozano, M. C. (2017). La relevancia de los programas educativos y formativos como elementos favorecedores del proceso de reinserción social y laboral de los menores infractores. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(2), 405-416.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Lorenzo-Torrecillas, J. J. y Alcaraz-Ibáñez, M. (2016). Analizando las principales señas de identidad de los Procesos de Intervención Socioeducativa que se suelen aplicar a los menores infractores (pp. 415-421). En: Pérez-Fuentes, M. C., Gázquez, J. J., Molero, M. M., Martos, A., Simón, M. M. y Barragán, A. B. (comps.). *Variables Psicológicas y Educativas para la intervención en el ámbito escolar*, vol. II. Almería: ASUNIVEP.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Lorenzo-Torrecillas, J. J. y Manzano-León, A. (2016). Principales programas educativos encaminados a la reinserción social de menores infractores. *III Congreso Internacional sobre Diagnóstico y Orientación*, celebrado en Jaén los días 8, 9 y 10 de septiembre.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Lorenzo-Torrecillas, J. J. y Salguero, D. (2016). El valor de los programas deportivos y de actividad física como agentes de reinserción social de los menores infractores (pp. 72-83). En: Gallego, J., Alcaraz-Ibáñez, M., Aguilar-Parra, J. M., Cangas, A. J. y Martínez-Luque, D. (eds.). *Avances en actividad física y deportiva inclusiva*. Almería: Editorial de la Universidad de Almería.
- Fernández-Campoy, J. M., Aguilar-Parra, J. M., Trigueros, R., Manzano-León, A. y Alcaraz-Ibáñez, M. (2015). Prevención de la conducta

- antisocial a través de la práctica de actividad física y deportiva. En: Gallego, J., Alcaraz-Ibáñez, M., Aguilar-Parra, J. M. y Cangas, A. J. (eds.). *IV Congreso Internacional de Deporte Inclusivo*. Almería: Editorial de la Universidad de Almería.
- Fernández-Campoy, J. M., Pérez-Gallardo, E. R., León, P. y Salguero, D. (2014). Conducta antisocial en infancia y adolescencia: análisis de la problemática y prácticas encaminadas a su prevención. *I Congreso Internacional de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo*, celebrado en Almería los días 26, 27 y 28 de noviembre.
- Ghiso, A. M. (2012). Algunos límites de las respuestas frente a la violencia y la inseguridad en las instituciones educativas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales*, 2(10), 815-824.
- Giller, H., Haggel, I. y Rutter, M. (2000). *La conducta antisocial de los jóvenes*. Cambridge: Universidad de Cambridge.
- González, J. y Santiuste, V. (2004). Los conflictos entre los alumnos: características para una convivencia democrática. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 3(1), 361-372.
- Howell, J. C. y Hawkins, J. D. (1998). Prevention of Youth Violence. En: Tonry, M. y Moore, M. *Youth Violence*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Krmpotic, C. y Farré, M. (2008). Violência social e escola: Um relato empírico na perspectiva de bairros críticos. *Revista Katálisis*, 2(1), 195-203.
- Martín, V. M. (2009). Los jóvenes internados en prisiones andaluzas. Sus actitudes ante los procesos de reeducación. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 16, 149-157.
- Martínez, B., Musitu, G., Amador, L. V. y Monreal, M. C. (2012). Estatus sociométrico y violencia escolar en adolescentes: implicaciones de la autoestima, la familia y la escuela. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 55-66.
- Melián, J. R. (2008). Delincuencia juvenil e intervención con menores infractores. *Cuadernos de Terapia Familiar*, 68, 55-72.
- Nieto, C. (2010). Las infracciones penales de los jóvenes: una mirada sociológica. *Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 11(9), 39-51.
- (2012). Perfil de los menores en conflicto de la ley. *Trabajo Social y Servicios Sociales*, 7(6), 47-60.
- Ortega, R. y Del Rey, R. (2006). La mediación escolar en el marco de la construcción de la convivencia y la prevención de la violencia. *Revista de la Asociación de Inspectores de Educación de España*, 2(1), 12-25.

- Pardo, R. (2008). *La transmisión de valores a jóvenes socialmente desfavorecidos a través de la actividad física y el deporte. Estudio múltiple de casos: Getafe, L'Alquila y Los Ángeles*. Madrid: Editorial de la Universidad Politécnica de Madrid.
- Perea, M. B., Calvo, A. L. y Anguiano, A. M. (2010). La familia y la escuela coexistiendo con la violencia escolar. *Revista de Trabajo Social y Ciencias Sociales*, 58(2), 72-81.
- Pérez, V., Amador, L. V. y Vargas, M. (2011). Resolución de conflictos en las aulas: un análisis desde la investigación-acción. *Revista Interuniversitaria de Pedagogía Social*, 18(1), 99-114.
- Robert, S., Weinberg, A. y Gould, D. (2010). *Fundamentos de psicología del deporte y del ejercicio físico*. Madrid: Panamericana.
- Ruidíaz, C. (1999). Perfiles sociológicos de los menores y jóvenes infractores. *Revista Técnica del Ertzaina*, 29, 8-17.
- Schonert-Reichl, P. (2000). *Children and youth at risk: some conceptual considerations*. Canadá: Pan Canadian Education Research Agenda Symposium.
- Shaw, M. (2001). *Invirtiendo en los jóvenes 12-18 años: enfoques internacionales para prevenir el crimen y la victimización*. Montreal: Centro Internacional para la Prevención del Crimen.
- Sherman, L. et al. (1997). *Preventing Crime: What works, what doesn't, what promising*. Washington: National Institute of Justice.
- Sola, T., Fernández-Campoy, J. M. y Raso, F. (2009). El perfil de los menores reclusos en centros de reinserción de infractores y de los profesionales que intervienen con ellos: un estudio descriptivo de la institución Tierras de Oria. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 22(2), 83-100.

Formación docente en neurodidáctica

DAVID MORENO MOLINA

PILAR ZAMORA LÓPEZ

ANTONIO HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ

1. Introducción

Actualmente, es un hecho que las neurociencias están contribuyendo a un cambio de paradigma en numerosas disciplinas, y la educación no es una excepción. Mediante sus diferentes aportaciones se va a establecer una nueva forma de ver la educación. Es a través de la neurodidáctica, que considera las competencias que el cerebro posee, llegando de esta forma a la comprensión de la diversidad individual en el desarrollo del aprendizaje. Aunque todos los individuos disponemos de la misma estructura orgánica, no existen dos personas que mantengan una única forma de pensar, decidir o actuar.

Esta nueva forma de percibir la diversidad fundamentada en el funcionamiento cerebral, debe conducirnos hacia un cambio en nuestro paradigma educativo, que afectará a todos los aspectos de la educación, incluyendo los curriculares. Este cambio fundamental dentro de la educación empieza por el educador, al asumir este un nuevo rol para la actuación desde esta nueva postura. Desde el enfoque de la neurodidáctica, el docente es un modificador cerebral, capaz de cambiar con su práctica la estructura, la química y la actividad cerebral.

Por tanto, la adecuación, las bases históricas y el actual estado de la integración del conocimiento neurocientífico en la formación del profesorado establecen el objeto de conocimiento en la siguiente reflexión investigativa. Deviene, pues, la necesidad de proporcionar fundamentos históricos sobre la exigencia de opti-

mizar la formación de docentes en los avances de la ciencia relacionados con su profesión.

Según González (2017), para poder desarrollar una práctica educativa adecuada dentro del aula, el docente debe de conocer el funcionamiento químico del cerebro, ya que estos procesos son los responsables de construir el conocimiento. Durante los procesos de adquisición de aprendizaje cada individuo percibe la información de una forma personal y única, construyendo su propio conocimiento de una forma individual. Este enlace es el que une la Neuro didáctica con la educación, las características personales junto con el aprendizaje están fuertemente relacionadas con los procesos llevados a cabo en el cerebro y en el sistema nervioso (Paniagua, 2013).

Tal y como afirma Teregi (2016), esta relación entre neurodidáctica y educación es cada vez superior y está aceptada dentro del ámbito educativo, por tanto, esta inquietud a la hora de mejorar la calidad de los aprendizajes no solo se limita a nivel educativo.

En la actualidad, impera la necesidad de gestar la formación e innovación educativa, encaminada hacia la calidad de la labor docente. De ahí la relevancia de los centros de formación en la actualización cultural, innovadora, tecnológica y pedagógica en lo más destacado del conocimiento, posicionado hacia la mejora constante de la calidad de la educación. De este modo, la formación docente es uno de los ejes prioritarios, puesto que es un hecho significativo la necesidad de nuevas metodologías y contenidos de enseñanza y aprendizaje, que sean capaces de satisfacer las necesidades de todos los educandos instruidos por docentes capacitados.

2. Caracterización de la neurodidáctica

La neurodidáctica es una rama dentro de la pedagogía basada en las neurociencias, que concede una nueva visión dentro del paradigma educativo. Esta disciplina es resultante de la unión de las ciencias cognitivas y las neurociencias con la educación, tiene como finalidad el diseño de estrategias didácticas y metodológicas más eficaces para favorecer un mayor aprendizaje, dentro de un marco que los educadores puedan interpretar. Gracias a los

avances obtenidos en neurociencia y en neurodidáctica, tiene lugar una nueva y novedosa forma de ver la educación, consistente de analizar las competencias que el cerebro posee. Estos dos conceptos, *cerebro y educación*, están fuertemente relacionados, podemos decir que los avances producidos en cuanto a conocimiento del cerebro, deben incidir claramente en la forma de hacer educación. Con este nuevo método, se puede explicar la forma en la que tiene lugar el aprendizaje dentro del cerebro mediante el estudio de las funciones cognitivas que se encuentran inmersas en el proceso de aprendizaje, entre los que destacan el aprendizaje de la lectoescritura y el aprendizaje musical (Ashley, 2009).

Podemos decir, por tanto, que el principal objetivo de la neurodidáctica es, proporcionar una respuesta a la diversidad de alumnado, partiendo de la práctica educativa, desde el aula, es decir, dentro de un clima inclusivo optimizando la calidad y capacidades del educando a través de interacciones, iniciando este proceso desde edades muy tempranas para seguir con su posterior desarrollo durante toda la vida, favoreciendo una gran cantidad de interconexiones cerebrales (Cortina y Serra, 2016).

La neurodidáctica trata, junto con la neurociencia, de proporcionar vías mediante las cuales poder emplear en el aula aquellos conocimientos que van surgiendo referidos al cerebro y relacionados con la emoción, curiosidad, atención, lectura, escritura y matemáticas. Todo esto desemboca en la creación de métodos y recursos capaces de mantener la curiosidad en el alumnado por aquellos conocimientos que adquiere, siendo capaz de extrapolarlos a diferentes situaciones de su entorno inmediato. En definitiva, esta disciplina conduce hacia la consecución y aplicación de nuevos conocimientos acerca de cómo el cerebro aprende y memoriza de una forma constante (Cortina y Serra, 2016).

Siguiendo a Boscán (2011), la neurodidáctica se basa en tres principios básicos: interacción, estabilidad y visión holística. Cuando el estudiante es capaz de comprometer los recursos sensoriales de los que dispone, está alerta y mentalmente activo para el procesamiento de información, cumpliéndose de esta forma el principio de interacción. El principio de estabilidad se pone de manifiesto cuando diversas áreas cerebrales son estimuladas, para ello se emplean recursos capaces de implicar ambos hemisferios y los contenidos seleccionados son inter y transdis-

ciplinares. El principio holístico se cumple cuando el individuo logra la interacción entre los procesos cognitivos y afectivos, en este proceso, se reconoce la importancia de la autoestima y las inteligencias múltiples y se fomenta el aprendizaje para la vida.

Las estrategias empleadas en neurodidáctica están centradas en la construcción de significados, en la relación permanente con los estudiantes, en analizar los conceptos, planteamiento de problemas, creación de soluciones y promover el pensamiento sistemático (Calatayud, 2018).

Por su parte, Unzueta (2011) expresa que, para intervenir activamente en la generación de aprendizajes significativos en el educando, el docente debe considerar la guía de la neurodidáctica. El educador tiene que emplear estrategias para convertirse en un agente capaz de modificar la estructura y actividad cerebral mediante una enseñanza novedosa y atractiva (Paniagua, 2013).

Boscán (2011) propone una tipología para reconocer las estrategias neurodidácticas y las clasifica en operativas, socioemocionales y metodológicas. Las estrategias operativas, simbolizan el conjunto de estímulos que proyecta el docente para dar a conocer el contenido, responden al interés de los estudiantes y a las peculiaridades del contexto educativo. Las estrategias socioemocionales incluyen componentes emocionales que constituyen el nexo entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. Dichas estrategias permiten afianzar el compromiso por el aprendizaje y la experiencia activa. Las estrategias metodológicas están compuestas por procedimientos que estimulan la indagación, el análisis y formación del conocimiento por medio de procesos lógicos y con ayuda de las estrategias operativas y socioemocionales.

2.1. Neurodidáctica como perspectiva educativa

La neurodidáctica desde una perspectiva educativa adquiere un matiz de vital importancia si lo vemos desde la perspectiva del alumnado. Adoptar, como docente, un enfoque neurodidáctica no es un hecho azaroso y novedoso en el que, como otras metodologías con base teórica ha de aplicarse en los centros educativos. Todo lo contrario, aparte de la fundamentación teórica que sustenta la neurodidáctica también lleva implícito un fuerte componente científico. Según Justis (2020), la base educativa

que respalda la neurodidáctica es la de dar atención a la diversidad del alumnado promoviendo su desarrollo integral; para ello, la neurodidáctica es la unión de las ciencias cognitivas y las neurociencias con la educación. Comprender y entender cómo se logran a nivel cognitivo todos los aprendizajes en el alumnado es vital, para, a partir de los conocimientos, intereses, procesos cognitivos del alumnado construir el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pero profundicemos más aún, situémonos dentro del sistema educativo: ¿qué cambios implicaría la neurodidáctica?, ¿qué beneficios conllevaría adoptar un enfoque neurodidáctica? La neurodidáctica y el respaldo científico con el que cuenta conllevan múltiples cambios a nivel cognitivo en el alumnado; investigaciones recientes como la llevada a cabo por Navacerrada y Mateos (2018) manifiestan que el aprendizaje no es un proceso cerrado a una etapa educativa, sino todo lo contrario, dado que la neuroplasticidad cerebral de las personas, es decir, la capacidad de que nuestras neuronas convergen en nuevas conexiones generando nuevos aprendizajes es un proceso que dura toda la vida.

Como referencia la neurodidáctica potencia las capacidades de todo el alumnado que tenemos dentro del aula, alumnado con diversidad funcional, alumnado con dificultades de aprendizaje, alumnado de aula ordinaria, etc., pudiendo percibir una inclusión dentro del aula, sin etiquetas, sin prejuicios.

El cerebro está en continuo funcionamiento en un proceso cíclico de adquisición-procesamiento-almacenamiento de la información vital para poder aprender. Para ello, el docente dentro del aula ha de ser capaz de crear las estrategias metodológicas adecuadas para el alumnado.

Además, el lenguaje, es decir, la perspectiva comunicativa que sustenta la neurodidáctica es esencial, dado que la forma en la que nos comunicamos con nuestros discentes va a determinar, en cierta medida, la actitud con la que van a hacer frente a la actividad o problema planteado. Adoptar un lenguaje positivo genera beneficios emocionales y comportamentales en el discente; además, aumenta su nivel motivacional y, por ende, su predisposición a involucrarse en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Salvado, 2020). La comunicación positiva provoca un cambio cerebral en el sujeto aumentando los niveles de atención, memoria, motivación y creativos (Castellanos, 2017).

Sin embargo, esta planificación educativa no es un hecho que deba quedar al azar del momento, sino que, el docente, previamente ha de construir una serie de estrategias y herramientas con el objetivo de determinar el punto de partida del alumnado, conociendo de primera mano, cuáles son las motivaciones que los mueven, sus objetivos, su ritmo de aprendizaje, etc., generando la base para la respuesta educativa que el docente va dar a grupo.

2.2. Formación docente en neurodidáctica

El conocimiento que el profesorado tiene sobre la neurodidáctica es escaso, y, quizás, su principal agraciado que es el discente, no se ve beneficiado de una metodología que realmente pueda responder a sus necesidades. Asimismo, también se observaron ciertas carencias en la formación que se les da a los futuros docentes sobre la neurodidáctica (Hatty, Magdalena, Rodríguez, Del Rey y González, 2019)

En pleno siglo XXI los discentes han de aprender de una forma acorde a sus necesidades, para ello, el docente ha de adquirir los conocimientos suficientes para organizar con solvencia los problemas que puedan ir emergiendo en el aula, al tiempo que tiene los conocimientos necesarios para comprender como funciona el cerebro del alumnado, conociendo, por ejemplo, como el lóbulo frontal es la parte principal del cerebro que se encarga de desarrollar los procesos cognitivos delimitados por las funciones ejecutivas. Partiendo de la definición de funciones ejecutivas como aquellas actividades mentales complejas, necesarias para planificar, organizar, guiar, revisar, regularizar y evaluar el comportamiento necesario para adaptarse eficazmente al entorno y para alcanzar metas (Bauermeister, 2008). Es decir, el lóbulo frontal es el encargado de que podamos discernir una elección u otra, de la memoria de trabajar, organizar, y tomar, voluntariamente, decisiones siendo conscientes de las repercusiones que tienen, entre otras.

Entonces la cuestión que surgiría a continuación es: ¿cómo estimulamos el lóbulo frontal? Según Damasio (2005), se aprecia una mayor actividad cerebral, concretamente en el lóbulo frontal cuando se le presentan tareas novedosas al alumnado, apoyándose en la investigación realizada por Raichle (1994),

que observó a través tomografía por emisión de positrones como el flujo sanguíneo del cerebro aumentaba especialmente en el lóbulo frontal cuando se les presentaban tareas novedosas a los discentes, las cuales perseguían conseguir un determinado aprendizaje, pero el flujo sanguíneo disminuía y, por consiguiente, también el interés y motivación del alumnado cuando esta tarea se convertía en habitual.

Por ello, se puede observar como el mero hecho de conocer cómo funciona el cerebro puede generar en el docente los conocimientos necesarios para poder ofrecer una respuesta educativa al alumnado con el objetivo de lograr el máximo potencial de cada discente que se encuentra en el aula, sabiendo cómo funciona su cerebro. La formación en neurodidáctica por parte del docente es esencial, dado que el ejemplo anteriormente expuesto es uno de los numerosos conocimientos que conllevaría para el docente a la hora de organizar su intervención educativa y no hay más que discernir los beneficios a nivel educativo que ello conlleva.

Este factor en el que incidimos, la formación del profesorado en neurodidáctica, no persigue únicamente el logro académico del alumnado de manera individual, en función de sus características, sino que también se pretende crear un grupo de cohesión en el aula donde tengan cabida la diversidad, promoviendo un desarrollo personal, social y emocional en el alumnado. Sin embargo, para lograr una base de docentes con formación en neurodidáctica hay un aspecto clave a considerar y es la predisposición y actitud positiva para la formación en neurodidáctica que deben mostrar. Para ello, se debe reflexionar sobre el objetivo del sistema educativo y del profesorado, objetivo que debe ser claro y conciso; lograr el desarrollo inclusivo del alumnado de manera integral, potenciando al máximo sus capacidades personales, académicas, sociales y emocionales contando para ello, con una metodología con una fuerte base teórica y científica como es la neurodidáctica.

3. Conclusiones

Para concretar más detalladamente la importancia de la neurodidáctica y poder modificar nuestras prácticas docentes, así como

alcanzar una mejora significativa en los aprendizajes, es de vital importancia implementar una serie de estrategias metodológicas bajo el enfoque de la educación integral del individuo. De esta forma, se proporcionará un ambiente definido por la presencia de emociones positivas, elemento clave para el desarrollo de la educación, puesto que nuestros estudiantes son los protagonistas de su proceso de formación, son los que se sienten motivados y participativos a la hora de poner en práctica sus propias estrategias de trabajo y pensamiento, que posibiliten la resolución de situaciones de enseñanza y aprendizaje.

La importancia de la atención a la diversidad de los estudiantes del grupo clase determina la responsabilidad del docente a la hora de considerar los beneficios que aporta la neurodidáctica, ya que nos ofrece respuestas para facilitar una práctica educativa inclusiva, favoreciendo conexiones neuronales, así como sus cualidades y facultades funcionales, a través de la interacción producida en los distintos niveles del proceso educativo.

El rol desempeñado por el docente para generar este cambio es un elemento clave, ya que las acciones llevadas a cabo por este van a condicionar el aprendizaje y el desarrollo de un pensamiento crítico y creativo. Actividades que propicien un debate o la resolución de problemas van a promover una actividad eléctrica que va a contribuir al aprendizaje individual, al contrario que ocurre con las metodologías tradicionales, donde se prioriza la explicación del docente.

Gracias a los avances producidos en neurociencia, se van proporcionando de forma continua conocimientos relacionados con el aprendizaje, los cuales consideramos deben ser utilizados para la mejora educativa en sus diferentes ámbitos. Por medio de estos conocimientos, el educador es capaz de revalorizar su rol docente y de actualizarse en el campo de las neurociencias, conocedor de los cambios que su práctica educativa genera a nivel cerebral.

4. Referencias bibliográficas

- Ashley, R. (2009). Musical experience and neural efficiency: effects of training on subcortical processing of vocal expressions of emotion. *Eur J Neurosci*, 29(3), 661-668.

- Bauermeister, J. J. (2008). *Hiperactivo, impulsivo, distraído: ¿me conoces?: guía acerca del déficit atencional para padres, maestros y profesionales*. Nueva York: Guilford Press.
- Boscán, A. (2011). *Modelo didáctico basado en las neurociencias para la enseñanza de las ciencias naturales. Estrategias Neurodidácticas* [tesis doctoral]. Universidad Rafael Bellosillo Chacín. Venezuela.
- Calatayud, M. (2018). Hacia una cultura neurodidáctica de la evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 67-85.
- Castellanos, L. (2017). *Educación en lenguaje positivo*. Barcelona: Paidós.
- Cortina, A. y Serra, M. (2016). *Humanidad Desafíos éticos de las tecnologías emergentes*. Madrid: España.
- Damasio, H. (2005). *Human brain anatomy in computerized images*. Oxford: Oxford University Press.
- González, S. (2017). La Neurociencia en la enseñanza universitaria. *Síntesis Educativa. Revista Venezolana de Investigación*, 17(2), 46-52.
- Hatty, E., Magdalena, M., Rodríguez, L., Del Rey, A. y González, D. (2019). La neurociencia en la formación inicial de docentes. *Revista Conrado*, 15(67), 241-249.
- Justis, O. (2020). Del neuromito a la neurodidáctica en la gestión de aprendizaje. *Opuntia Brava* (enero-marzo), 12(1), 1-12.
- Katt, O. J. (2020). Del neuromito a la neurodidáctica en la gestión de aprendizaje. *Opuntia Brava*, 12(1), 48-62.
- Navacerrada, C. y Mateos, S. (2018). Presentación. Neurodidáctica en el aula: transformando la educación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 7-8. <https://doi.org/10.35362/rie7813296>
- Paniagua, M. (2013). Neurodidáctica: una nueva forma de hacer educación. *Revista de difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 6(6), 72-77.
- Raichle, M. E. et al. (1994). Practice-related changes in human brain functional anatomy during nonmotor learning. *Cereb Cortex*, 4, 1994.
- Savador, J. (2020). Las potencialidades del uso del lenguaje positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 15, 81-103.
- Terigi, F. (2016). Sobre aprendizaje escolar y neurociencias. *Propuesta Educativa*, 46, 50-64.
- Unzueta, S. (2011). Educación técnica, tecnológica y productiva para adultos desde una perspectiva neurodidáctica, crítica, reflexiva y propositiva. *Revista Integra Educativa*, 4(1), 85-115.

Formación docente pluricultural y tecnológica en contextos de inclusión educativa

CLAUDIA DE BARROS CAMARGO
MARÍA SELMA LIMA DO NASCIMENTO

1. Introducción

La Unesco (2017) plantea que los retos del sistema educativo en el campo de formación deben ser desarrollados de forma constante, buscando la adquisición de nuevas habilidades y competencias, pues esto es una cuestión de gran relevancia para garantizar la calidad de la educación. La sociedad está en constante cambio y en cierta medida parte de esos cambios han sido (y siguen siendo) consecuencia de la aparición de las tecnologías. Desde hace unos diez años, uno de los aspectos a destacar y que más ha contribuido al desarrollo en la Unión Europea desde una perspectiva económico-social ha sido el acceso, la utilización, la intensidad y las habilidades relacionadas con las tecnologías.

La incorporación de las tecnologías como mediador del proceso de aprendizaje nos lleva a valorar y a reflexionar sobre la eficacia de la enseñanza. Este desarrollo se considera indispensable para consolidar la economía del conocimiento, además no solo ha contribuido a este desarrollo económico, cultural y social, sino que han facilitado la formación de los docentes de manera que ha ayudado a adquirir los propósitos de estos en el aspecto técnico, académico y laboral, requisito indispensable en la escala de valores actualmente requeridas en nuestra sociedad. Sin embargo, «no es oro todo lo que reduce» ya que existen diferencias en cuanto a su acceso, uso y habilidades de las tecnolo-

gías, lo conocido como brecha digital, que ha contribuido a reforzar las diferencias existentes entre los distintos países. Dicha brecha digital, no es más que el resultado de otros tipos de brechas como son las económicas, sociales, culturales, geográficas, generacionales...y sin olvidar, una también de género (Caridad y Ayuso, 2011).

Robles, Molina y De Marco (2012) establecen una clasificación según los estudios realizados sobre la brecha digital, de esta forma, distingue dos dimensiones. Por una parte, una primera que envuelve a aquellas diferencias que se deben a la presencia o no presencia de servicios e infraestructuras que permiten acceder a Internet. Por otra parte, la segunda dimensión abarca las características correspondientes a las personas que utilizan este medio y las personas que no lo utilizan, además incluye las diferencias producidas entre los usos de los diversos servicios que hacen las personas del Internet. De este modo, la primera clasificación envuelve los recursos materiales que permiten su acceso y la segunda abarcan los aspectos sociodemográficos que intervienen en la comprensión de este tipo de desigualdad. Asimismo, incluye las desigualdades producidas como resultado de la utilización de Internet, y los diversos factores que condicionan esta conducta. Esta última perspectiva puso en debate una nueva realidad: las diferencias que se producen como consecuencia del uso las tecnologías están condicionadas por distintos tipos de elementos, como son los sociales, los raciales, de género o aquellos determinados por el nivel educativo.

De esta forma, es importante acabar con esta brecha digital, ya que el acceso y el uso de las tecnologías van a establecer un nuevo marco de diferenciación social y cultural dentro y fuera de las sociedades. La posibilidad de acceso de una persona a las tecnologías va a determinar que dicha persona pueda o no pueda acceder a las ventajas que otorgan, de manera que, las personas que no comiencen a formarse en este nuevo terreno (que ofrecen las tecnologías), a medida que pase el tiempo, van a tener más dificultad de conseguir un trabajo. Esto se debe a que cada vez, son más los trabajos que exigen la posesión de estas habilidades tecnológicas; las máquinas agilizan y mejoran la productividad de los negocios. Por ejemplo, en el pasado, determinadas acciones suponían un alto nivel de mano de obra. En cambio, en la actualidad gracias a las tecnologías se pueden realizar de manera

veloz y automática. El problema de la brecha digital comienza a fraguarse cuando los recursos tecnológicos tardan en implementarse, ya sea porque se pertenece a un medio rural o porque se trata de un centro educativo que esté en la periferia de alguna ciudad donde llegan con retraso. De ahí que sea tan importante la formación previa de los docentes en los centros y la adaptación de los espacios a las necesidades tecnológicas aparatos y conectividad requerida (Martínez, 2020).

Según Hernández y De Barros (2018, p. 344), cuando pensamos en modelos de formación docente pedagógico, las tecnologías pueden ser clave para el aprendizaje, logrando formar profesionales con competencias ideales para el desarrollo educativo. En este aspecto, el docente necesita una formación específica que lo capacite para hacer frente a estos nuevos desafíos, y que a su vez lo ayude a realizar esta adaptación y ajuste al nuevo modelo de sociedad. De Lella (1999) concreta que la formación debe ser un proceso continuado de consecución, configuración y remodelación del comportamiento (habilidades, conceptos y valores) para el desarrollo de la labor como docente. Así pues, extraemos de este concepto que el docente no puede limitarse a lo aprendido inicialmente, sino que tiene que continuar su formación, dado que con la formación inicial solo tenemos unos conocimientos básicos y generales de la educación. Por ello, la actualización constante juega un papel tan significativo, ya que los acontecimientos que vayan transcurriendo van a modelar o cambiar radicalmente nuestros conocimientos sobre determinados aspectos y además reconstruir los modelos de intervención pedagógica. En esta formación docente, no solo se le debe dar importancia a la adquisición de conocimientos técnicos, el saber de teorías o el estudio de modelos de actuación pedagógica, sino que debe ocupar otro papel importante la capacitación en todos los ámbitos de la persona haciendo alusión proceso a través del cual una persona crece en profundidad, se conoce como persona y buscar la mejor manera para transmitir dichos conocimientos. Siguiendo a Peñalva (2011), en el ámbito educativo, el saber hacer está vinculado al proceso de desarrollo de toda persona, a su «interioridad». De esta forma, a los sujetos no solo se les pide que cuenten con determinados conocimientos, sino que transformen sus actitudes e igualmente cambien la visión de su propia práctica.

Asimismo, se puede apreciar otro elemento peculiar de la formación docente: la entidad conformada entre la persona y el rol social. En esta misma línea, el docente puede seguir diferentes orientaciones para su formación, tal y como dice Barbosa (2013): orientación tecnológica, académica, práctica social-reconstruccionista y personalista. Estas orientaciones pueden ser agrupadas en dos bloques diferentes: unas entendidas a través de la concepción de formación tradicional y otras a través de una concepción más actual: la orientación tecnológica y académica envuelve todo aquello que tiene que ver con el aprendizaje disciplinar y el aprendizaje de los campos de conocimiento ligados a su profesión; la orientación práctica, orientación personalista y orientación social-reconstruccionista hace referencia a ese tipo de docente autónomo, reflexivo con capacidad de identificar y resolver problemas que no solo se limita a dominar los campos de conocimiento de su profesión.

Parra (2010) planea que las tecnologías son un conjunto de elementos que permiten el uso de la información en sus diversas formas como el almacenamiento y la transmisión, además de la capacidad de uso desde diferentes puntos del mundo y la posibilidad de desarrollo de un lenguaje universal. Por su parte, también se trata de herramientas que permiten pensar, conocer, y traspasar conocimientos a otras personas y a generaciones futuras. Con objetivo de aclarar conceptos, la inclusión social se relaciona el respeto a la diversidad, igualdad de oportunidad en cuanto al acceso, y la participación de todas las personas como seres únicos e importantes en la sociedad. La población excluida es aquella en la que los aspectos anteriores no se cumplen; en la que se incumplen sus derechos como persona y no tiene acceso a la mayoría de los servicios y espacios que tiene el resto de la población, lo que hace promover la desigualdad social. Dentro de este grupo, se pueden incluir personas que pertenecen a grupos indígenas, personas víctimas de violencia, personas que se encuentra en constante desplazamiento, y personas con discapacidad, entre otros.

De esta manera, para acabar con la brecha digital es necesario desarrollar condiciones que permitan el conocimiento y el acceso a las tecnologías, ya que estas ofrecen la posibilidad de crear conocimiento y desarrollar acciones que posibiliten la participación de los individuos. En referencia a los sujetos con discapaci-

dad se puede: *a)* trabajar y potenciar la independencia y la autonomía en el acceso a determinados servicios, y *b)* neutralizar las limitaciones y mejorar su participación e interacción social. Igualmente, en el caso de ambientes más desfavorecidos, propone desarrollar programas estatales que permitan el acceso a las tecnologías y además se pongan en marcha acciones de inclusión social y laboral que optimicen todo en cuanto se pueda la calidad de vida de los sujetos y su participación como ciudadanos. De ahí la relación de las tecnologías con la inclusión social, ya que estas son generadoras de nuevos ambientes, herramientas y situaciones de aprendizaje que propician la participación y relación social.

En general, sobre la relación tecnologías e inclusión educativa, siguiendo lo expresado por Murillo *et al.* (2020), que en su investigación resaltan la necesidad de una formación inicial y permanente del profesorado, especialmente con temas relacionados con la educación inclusiva y con la atención a la diversidad. Al respecto, es necesario contar con personal docente en formación capacitado, enfocado en identificar necesidades, para posteriormente adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje del alumnado.

En otro orden de cosas, la Unesco (2017) reconoce que, gracias a la cultura el ser humano cuenta con la capacidad de reflexionar sobre sí mismo, ya que mediante ella es capaz de diferenciar valores y buscar nuevos significados que no siempre son vistos en las realidades materiales de la sociedad. De la importancia de la cultura, también da cuenta Jaeger (1957) cuando afirma que los griegos consideran la totalidad de su obra creadora en relación con otros pueblos de la Antigüedad, de los cuales fueron herederos, «en forma de *paideia*, de "cultura"», gracias a la idea impuesta por los griegos de cultura, existió la Antigüedad como unidad histórica y «el mundo de la cultura occidental» (Jaeger, 1957).

La práctica pedagógica de los docentes, como defiende Barbosa (2013), se ha cambiado para cumplir con una educación pluricultural que no solo considera la diferencia, sino que valora la pluralidad para hacer que el conocimiento sea significativo y contextualizado para los estudiantes, incluso romper con el paradigma de que la alfabetización en otro idioma no sería una condición adecuada para aprender inglés. A pesar de los nume-

rosos avances conseguidos desde una perspectiva pluricultural en la formación docente, los maestros y maestras señalan que los cambios en el entorno escolar, son siempre graduales y sus impactos diferentes, dependiendo de las motivaciones y del contexto de cada uno. El respeto por la lengua materna y la comprensión de que la ciudadanía global no es la invisibilidad de las identidades culturales fueron factores impulsores para el desarrollo de prácticas inclusivas en la concepción pluricultural (Barbosa, 2013). Sin embargo, estas prácticas, aunque se las reconoce por mejorar el aprendizaje de los estudiantes, no resultan cambios significativos en las metodologías de otros maestros, lo que demuestra un trabajo más individual y una pobre aceptación y adhesión del colectivo. La realidad crecientemente pluricultural de las aulas en nuestro país y de modo particular en nuestra región, cómo acabamos de describir convierte a esta dimensión educativa en uno de los principales retos a abordar por parte de los docentes del siglo XXI (Jordan, 1997). Así, Jordan, Maureen y Hartling (2004) y Besalú (2002) examinan las necesidades formativas del profesorado en este terreno de la pluriculturalidad y han propuesto para ello modelos de formación inicial y permanente. Comparten en gran medida sus observaciones y reflexiones y a ellas dirigen la intención de reflejar de modo muy sencillo las posibilidades de formación inicial en la pluriculturalidad que tienen los alumnos al igual que la experiencia personal docente en este campo.

La educación inclusiva en su conceptualización y praxis en ámbitos educativos tiene comienzo a principios de los ochenta en EE. UU. y en Europa, como una visión centrada en los estudiantes con discapacidad (Fuchs y Fuchs, 1994; Lipsky y Gartner, 1996). Desde otro punto de vista, en los últimos años, esta idea ha ido variando y nos aportan nuevos horizontes en el sentido de hacer la praxis inclusiva en educación accesibles a todos los alumnos. Esto implica el cuestionarnos las normas existentes sobre el aprendizaje y la enseñanza y si da respuesta a la diversidad de los sujetos en el contexto educativo en cuanto a etnia, lenguaje, género, raza y nacionalidad entre otras. Se amplía de esta manera la representación de quiénes son los sujetos afectados por este nuevo significado dado al término, dando lugar a nuevas subjetividades; por ejemplo: *género, etnia, discapacidad*. El término *subjetividad* se entiende en el sentido de dificultar la construc-

ción de sujeto desde una visión más actual donde se puntualiza la idea de construcción dinámica. De esta manera, los sujetos tienen la posibilidad de vivir infinitas formas de ser sujeto y resistir a dispositivos normalizadores que lo limitan desde identidades variables y transitorias (Murillo, 2020).

Las teorías actuales del aprendizaje plantean que los docentes tienen la capacidad de dar clase en diferentes ambientes de aprendizaje (Ainscow, 2001). Como resultado, la escuela se muestra como un lugar homogéneo en cuanto a sujetos y acciones alejándose representativamente de la realidad del sistema escolar. El docente construye su identidad a partir de capacidades enfocadas a una supuesta normalidad alejada de la real problemática de la escuela que no sabrá solucionar (Tenorio, 2007). Del mismo modo, las competencias que definen a un docente en el aula, están limitadas en su currículum, aunque no son totalmente las que el estudiante en formación ha adquirido a través de sus experiencias en las aulas (Infante, *et al.*, 2008). Este planteamiento no solo se observa en los programas de formación de docentes de educación general básica, sino también en la formación de especialistas que trabajan en la educación, aunque los especialistas reciben un conjunto de herramientas particulares en su formación para apoyar a los alumnos que presenten discapacidad. Paralelamente en el centro educativo la práctica que se realiza con que el especialista debe ir desde la escuela especial a la escuela regular donde debe relacionarse con el resto de los docentes y de alumnos, situación para la que no se encuentra preparado.

En todo este anclaje, el profesorado es una pieza clave. Es evidente que, como docentes nos enfrentamos a grandes desafíos para la incorporación de las tecnologías a la práctica educativa, y debemos disponer de niveles aceptables de formación sobre tecnología y sobre estrategias y metodologías didácticas que favorezcan su integración (Cabero, Fernández y Córdoba, 2016). Bajo esa mirada (Martínez, 2020), el profesorado ha de tener capacidad para crear entornos de aprendizaje dinámicos e innovadores, que impulsen el rol activo del estudiantado. Implica ver la realidad desde otra óptica, salir de su zona de confort, cuestionarse, no solo para visibilizar sus limitaciones, sino también sus potencialidades. Como docentes, no podemos estar al margen de las directrices europeas en términos de compe-

tencias digitales de la inclusión y de la equidad en la educación (Unesco, 2017).

2. Conclusiones

Un docente formado para la inclusión educativa necesita contar con una amplia y sólida formación pedagógica. Una formación con cambios importantes tanto a nivel pedagógico como en el nivel político. Es decir, requiere un enfoque integral, en que se contemplen diferentes medidas que trasciendan los programas de formación inicial visando nuevas estrategias con una educación basada en una enseñanza que conduzca a reflexionar sobre las competencias, que busca una nueva propuesta de innovación para atender a las diferentes capacidades y necesidades del alumnado.

Según Alfonzo (2020), la relación intercultural favorece el desarrollo del conocimiento intercultural en este grupo. Según la autora, optar por un contexto «intercultural, que contribuya para la difusión de programas que desenvuelva las capacidades culturales de formación», y que favorezca a un aprendizaje intercultural. En este sentido, comprendemos que la formación docente y sus diferentes mecanismos, se conceptualiza a partir del enfoque histórico cultural, y la práctica docente se concibe con un conjunto de actividades desarrolladas en aula, donde el profesor y alumnos deben coincidir con los objetivos determinados para la desenvolver el aprendizaje (Alfonzo, 2020, p. 22).

De acuerdo con la Unesco (2017), la práctica docente debe ser significativa, y es conveniente definir como una actividad social ejercida en clase por los profesores. Por lo tanto, el profesor que trabaja en contextos pluriculturales debe estar formado para tender puentes entre la cultura experiencial y la cotidiana. También es inevitable proporcionar una enseñanza en el que se armonizan ideas, sentimientos y acciones como partes de la enseñanza aprendizaje.

Para finalizar, cuando hablamos del enfoque por competencias hablamos de calidad de la educación, y para una formación docente pluricultural y tecnológica en contextos de inclusivos, se torna necesario concebir la enseñanza como una actividad eminentemente exploratoria e investigadora, donde el uso de los re-

cursos digitales proporcione mejoras en este proceso como apoyo formativo y educacional. Para una inclusión educativa debemos tener en cuenta, los cambios existentes en la sociedad, así como, realizar una reorganización educativa, además de en las formas de actuación de los profesores en relación con las necesidades del entorno. Se torna así la necesidad de una formación permanente a nivel tecnológico y pluricultural y al mismo tiempo dinámica y flexible, que sea ajustable a unas condiciones educativas de calidad.

3. Referencias bibliográficas

- Ainscow, M. (2001). *Hacia escuelas eficaces para todos. Manual para la formación de equipos*. Madrid: Narcea.
- Alfonzo, I. C. T. (2020). Desarrollo de la competencia intercultural en contextos plurilingües y pluriculturales: programa universitario de movilidad idiomática. *Tonos Digital*, 1(38). Universidad de Las Palmas: Gran Canaria.
- Barbosa, A. (2013). Educação bilíngue nos Estados Unidos. Uma possível transição moral para a cidadania global. *Educ. Pesqui.*, São Paulo, 39(3), 673-688, jul./set.
- Besalú, X. (2002). *Diversidad cultural y educación*. Madrid: Síntesis.
- Cabero, J., Fernández, J. M. y Córdoba, M. (2016). Conocimiento de las TIC aplicadas a las personas con discapacidades. Construcción de un instrumento de diagnóstico. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 8(17), 157-176.
- Caridad, M., Ayuso, M. J. (2011). Situación de la brecha digital de género y medidas de inclusión en España. Investigación bibliotecológica. *Archivonomía, bibliotecología e información*, 25(55), 227-252.
- De Lella, C. (1999). Modelos y tendencias de formación docente. En: *I Seminario Taller sobre perfil del docente y estrategias de formación*. Lima, Perú.
- Fuchs, D., Fuchs, L. (1994). Inclusive schools movement and the radicalization of special education reform. *Exceptional Children*, 60(2), 294-309.
- Hernández, A. F. y De Barros, C. (2018). Bases Neurocientíficas y Tecnológicas en Inclusión y Transculturalidad. Jaén: Másquelibros.com.
- Infante, M. y Matus, C. (2009). Desafíos de la formación docente: inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos XXXVI*, 1(1), 287-297, 2009.

- Infante, M., Ortega, M., Rodríguez, C., Fonseca, C., Matus, C. y Ramírez, V. (2008). Desafíos de la formación docente: inclusión educativa. *Estudios Pedagógicos XXXVI*, 1(1), 287-297.
- Jaeger, W. (1957). *Paideia: los ideales de la cultura griega*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Jordan, J. A. (1997). *Propuestas de educación intercultural para profesores*. Barcelona: CEAC.
- Jordan, J., Maureen, W. y Hartling, L. M. (2004). *The complexity of connections: writings from the stone center's Jean Baker Miller Training Institute*. Nueva York: Guilford.
- Lipsky, D. K. y Gartner, A. (1996). Inclusion, school restructuring, and the remaking of American society. *Harvard Educational Review*, 66(4), 762-796.
- Martínez, S. (2020). Tecnologías de Información y Comunicación, Realidad Aumentada y Atención a la Diversidad en la formación del profesorado. *Transdigital*, 1(1).
- Murillo, L. D., Ramos, D. Y., García, I. y Sotelo, M. A. (2020). Estrategias educativas inclusivas y su relación con la autoeficacia de docentes en formación. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(1), 1-25. <https://doi.org/10.15517/aie.v20i1.40060>
- Parra, C. (2010). Educación inclusiva: un modelo de educación para todos. *Revista ISEES*, 8, 73-84.
- Peñalva, M. (2011). Formación docente e imagen del profesor ideal. *Revista Derecho y Ciencias Sociales*, 5, 149-171.
- Robles, J. M., Molina, O. y De Marco, E. (2012). Participación política digital y brecha digital política en España. Un estudio de las desigualdades digitales. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 188(756), 795-810. <https://doi.org/10.3989/arbor.2012.756n4012>
- Tenorio, S. (2007). *Las representaciones sociales de profesores básicos de las comunas de Ñuñoa y Macul acerca de la integración escolar* [tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias de la Educación]. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Unesco (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. París: Unesco.

Los beneficios de la musicoterapia para la calidad de vida en pacientes de oncología

LUCÍA MELERO GARCÍA
CRISTINA MARÍN PERABÁ
CRISTINA PINTO DÍAZ

1. Introducción

Hoy en día, el cáncer es una realidad que afecta a toda la sociedad. Para Barton y Bauer-Wu (2009), el cáncer es un grupo de enfermedades encadenadas que son invasivas y agresivas, capaz de aumentar los niveles de estrés en el paciente de oncología durante el diagnóstico y tratamiento de su enfermedad.

A menudo, las personas con problemas oncológicos, a pesar de las diferencias propias de sus peculiaridades y características personales, Courtens y Abu-Saad (1998) afirman que, generalmente comparten las mismas necesidades en cuanto a cuidados, ya que pueden llegar a presentar iguales sintomatologías físicas, así como limitaciones funcionales y/o trastornos psicosociales (problemas cognitivos, emocionales, motivacionales, etc.) que no pueden ser abordadas únicamente desde el ámbito médico (Robert, Álvarez y Valdivieso, 2013). Rasgos distintivos que pueden ser observados durante el progreso de la enfermedad y su tratamiento.

El cáncer infantil, aunque tiene sintomatologías similares al de los adultos, también tiene características muy diferentes al de estos, puesto que el cáncer en el paciente infantil puede afectar en la evolución del desarrollo normal. En el caso del adulto oncológico puede presentar carcinomas, por el contrario, en el niño o niña, el cáncer predomina por sarcomas o tumores rela-

cionados con el desarrollo fetal (Cabrerizo y Oñate, 2005). Frecuentemente, los síntomas que presentan estos últimos pueden ser malestar general, pérdida de peso e irritabilidad, manifestaciones que pueden tener una evolución positiva bajo los tratamientos clínicos y la musicoterapia, puesto que la oncología en general, mejora con tratamientos del ámbito médico complementándose con diversos tratamientos como, por ejemplo, la musicoterapia, terapia que disminuye los síntomas del cáncer y aumenta el bienestar.

Por otro lado, Oslé (2011) manifiesta que, la musicoterapia se concibe como el tratamiento bajo el empleo de la música y sus elementos, para fomentar y estimular las emociones en aquellos espacios en el que la enfermedad de un paciente, provoca malestar emocional, motivacional, de comunicación, etc. En este sentido, para De Oliveira, Oselame, Neves y De Oliveira (2014), la musicoterapia es la terapia más usada en el tratamiento de diversas enfermedades, siendo una herramienta beneficiosa para aumentar el bienestar de las personas con problemas de salud, la alegría, y la relajación, así como la reducción de síntomas de la enfermedad.

En el contexto de la oncología, la musicoterapia, como en el resto de las enfermedades, puede satisfacer las necesidades del paciente de oncología de tipo espiritual, psicológico y fisiológico, dificultades que es poco probable que sean resueltas en el ámbito médico (Martí, Mercadal y Solé, 2015).

2. Musicoterapia

La música siempre ha tenido un papel muy importante a lo largo de la historia, ha sido utilizada en numerosas ocasiones como forma de terapia para tratamientos y rehabilitaciones de adultos y niños con trastornos físicos, cognitivos o emocionales. García (1989) indica que el nexo entre la música y los comportamientos de las personas es indiscutiblemente beneficioso para tres aspectos principales como son, los afectos emocionales, la función discriminativa y la gratificación por parte del receptor o ejecutor de la música.

La musicoterapia tiene relación con el ámbito de la medicina, sin ser propiamente de este contexto. La terapia con la música, según García (1989), puede tener carácter científico o terapéuti-

co. Si se trata en el ámbito científico, puede estar constituido por elementos sonoros como el latido cardiaco o sonidos intestinales, y además tiene beneficios, porque puede producir cambios en el metabolismo, incrementar el endurecimiento de los músculos, etc. En el ámbito terapéutico, la música, los movimientos y los sonidos se utilizan para abrir canales de comunicación y producir efectos favorables de una enfermedad, con el fin de a través de ellos, buscar una recuperación del paciente.

La aplicación terapéutica de la música se plantea sobre tres elementos principales (Oslé, 2011):

- Relación existente entre el profesional que ejerce la musicoterapia y el paciente.
- Categoría de la enfermedad o trastorno que se va a tratar.
- Predilecciones musicales del paciente enfermo.

La musicoterapia en el ámbito de la oncología, ha sido demostrada como terapia de eficacia en pacientes oncológicos, así lo argumenta World Federation for Music Therapy (WFMT) (2011), quien expone que la musicoterapia es responsabilidad de un profesional de la música, que conozca los diferentes elementos que lo componen y su intervención y puesta en marcha en los contextos clínicos, educativos y diarios con personas, grupos y familias, con la finalidad de enriquecer su calidad de vida y su salud física.

Diversas son las formas de aplicar la musicoterapia en el ámbito médico. Rodríguez (2005) especifica algunas:

- Musicoterapia pasiva: el paciente escucha música sin instrumentos, y la música actúa de forma que el paciente no tiene conciencia de ella.
- Musicoterapia activa: el paciente crea y compone sonidos con ayuda de movimientos, cantes y diversos instrumentos.
- Musicoterapia mixta: incluye la combinación de ambos tipos de musicoterapia anteriores.
- Musicoterapia receptiva: la terapia se lleva a cabo a través de la escucha del paciente, con ayuda de la música vibroacústica.
- Música creativa: el paciente expresa lo que siente creando música con ritmos y tonos, pudiendo utilizar la propia voz, movimientos del cuerpo e instrumentos.

3. Oncología

La oncología es la rama especializada del ámbito clínico en el tratamiento y diagnóstico del cáncer. Barrón y Alvarado (2009), especifican que el cáncer es la multiplicación de células descontroladas en algún órgano del cuerpo, obteniendo como consecuencia, el aumento anormal de estas llegando a afectar el funcionamiento ordinario del organismo. Es pertinente detallar que esta enfermedad no distingue de razas, religiones o niveles socioeconómicos, y, por lo tanto, afecta tanto a la persona que lo padece como a su entorno más cercano y a los terapeutas.

La intervención en el ámbito de la oncología, se responde bajo los requerimientos psicológicos que las personas enfermas de cáncer presentan o puedan presentar a lo largo de las distintas etapas y tratamiento de la enfermedad, ayudando a los pacientes en su proceso de afrontamiento al cáncer y adecuación a los tratamientos clínicos y terapéuticos. Esta intervención se hace buscando el bienestar vital y psicológico del paciente oncológico, eliminando aquellas alteraciones que han provocado el malestar en su vida cotidiana (Martí, Mercadal y Solé, 2015).

Las diferentes fases de enfermedad por las que pasa el paciente oncológico son diversas. Chantré (2012) expone que empieza cuando se la transmite al paciente que no existe terapias que sean capaces de curar su enfermedad. En esta fase, es donde más vulnerabilidad emocional hay por parte del paciente, la cual puede ser canalizada con ayuda de la terapia de la música. La fase que sigue a esta es la de estabilización, adaptando el concepto de vivir o morir enfermo o enferma. Posteriormente, una de las etapas que se puede repetir innumerablemente con el mismo paciente oncológico es la de la progresión de la enfermedad: aquí el paciente empieza a perder la esperanza y, por lo tanto, la vulnerabilidad emocional vuelve a aumentar. La fase que concluye la enfermedad es la fase final o la muerte. El papel de la musicoterapia a lo largo de todas estas fases es liberar la ansiedad, y aumentar los canales de comunicación con el paciente y familiares, ayudando a expresar sus sentimientos, y entender el proceso de la enfermedad.

4. Oncología pediátrica

La Oncología Pediátrica es una especialidad que surge para responder a una demanda médica y social con el fin de cubrir la necesidad actual, como es la proporcionar asistencia médica a los niños que padecen enfermedades como el cáncer (Madero y Muñoz, 1997).

El cáncer que padecen los niños de 0 a 15 años es denominado *cáncer infantil* y engloba un grupo de tumores heterogéneos con diferentes etiologías, tratamientos y pronósticos. Además, el cáncer infantil tiene singularidades que lo distinguen del cáncer en los adultos, por tanto, requiere un tratamiento diferencial (Méndez, Orgilés, López y Espada, 2004).

Aunque hasta hace poco tiempo el cáncer infantil era considerado inusual por los médicos, esta enfermedad ha aumentado su prevalencia en los últimos años en la pediatría (Muñoz, 1989).

El cáncer infantil presenta una morbilidad de entre 0,5 % y 4,6%, con una frecuencia de entre 50 y 200 por cada millón de niños y niñas a nivel mundial. En la actualidad, se clasifica como una de las enfermedades que causa más muertes infantiles, siendo las enfermedades más frecuentes las leucemias (leucemia linfoblástica aguda y leucemia mieloblástica aguda), los linfomas (linfoma de Hodgkin y linfoma no-Hodgkin), los tumores del sistema nervioso central, las neoplasias renales, el nefroblastoma (tumor de Wilms) y el neuroblastoma. La incidencia anual varía según la edad, género, raza y ubicación geográfica. Aunque, en los últimos diez años, se ha reconocido una subida en esta incidencia y una bajada global de la mortalidad, esto es debido a los avances en el análisis del diagnóstico y en la terapia (Mangano, 1999; Méndez, *et al.*, 2004).

La mayoría de los tumores infantiles tienen que ser atendidos con dosis muy elevadas de quimioterapia acompañada de un trasplante de células madres. En algunos casos, excepcionalmente, los cánceres infantiles se resuelven adecuadamente a la quimioterapia debido a que suelen ser tumores que crecen con mucha rapidez. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la personalización de la terapia o conjunto de terapias para una mejor adecuación a sus condiciones (Rojas y Zavala, 2019).

No obstante, el cáncer es una enfermedad curable en más del 75 % de los casos, y el 80 % de los niños que padecen dicha enfermedad, la superan (OMS, 2005; Yélamos, Gracia, Fernández y Pascual, 2006).

5. Beneficios de la musicoterapia para la oncología

Muchos profesionales de la psicooncología afirman que las demandas clínicas de los pacientes oncológicos se focalizan en necesidades del ser humano de tipo fisiológico, psicológico y/o espiritual-existencial (Meseguer, 2003).

Por tanto, el dolor está relacionado con dimensiones físicas, psicosociales y espirituales, por ello su tratamiento requiere terapias que incluyan intervenciones no farmacológicas como complementos valiosos a las intervenciones farmacológicas, dentro de las cuales se incluye la musicoterapia (Barton y Bauer-Wu, 2009).

Con la enfermedad del cáncer pelagra la calidad de vida, debido a que su diagnóstico y tratamiento, suponen un sufrimiento emocional, social y espiritual que influye en el bienestar emocional de estos pacientes. Los pacientes con cáncer sufren ansiedad, angustia emocional, depresión provocados por el dolor, el tratamiento, los cambios físicos y fisiológicos, las enfermedades recurrentes y la posibilidad de morir (Lai, Li y Lee, 2011; Semple, *et al.*, 2013; Bradt, Dileo, Magill y Teague, 2016).

El dolor es uno de los síntomas más comunes del cáncer. Sin embargo, este dolor no es exclusivamente físico, sino que es una percepción sensorial y subjetiva de un estímulo físico, pero que puede estar condicionado por el estado de ánimo, la cultura u otros aspectos emocionales (Martin-Saavedra, Vergara-Mendez y Talero-Gutiérrez, 2018).

La medicina integrativa en oncología recoge conocimientos de la medicina occidental y el conocimiento seguro y eficaz de terapias complementarias, con la finalidad de minimizar los efectos negativos e implicar a la persona en su tratamiento mejorando la comunicación y expresión de sentimientos para desconectar de su situación (Bulfone, *et al.*, 2009).

La mejor terapia complementaria es la musicoterapia, ya que estudia el efecto del sonido en el ser humano y capacita para abrir vías de comunicación y producción terapéutica y rehabilitadora a nivel personal y grupal. Es decir, la musicoterapia en los cuidados oncológicos aporta beneficios a corto y largo plazo, ya que no es invasiva y proporciona autonomía y control al pacien-

te para tener una buena actitud de afrontamiento mejorando su estado físico, mental, espiritual, entre otros estados positivos y reduciendo la ansiedad, el dolor, el estrés y la depresión u otros sentimientos negativos, en definitiva, mejorando su calidad de vida (Lee, Bhattacharya, Sohn y Verres, 2012; Fredenburg y Silverman, 2014; Keenan y Keithley, 2015).

6. Conclusiones

La música puede servir para encontrar el carácter, comportamiento, personalidad, etc. de una persona y puede ser una vía de comunicación y expresión. Con la musicoterapia se puede conseguir un equilibrio psicofísico y emocional reduciendo las preocupaciones y miedos y sirviendo de vía de escape, incluso puede llegar a reducir la necesidad de fármacos en pequeñas cantidades (Uggla, Bonde, Hammar, Wrangsjö y Gustafsson, 2018).

Numerosos estudios científicos han demostrado el impacto de la música en la comodidad, relajación y percepción del dolor de los pacientes de oncología. Estos estudios demuestran que los enfermos que reciben musicoterapia, junto con sus tratamientos médicos, sufren el dolor con menor intensidad (Mengt, 2008).

Las enfermedades oncológicas pueden causar ansiedad, dolor, miedo, frustración, etc., estos síntomas pueden disminuir con la musicoterapia hasta aumentar la calidad de vida de estos pacientes, ya que reciben cuidados de calidad y humanizados (Rojas y Zavala, 2019).

7. Referencias bibliográficas

- Barrón, B. S. y Alvarado, S. (2009). Desgaste físico y emocional del cuidador primario en cáncer. *Cancerología*, 22(4), 39-46.
- Barton, D. y Bauer-Wu, S. (2009). The emerging discipline of integrative oncology. *Oncology*, 23(11), 46-49.
- Bradt, J., Dileo, C., Magill, L. y Teague, A. (2016). Music interventions for improving psychological and physical outcomes in cancer patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 8.

- Bulfone, T., Quattrin, R., Zanotti, R., Regattin, L. y Brusaferrero, S. (2009). Effectiveness of music therapy for anxiety reduction in women with breast cancer in chemotherapy treatment. *Holist Nurs Pract*, 23(4), 238-242.
- Cabrerizo, M. C. y Oñate, R. E. (2005). Aspectos odontoestomatológicos en oncología infantil. *Medicina oral*, 10(1), 41-47.
- Chantré, C. (2012). *Musicoterapia en oncología pediátrica: impacto en la calidad de vida de los pacientes hospitalizados con diagnóstico nuevo* [tesis de pregrado]. Universidad nacional de Colombia. Bogotá.
- Courtens, A. M. y Abu-Saad, H. H. (1998). Nursing diagnoses in patients with leukemia. *International Journal of Nursing Terminologies and Classifications*, 9(2), 49-61. <https://doi.org/10.1111/j.1744-618X.1998.tb00146.x>.
- De Oliveira, M. F., Oselame, G. B., Neves, E. B. y De Oliveira, E. M. (2014). Musicoterapia como ferramenta terapéutica no setor da saúde: Uma revisão sistemática. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 12(2), 871-879. <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v12i2.1739>
- Fredenburg, H. A. y Silverman, M. J. (2014). Effects of music therapy on positive and negative affect and pain with hospitalized patients recovering from a blood and marrow Transplant. *The arts in psychotherapy*, 41, 174-180.
- García, E. (1989). Musicoterapia y enriquecimiento personal. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 4, 91-108.
- Keenan, A. M. y Keithley, J. K. (2015). Integrative review: Effects of music on cancer pain in adults. *Oncology Nursing Forum*, 42(6), 368-375.
- Lai, H. L., Li, Y. M. y Lee, L. H. (2011). Effects of music intervention with nursing presence and recorded music on psych-physiological indices of cancer patient caregivers. *Journal of Clinical Nursing*, 21(5-6), 745-756.
- Lee, E. J., Bhattacharya, J., Sohn, C. y Verres, R. (2012). Monochord Sounds and Progressive Muscle Relaxation Reduce Anxiety and Improve Relaxation During Chemotherapy: A Pilot EEG Study. *Science Direct Journal*, 20(6), 409-416.
- Madero, L. y Muñoz, A. (1997). *Hematología y Oncología Pediátricas*. Madrid: Ergón.
- Mangano, J. A. (1999). Rise in the incidence of childhood cancer in the United States. *Int J Health Serv*, 29, 393-408.
- Martin-Saavedra, J. S., Vergara-Mendez, L. D. y Talero-Gutiérrez, C. (2018). Music is an effective intervention for the management of pain: An umbrella review. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 32, 103-114.

- Martí, P., Mercadal, M. y Solé, C. (2015). La musicoterapia en Oncología. *Gaceta Mexicana de Oncología*, 14(6), 346-352.
- Méndez, J., Orgilés, M., López, S. y Espada, J. P. (2004). Atención psicológica en el cáncer infantil. *Psicooncología*, 1 (1), 139-154. <https://doi.org/10.1016/j.gamo.2015.11.013>
- Mengot, M. (2008). La música como herramienta terapéutica. *Boletín Oncológico*, 1(26), 1-5.
- Mesenguer, C. (2003). *El adulto con cáncer. Psico-oncología*. Madrid: Ades.
- Muñoz, A. (1989). Oncología Pediátrica: avances y perspectivas. *Rev Esp Pediatr*, 45, 245-259.
- OMS (2005). 58.ª Asamblea Mundial de la Salud: Prevención y Control del Cáncer. *Informe de la Secretaría*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Oslé, R. (2011). Musicoterapia y psicoterapia. *Avances en Salud Mental Relacional*, 10(2), 1-9.
- Robert, V., Álvarez, C. y Valdivieso, F. (2013). Psicooncología: Un modelo de intervención y apoyo psicosocial. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 24(4), 677-684. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(13\)70207-4](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(13)70207-4)
- Rodríguez, M. (2005). El papel de la musicoterapia en los cuidados paliativos. En: Astudillo, W., Casado, A. y Mendinueta, C. (eds.). *Alivio de las situaciones difíciles y del sufrimiento en la terminalidad* (pp. 375-386). San Sebastián: SOVPAL.
- Rojas, R. y Zavala, E. (2019). *Eficacia de la musicoterapia para disminuir el dolor y la ansiedad en pacientes oncológicos* [trabajo fin de grado]. Universidad Norbert Wiener. Lima.
- Semple, C., Parahoo, K., Norman, A., McCaughan, E., Humphris, G. y Mills, M. (2013). Psychosocial interventions for patients with head and neck cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, 1-45.
- Uggla, L., Bonde, O., Hammar, U., Wrangsjö, B. y Gustafsson, B. (2018). Music therapy supported the health-related quality of life for children undergoing haematopoietic stem cell transplants. *Acta Paediatr*, 107(11), 1986-1994.
- World Federation for Music Therapy (WFMT) (2011). *What the music therapy?* North Carolina, U.S.: World Federation of Music Therapy. <http://www.wfmt.info/wfmt-new-home/about-wfmt>
- Yélamos, C., Gracia, G., Fernández, B. y Pascual, C. (2006). *El cáncer en los niños*. Madrid: Asociación Española Contra el Cáncer.

Tendencias innovadoras en la formación de futuros profesionales de la educación

MARÍA JOSÉ ALCALÁ DEL OLMO FERNÁNDEZ
MARÍA JESÚS SANTOS VILLALBA
JUAN JOSÉ LEIVA OLIVENCIA

1. Introducción

El contexto que envuelve a los centros universitarios es profundamente complejo, dinámico y exigente, demandando una formación capaz de ofrecer respuesta a las necesidades de una sociedad en continua transformación. La confluencia de variables tan diversas como la globalización, los nuevos patrones relacionales y el poder de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC) han hecho que la innovación favorezca el cambio educativo.

Estos factores han expuesto a las universidades a presiones sin precedentes que obligan a reformular sus objetivos, estructuras y procesos formativos, buscando, en todos los casos, dotar a la formación de un matiz creativo e innovador, capaz de incrementar la motivación e interés de un alumnado que necesita aprendizajes relevantes y significativos, con los que desempeñar su profesión futura con la mayor eficacia posible.

A la universidad del siglo XXI, por tanto, se le plantea el desafío de decidir si continúa siendo la institución de referencia destinada a la transmisión cultural, amparándose en métodos tradicionales centrados en procesos de enseñanza, o, por el contrario, asume el compromiso de crear, generar y transmitir el conocimiento que mejor pueda contribuir al desarrollo y progreso de la sociedad.

Para lograr lo anterior, es necesario asumir una cultura de cambio, que lleve a la adopción de estrategias con las que modificar la cultura tradicionalmente existente, para transitar a otra en la que los procesos de innovación y el uso de las TIC ocupen un lugar privilegiado en los procesos de formación en la Educación Superior.

La inmersión de los centros universitarios en el Espacio Europeo de Educación Superior generó modificaciones sustanciales que se hicieron visibles tanto en los grados y posgrados como en las formas mismas de impartir docencia, aunando esfuerzos en promover una mayor autonomía del alumnado en su proceso de adquisición de conocimientos, redefiniendo, así, roles tradicionalmente asumidos en la comunidad universitaria, al tiempo que poniendo en marcha nuevas formas de evaluación y de organización de los tiempos y espacios.

A todo lo anterior puede sumarse la relevancia concedida a la adquisición, por parte del alumnado, de aquellas competencias con las que desenvolverse eficazmente en el entramado laboral, figurando, entre ellas, aquellas que permiten aprovechar el potencial de las tecnologías al servicio del aprendizaje (López-López, León-Guerrero y Pérez-García, 2018; Rodríguez, Cáceres y Alonso, 2018), transversales durante la formación universitaria y esenciales para el ciudadano del siglo XXI. Nos referimos, en concreto, a las competencias digitales.

Tanto la Comisión Europea como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura admiten la necesidad de que las instituciones educativas ofrezcan una alfabetización mediática, con la que adquirir competencias que permitan seleccionar, comprender y discriminar información presente en los medios digitales (González-Fernández, Ramírez-García y Salcines-Talledo, 2018). En el marco de dicha alfabetización, las competencias digitales son prioritarias para responder a las demandas del mundo global, multicultural e interdependiente que nos rodea.

Durante los últimos años, ha sido creciente el interés de la comunidad científica en dilucidar las principales competencias que, relacionadas con el uso eficiente de la tecnología, deben poseer los profesionales de la educación para ejercer su labor de la mejor forma posible (Bonilla del Río, Diego-Mantecón y Leña-Acebo, 2018; Fernández, Leiva y López, 2017; García-Valcár-

cel y Martín del Pozo, 2016; Martínez-Romera, 2017; Tirado y Roque, 2019; Tobar-Gómez, 2017), subrayando la importancia de las competencias técnico-instrumentales, aquellas que favorecen el reciclaje profesional y las capacidades didáctico-pedagógicas.

Ahora bien, a pesar de la relevancia concedida a estas competencias a raíz de las transformaciones atravesadas por la universidad en los últimos años, los resultados de diversas investigaciones dejan entrever que los estudiantes universitarios no cuentan con las competencias necesarias con las que recurrir a las TIC desde un planteamiento innovador y pedagógico (Caldeiro, Sarceda y García, 2018; Delgado, Vázquez-Cano, Belando y López, 2019; Falco, 2017; Sancho, Ornellas y Arrazola, 2018). Como principales causas atribuidas a esta situación se pone de manifiesto la tendencia del docente universitario a apoyar su docencia en metodologías alejadas del uso de las TIC, lo que obstaculiza, por parte del alumnado, llegar a percibir en su totalidad el potencial didáctico de las herramientas digitales durante su estancia en la universidad (Peirats, Marín, Granados y Morote, 2018).

En este contexto, ha de subrayarse que el perfil del estudiante que accede a la universidad ha cambiado de forma palpable, definido por muchos autores como *nativos digitales* (Acosta-Silva, 2017; Fajardo, Villalta y Salmerón, 2016), siendo los instrumentos tecnológicos inherentes a su propia realidad.

Teniendo presente que la incorporación tecnológica es una de las principales áreas de innovación en el contexto universitario, este trabajo ofrece algunas aportaciones sobre cómo las TIC pueden contribuir a implantar una nueva enseñanza en la universidad; una enseñanza más innovadora y cercana a la realidad de los discentes, que permita no solo acceder al mercado laboral con ciertas probabilidades de éxito, sino también adquirir aprendizajes caracterizados por su relevancia y funcionalidad.

Atendiendo a los argumentos anteriores, el objetivo principal ha sido dilucidar en qué medida el docente universitario recurre a métodos vanguardistas e innovadores, capaces de promover en los futuros profesionales de la educación aquellas competencias con las que discriminar información relevante a partir del uso de herramientas tecnológicas. Para ello, se han te-

nido en cuenta las voces de estudiantes universitarios, cuyas aportaciones han sido significativas para reconocer en la innovación una seña de identidad que define la educación universitaria de calidad.

2. Metodología

El desarrollo de esta investigación se ha llevado a cabo a partir de una metodología cualitativa, fundamentada en la técnica del grupo focal. Ello ha permitido el intercambio activo de opiniones, la negociación, la crítica y la argumentación en torno a cuestiones centrales. En concreto, se optó por la configuración de ocho grupos focales, cuatro de ellos integrados por estudiantes pertenecientes al Grado en Educación Primaria y el resto por alumnado del Grado en Educación Social (tabla 1).

El número de participantes en cada grupo osciló entre 5 y 12 miembros, con una duración establecida de una hora y media,

Tabla 1. Distribución de estudiantes participantes en los grupos focales.

Grado	Asignatura	Curso	n = alumnado
Educación Social	Procesos de Enseñanza, Educación para la Igualdad y Atención a la Diversidad I (PEI)	1.º	12
Educación Social	Procesos de Enseñanza, Educación para la Igualdad y Atención a la Diversidad I (PEI)	1.º	9
Educación Social	Trabajo de Fin de Grado (TFG)	4.º	11
Educación Social	Trabajo de Fin de Grado (TFG)	4.º	12
Educación Primaria	Prácticum I (PI)	2.º	10
Educación Primaria	Prácticum I (PI)	2.º	12
Educación Primaria	Prácticum II (PII)	3.º	10
Educación Primaria	Prácticum II (PII)	3.º	9
Total			85

Fuente: Elaboración propia

recurriendo, como espacio, a las aulas de la Facultad de Educación de la Universidad de Málaga.

Al inicio de cada grupo, se especificaron los ejes centrales del estudio, asegurándose, en todo momento, la confidencialidad de la información obtenida, con el consiguiente permiso para grabar cada sesión.

Durante los procesos de diálogo, se formularon cuestiones semiestructuradas, que permitían ofrecer respuestas de forma abierta, necesarias al mismo tiempo para reconducir la conversación y acceder a información relevante. Las cuestiones formuladas fueron las siguientes:

1. ¿Son innovadoras las metodologías empleadas por el docente universitario?
2. ¿Qué lugar ocupan las TIC en la forma de plantear las clases en la universidad?
3. ¿Qué repercusión tiene la tecnología en la adquisición de competencias?
4. ¿En qué medida consideras prioritario recibir formación en la universidad para adquirir competencias digitales?
5. ¿Qué recursos digitales consideras adecuados para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje y/o las intervenciones socioeducativas?
6. ¿Piensas que las aplicaciones digitales contribuyen al desarrollo profesional? Aporta ejemplos concretos.

Además de estas cuestiones, fueron surgiendo otras de forma espontánea, acorde con las respuestas proporcionadas por los estudiantes. Con la información obtenida de cada grupo focal, se emprendió un análisis de contenido, empleando el *software* Atlas.ti 8.4 (2013), de utilidad en la codificación e identificación del lugar exacto en las transcripciones de las evidencias textuales, recurriéndose, tanto a los códigos proporcionados por el programa como al definido para cada asignatura a la que pertenecía el alumnado. En la tabla 2 se delimitan las categorías inductivas desprendidas del análisis de los grupos focales que han conformado este estudio.

Tabla 2. Categorías inductivas desprendidas del análisis de los grupos focales.

Categorías y códigos	Descripción
Métodos docentes al servicio de la alfabetización digital (MAD)	La metodología del profesorado ayuda a adquirir capacidad en el análisis, creación, conocimiento y valoración de la información recurriendo a la tecnología digital
Innovación con tecnología en la universidad (ITU)	Recurso a métodos innovadores con TIC por parte del profesorado
Trabajo en equipo a través de las TIC (TE)	A partir de las formas de trabajo en las aulas, se fomenta la comunicación, colaboración e interacción recurriendo a canales digitales
Herramientas digitales (HD)	Los métodos docentes permiten desarrollar aptitudes en la utilización eficiente de los instrumentos tecnológicos

Fuente: Elaboración propia

3. Resultados

Seguidamente, se presentan los resultados más significativos de este estudio, agrupados en las categorías previamente señaladas.

Métodos docentes al servicio de la alfabetización digital

Analizando las evidencias del alumnado sobre la relación que puede establecerse entre las metodologías innovadoras empleadas por el profesorado universitario y la capacidad para manejar sistemas operativos, navegadores e instrumentos digitales durante su trayectoria formativa en la universidad, se constata que cuentan con un uso coherente de procesadores de texto, si bien destacan que, para dominar otros soportes informáticos, han sido autodidactas.

En este sentido, aunque reconocen la importancia de la alfabetización digital en la actual sociedad del conocimiento, advierten de que su consecución en la universidad resulta compleja, puesto que aún persisten clases con metodologías tradicionalistas en las que no se recurre al uso de las TIC.

[...] aunque soy consciente de lo importante que es disponer en la actualidad de alfabetización digital, debo decir que los métodos de los docentes no son del todo innovadores para llegar a adquirirla

plenamente. Aún persisten clases tradicionales en las que no se fomenta el uso de las TIC. PII06:12(35-35)

Además, se vislumbra la importancia concedida a la alfabetización digital como modo de adquirir competencias digitales incidentes en la mejora de procesos de enseñanza-aprendizaje, adaptarse a los cambios detectados en el seno de una cultura digital y discernir la relevancia o irrelevancia de la información.

En la medida en que el profesorado recurra a métodos innovadores y creativos, apoyados en la tecnología, conseguiremos recurrir a ella para acceder al conocimiento, buscar información y discriminar lo relevante de lo que no lo es. Si no lo hace, me temo que tendremos que aprender por nosotros mismos. TFG09:12(40-40)

Los futuros profesionales del ámbito educativo, así pues, son conscientes de que las metodologías innovadoras son esenciales para el desarrollo profesional, de la misma forma que, gracias a las TIC, pueden desarrollar las aptitudes necesarias con las que configurar un nuevo modelo educativo. Estos planteamientos son coincidentes con otros estudios (Fernández, Leiva y López, 2017; González-Calatayud, Román y Prendes, 2018), en los que se subraya la relevancia de propiciar la autonomía del estudiante y la conformación de aprendizajes funcionales, junto a la posibilidad de generar experiencias sinérgicas de aprendizaje.

Innovación con tecnología en la universidad

Analizando esta categoría, ha podido apreciarse que el alumnado manifiesta apoyarse en las TIC para fortalecer sus procesos de aprendizaje, estimando que ello contribuye a su desarrollo profesional. En este sentido, la aplicación pedagógica de la tecnología es considerada como un requisito imprescindible con el que buscar información de forma productiva, otorgando mayor rapidez en la realización de tareas académicas.

En este contexto, resulta necesario emplear debidamente las herramientas tecnológicas, buscando, en todos los casos, incrementar la calidad de la atención educativa, no solo en el escena-

rio universitario, sino en el resto de las etapas educativas (Cabezas, Casillas, Ferreira y Teixeira, 2017).

Este planteamiento es coincidente con las percepciones de los participantes de este estudio, quienes advierten de que en la sociedad del conocimiento en la que estamos inmersos es necesario dominar las tecnologías como forma de adaptarnos del mejor modo posible a los cambios vertiginosos por los que atraviesa la sociedad del conocimiento.

Por otra parte, las aportaciones del alumnado han permitido entrever que recurren a la tecnología con propósitos didácticos para incrementar la creatividad de sus trabajos en la universidad y desarrollar aprendizajes colaborativos.

Gracias a las herramientas tecnológicas, los trabajos que realizamos en la universidad resultan más creativos e interesantes. Todo ello permite trabajar mejor en equipo, intercambiar información y aportaciones y hacer mejores exposiciones en las clases. De hecho, tengo compañeros que me han enseñado a hacer presentaciones con programas que desconocía por completo. PI05:09(32-32)

Con respecto al uso didáctico de la tecnología por parte del profesorado, los estudiantes señalan que, en ocasiones, los docentes se apoyan en recursos audiovisuales, si bien avisan de que no se ha llegado a una inmersión total de las tecnologías en las aulas, puesto que aún hay profesionales que imparten docencia de forma plenamente magistral.

Muchos profesores universitarios siguen optando por métodos magistrales tradicionales, sin plantearse innovar ni recurrir a la tecnología. Ello lleva a afirmar que en la actualidad la innovación y el recurso a las herramientas digitales no se ha generalizado del todo en las universidades. PEI16:09(50-50)

Trabajo en equipo a través de las TIC

Los estudiantes participantes en esta investigación opinan que las herramientas digitales aumentan las posibilidades para expresarse e interactuar en espacios mediados por las TIC, lo que, además, facilita el intercambio de experiencias emprendidas por profesionales en otros países.

Pienso que es fundamental tener la posibilidad de desarrollar trabajos en grupo en los que estemos obligados a apoyarnos en las TIC. De esta manera, no solo llegaremos a obtener conocimientos útiles y más motivadores, sino que, además, podremos compartirlos. TFG01:06(5-5)

No obstante, evidencian que en las clases los docentes se muestran aún inseguros para plantear actividades que supongan la resolución y el desarrollo recurriendo a las TIC, decantándose, por el contrario, por métodos que, aunque tratan de fomentar el desarrollo de experiencias de aprendizaje compartido, no resultan del todo innovadoras.

En cualquier caso, consideran que es fundamental el uso masivo y reiterado de las TIC en el escenario universitario, en tanto que ello revierte en el desarrollo y conformación de buenas prácticas educativas. Todo profesional de la educación debe reformular los modos de intervenir desde el punto de vista metodológico y didáctico, manejando recursos tecnológicos con los que mejorar los resultados académicos de su alumnado, la motivación e interés hacia el aprendizaje y el desarrollo de estrategias metacognitivas (Lopes y Soares, 2018).

Herramientas digitales

El alumnado considera que las herramientas digitales son relevantes para desarrollar la capacidad de adaptación a las transformaciones sociales, obligando a la formación profesional continua.

Actualmente es imprescindible usar bien las herramientas tecnológicas, estando en permanente actualización, y no solo como futuros profesionales de la educación... realmente esto es esencial para cualquier profesional comprometido en desarrollar su trabajo con la mayor eficacia posible. PII05:13(8-8)

Advierten que permiten generar formas alternativas de análisis, comprensión y asimilación de la profusa cantidad de información necesaria con la que desenvolverse en la exigente sociedad actual.

Desde esta perspectiva, el alumnado participante en esta investigación es consciente de la utilidad de dichos recursos para

su futuro profesional, si bien no se perciben lo bastante preparados para emplear las herramientas digitales como recursos didácticos. Por ello, reconocen la ausencia de estas herramientas en las programaciones docentes de las asignaturas universitarias, siendo, en buena parte de ocasiones, la actitud del profesorado un tanto reacia al uso de las TIC, dando la espalda a la innovación digital. Estos datos se recogen en otras investigaciones (Fernández *et al.*, 2017; González-Calatayud *et al.*, 2018), en las que se define que la universidad actual se encuentra ante el reto de fomentar la utilización masiva de metodologías de corte innovador y participativo, siendo los recursos tecnológicos aliados perfectos para lograrlo.

4. Conclusiones

Con este trabajo hemos pretendido poner de relieve la existencia de nuevas tendencias en la formación y desarrollo de los profesionales de la educación. Así, la flexibilización y la hibridación son dos características o componentes clave en la nueva configuración de estas tendencias formativas. En este sentido, la flexibilización formativa se inscribe en la posibilidad de actuar a partir de una multiplicidad de fuentes de información y conocimiento, estrategias didácticas y adopción de competencias de toda índole para la optimización de los recursos formativos.

La hibridación se puede observar de forma nítida en el empleo de multitud de dispositivos de enseñanza y aprendizaje, dando forma a tendencias formativas que eminentemente deben estar contextualizadas e interconectadas con distintos niveles y agentes del conocimiento. La cuestión clave de la formación no reside en el acceso a la información, sino en su reconstrucción crítica, útil, funcional e innovadora para implementar la máxima calidad a los procesos formativos. Ni que decir tiene que, en todo este análisis, subrayamos el protagonismo de las competencias digitales que, como bien sabemos, tienen y van a seguir teniendo un papel crucial en las nuevas tendencias y modalidades de formación.

Los enfoques tradicionalistas de corte meramente transmisivo o unidireccional han quedado obsoletos ante la urgente necesidad de contar con canales, redes y plataformas flexibles de for-

mación donde primará la posibilidad del establecimiento eficaz de la interactividad, usabilidad y transferencia del conocimiento. Por tanto, debemos advertir de la relevancia de apostar por modelos formativos innovadores, creativos y combinados. El uso pedagógico de los medios, redes y dispositivos tecnológicos al servicio del aprendizaje nos hace repensar en la significatividad de la educación digital, sin perjuicio de los necesarios elementos de complementariedad metodológica que deben ser atendidos de forma presencial para que los procesos formativos garanticen la adquisición competencial y la calidad docente. Será un elemento crucial en nuevos estudios e investigaciones en la formación y el desarrollo profesional docente, el abordaje de las competencias transversales, la educación emocional, el aprendizaje del ser y la brecha digital, como categorías emergentes que han de ser atendidas desde enfoques pedagógicos inclusivos y de calidad. Mientras tanto, sigamos trabajando por una nueva ecología del aprendizaje basada en la personalización digital de las respuestas educativas sin menoscabar los necesarios equilibrios en los procesos de formación cognitiva, emocional y moral donde debemos sumar y nunca restar en términos pedagógicos.

5. Referencias bibliográficas

- Acosta-Silva, D. A. (2017). Tras las competencias de los nativos digitales: avances de una metasíntesis. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(1), 471-489. <https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.1513014062016>
- Bonilla-del-Río, M., Diego-Mantecón, J. M. y Lena-Acebo, F. J. (2018). Estudiantes universitarios: prosumidores de recursos digitales y mediáticos en la era de Internet. *Aula Abierta*, 47(3), 319-326. <https://doi.org/10.17811/rifie.47.3.2018.319-326>
- Cabezas, M., Casillas, S., Ferreira, M. y Teixeira, F. (2017). Validación de un instrumento para medir la competencia digital de estudiantes universitarios (CODIEU). *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 13, 21-24. <https://dx.doi.org/10.14201/eks20181936981>
- Caldeiro, M. C., Sarceda, C. y García, R. (2018). Innovación e investigación en educación superior: Desarrollo de competencias digitales y aplicación de metodologías activas en futuros docentes de FP. En:

- Roig-Vila, R. (ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 1212-1221). Barcelona. Octaedro.
- Delgado, A., Vázquez-Cano, E., Belando, M. R. y López, E. (2019). Análisis bibliométrico del impacto de la investigación educativa en diversidad funcional y competencia digital: Web of Science y Scopus. *Aula Abierta*, 48(2), 147-156. <https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.147-156>
- Fajardo, I., Villalta, E. y Salmerón, L. (2016). ¿Son realmente tan buenos los nativos digitales? Relación entre las habilidades digitales y la lectura digital. *Anales de Psicología*, 32(1), 89-97. <https://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.1.185571>
- Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas. TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Tendencias pedagógicas*, 29, 59-76. <http://dx.doi.org/10.15366/tp2017.29.002>
- Fernández, E. Leiva, J. J. y López, E. J. (2017). Formación en competencias digitales en la universidad. Percepciones del alumnado. *Campus Virtuales*, 6(2), 79-89.
- García-Valcárcel, A. y Martín del Pozo, M. (2016). Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro. *Relatec. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 15(2). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.155>
- González-Calatayud, V., Román, M. y Prendes, M. P. (2018). Formación de competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el Modelo DIGCOMP. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 65, 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- González-Fernández, N., Ramírez-García, A. y Salcines-Talledo, I. (2018). Competencia mediática y necesidades de alfabetización audiovisual de docentes y familias españolas. *Educación XX1*, 21(2), 301-321. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16384>
- Lopes, A. P. y Soares, F. (2018). Perception and performance in a flipped Financial Mathematics classroom. *The International Journal of Management Education*, 16(1), 105-113. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2018.01.001>
- López-López, M. C., León-Guerrero, M. J. y Pérez-García, P. (2018). El enfoque por competencias en el contexto universitario español. La visión del profesorado. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 529-545. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.314351>
- Martínez-Romera, D. D. (2017). Profesorado en formación y Ambientes Educativos Virtuales. *Campus Virtuales*, 6(2), 69-78.

- Peirats, J., Marín, D., Granados, J. y Morote, D. (2018). Competencia digital en los planes de estudios de universidades públicas españolas. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 175-191.
- Rodríguez, A. M., Cáceres, M. P. y Alonso, S. (2018). La competencia digital del futuro docente: análisis bibliométrico de la productividad científica indexada en Scopus. *International Journal of Educational Research and Innovation. IJERI*, 10, 317-333. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1327>
- Sancho, J. M., Ornellas, A. y Arrazola, J. (2018). La situación cambiante de la universidad en la era digital. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2), 31-49. <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20673>
- Tirado, P. J. y Roque, M. P. (2019). TIC y Contextos Educativos: Frecuencia de uso y función por universitarios. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 67, 31-47. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1135>
- Tobar-Gómez, A. O. (2017). Índice de competencias TIC en docentes de educación superior. *Campus Virtuales*, 6(2), 113-125.

¿Qué significa hablar de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en la educación ecuatoriana?

MARIANO HERRERA
JAVIER COLLADO-RUANO
MARIELSA LÓPEZ

1. Introducción

En las últimas décadas, se vienen fomentando estrategias público-privadas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) desde una visión inclusiva que integra la creación de conocimientos con la generación de riqueza. La noción de I+D+i sustituye al de investigación y desarrollo experimental (I+D) creado por los expertos que asistieron al evento organizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en Frascati (Italia), en 1963. El *Manual de Frascati* se ha venido actualizando desde entonces en diferentes publicaciones, con el objetivo de conocer mejor el rol de la ciencia, tecnología e innovación en los sistemas nacionales de investigación e innovación (OCDE, 2015).

En este contexto, la OCDE (2005) también publicó el *Manual de Oslo* para crear instrumentos de medición a los procesos de innovación que se dan en las actividades científicas y tecnológicas. Se trata de un referente internacional que analiza e interpreta la innovación tecnológica de organizaciones públicas y privadas de muchos países. Aquí se definen los conceptos elementales y se estipulan qué actividades son categorizadas como innovadoras o no. Al integrar distintas nociones originarias de teorías fundamentadas en enfoques sistemáticos de la innovación, la OCDE (2005) logró crear un marco de medición de la innovación común para todos los países.

Al analizar la figura 1, concerniente al marco de medición de la innovación de la OCDE (2005), se comprende mejor los procesos innovadores de las empresas, las relaciones que existen con otras empresas e instituciones públicas de investigación, el marco institucional normativo y la demanda de la ciudadanía. Esta organización sectorial permite comprender mejor los procesos, vínculos y relaciones que se dan en los proyectos de I+D+i. Cabe destacar que el *Manual de Oslo* fundamenta la noción de innovación asentándose en las siguientes particularidades: *a)* incertidumbre, *b)* inversión, *c)* desbordamiento tecnológico, *d)* utilización de un nuevo conocimiento o un nuevo uso o una combinación de conocimientos existentes, *e)* ventajas competitivas (OCDE, 2005, p. 44). De esta forma, la *innovación* es definida por la capacidad para crear, gestionar y difundir nuevos conocimientos que generen riqueza al conjunto de la sociedad.

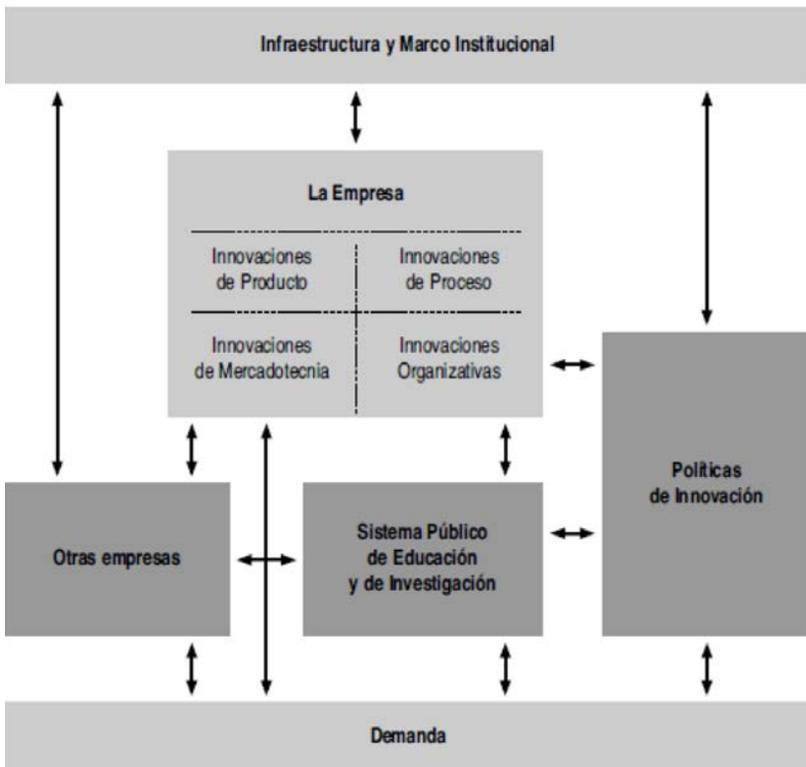


Figura 1. Marco para la medición de la Innovación. Fuente: OCDE (2005, p. 43)

En la figura 1 se percibe la vinculación directa entre el marco institucional, el sistema público de educación e investigación, las políticas de innovación, la organización de las empresas y la demanda ciudadana. Este enfoque persigue el fortalecimiento de la cooperación entre los sectores públicos y privados, con la finalidad de flexibilizar la adaptación de estrategias innovadoras a un mundo cambiante. De esta forma, la OCDE (2005, pp. 46-47) delimita los componentes principales del siguiente modo:

- El sistema educativo básico para el conjunto de la población, que determina las normas educativas mínimas de la población activa y del mercado interior.
- El sistema universitario.
- El sistema de formación técnica especializada.
- La base científica y de investigación.
- Los elementos comunales del conocimiento catalogado, tales como publicaciones, normas técnicas, de gestión, y medioambientales.
- Las políticas de innovación y otras políticas gubernamentales que influyan en la innovación de la empresa.
- El marco legislativo y macroeconómico tal como la legislación sobre patentes, impuestos, normativa sobre la gestión de empresas y las políticas referentes a tipos de interés y tasas de cambio, tarifas y competencia.
- La infraestructura de comunicaciones, incluyendo la red vial, y las telecomunicaciones.
- Las instituciones financieras que determinan, por ejemplo, la facilidad de acceso al capital riesgo.
- La accesibilidad al mercado, incluyendo las posibilidades de establecer relaciones estrechas con los clientes, así como aspectos tales como la dimensión del mercado y la facilidad de acceso.
- La estructura industrial y el entorno competitivo, incluyendo la existencia de empresas suministradoras en sectores complementarios.

Con estos elementos multisectoriales, el *Manual de Oslo* establece las relaciones que existen entre los niveles macro-, meso- y microeconómicos, con el objetivo de evaluar los sistemas de innovación en general. Estas relaciones mejoran la posibilidad de analizar los vínculos que se dan entre los sistemas educativos escola-

res y los mercados de trabajo. A su vez, la OCDE realizó otra publicación muy relevante para ampliar esta visión, donde aclaró que la innovación educativa está en transformación constante para aumentar valor a los procedimientos que se dan en los centros de educación formal. Estos procesos se dan tanto en las esferas pedagógicas como organizacionales, y permiten mejorar los resultados de aprendizaje significativo de los estudiantes (OECD, 2009). De esta forma, el concepto de *innovación educativa* se reorienta a la importancia de mejorar el aprendizaje mediante la introducción de cambios que contribuyan a las mejoras demandadas.

2. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) educativa

Para abordar la trilogía I+D+i en educación, se plantea empezar por el problema de la investigación educativa. La educación ha sido muchas veces considerada como un oficio, un arte más que una profesión, en consecuencia, no siempre está clara la primera parte de la ecuación I+D+i: la investigación. De manera que el ejercicio profesional de la docencia y la formación de docentes no siempre recurren al uso de evidencia científica y es frecuente que su base epistemológica responda a especulaciones de tipo filosófico, religioso, ideológico o político, más que a los resultados que la investigación científica están aportando (Herrera, 2020).

Esto ha llevado a la desvalorización de los aportes científicos y a la desconfianza, originándose un cuestionamiento de la ciencia por parte de muchos académicos y políticos influyentes, incluyendo los que forman a maestros en las universidades. Un buen ejemplo son las evidencias científicas del cambio climático y la negación que se realiza desde las esferas políticas, ya que su negación conlleva una tremenda huella socioecológica (Collado, 2016). Harari (2020) plantea esta postura en el *Financial Times*, alegando que, en los últimos años, los políticos irresponsables han socavado deliberadamente la confianza en la ciencia, en las autoridades públicas y en los medios de comunicación.

En este sentido, la vulnerabilidad social y falta de una educación de calidad han derivado en que muchas poblaciones de países latinoamericanos desconfíen de los avances científicos y tec-

nológicos. Según el Wellcome Global Monitor, Ecuador es el país con mayor desconfianza hacia la ciencia, dado que el 32% de los encuestados manifestó escepticismo con respecto a los aportes de la ciencia para su bienestar (Wellcome, 2018).

Estos indicadores apuntan hacia la necesidad de ampliar y mejorar la educación científica. En 1999, la Conferencia *Mundial sobre la Ciencia para el Siglo XXI*, auspiciada por la Unesco y el Consejo Internacional para la Ciencia, se declaraba:

Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y la tecnología es un imperativo estratégico. Como parte de esa educación científica y tecnológica, los estudiantes deberían aprender a resolver problemas concretos y a atender a las necesidades de la sociedad, utilizando sus competencias y conocimientos científicos y tecnológicos. (Unesco, 1999, p. 39)

De este modo, todo indica que el problema socioeducativo tiene dos aristas. El primero es educar para que la ciencia tenga un valor mayor en la confianza de la población. Y el segundo es aumentar y mejorar la investigación científica para lograr que sus aportes sean conocidos. Para dar respuesta al primer problema, la educación científica, que son los contenidos que los estudiantes aprenden sobre ciencia en el sistema educativo, debe mejorar considerablemente. A su vez, respecto al segundo problema, concerniente a la investigación educativa y a los avances en las ciencias de la educación, hace falta que sean considerados en el diseño de los currículos de los centros de formación de docentes. A su vez, los *National Science Education Standards* apuntan:

En un mundo repleto de productos de la indagación científica, la alfabetización científica se ha convertido en una necesidad para todos: todos necesitamos utilizar la información científica para realizar opciones que se plantean cada día; todos necesitamos ser capaces de implicarnos en discusiones públicas acerca de asuntos importantes que se relacionan con la ciencia y la tecnología; y todos merecemos compartir la emoción y la realización personal que puede producir la comprensión del mundo natural. (National Research Council, 1996, p. 1; traducido por los autores).

Esta postura académica de expertos, también apunta que educación científica pasa necesariamente por su integración en el currículo. Por una parte, el currículo nacional, en el que se establecen los conocimientos, las competencias y los valores que deben aprender todos los ciudadanos en su etapa de escolarización formal obligatoria debería contemplar un mayor énfasis en el conocimiento científico, sus métodos y sus aportes a la sociedad. Se pudiera pensar en proyectos institucionales de I+D+i que ofrecieran a los estudiantes oportunidades de familiarizarse y motivarse por el mundo de las ciencias dentro de cada institución educativa (mesocurrículo), y llevar a cabo en las aulas experiencias científicas y motivación que incentiven la curiosidad y el gusto por el acceso al conocimiento (microcurrículo).

3. Investigación-desarrollo-innovación en la formación de los docentes ecuatorianos

Para que la relación de esta trilogía funcione en relación con la educación, es imprescindible considerar la dimensión de desarrollo, por lo cual es importante hablar de la formación de los docentes ecuatorianos. El Instituto Nacional de Evaluación del Ecuador (INEVAL, 2016) presentó los resultados de la aplicación de la prueba SER MAESTRO a cerca de 140.000 docentes titulares y en ejercicio. El gráfico 1 muestra los resultados, donde se constata que 70,5% de los evaluados alcanzaron menos de 700 puntos y apenas cerca de 23% lograron un puntaje de más de 700 puntos sobre un máximo de 1000. El INEVAL considera que el puntaje entre 600 y 699 puntos es elemental y sobre los 800, satisfactorio.

De manera similar, en el gráfico 2 se muestra el porcentaje de docentes evaluados por el INEVAL que obtuvo una calificación que entra dentro de la categoría elemental y satisfactoria. Como puede observarse, para las asignaturas científicas, incluyendo matemática, los resultados son poco alentadores. En las materias científicas (Ciencias Naturales, Física, Matemática, Biología) menos del 20% de los docentes alcanzan el nivel elemental y menos del 0,8% el nivel satisfactorio.

Al analizar de manera crítica el gráfico 2, resulta necesario que el currículo y las mallas curriculares de los programas de for-

mación docente incluyeran competencias científicas. También es importante que se incluyan métodos pedagógicos para que los egresados dominen las herramientas didácticas necesarias para

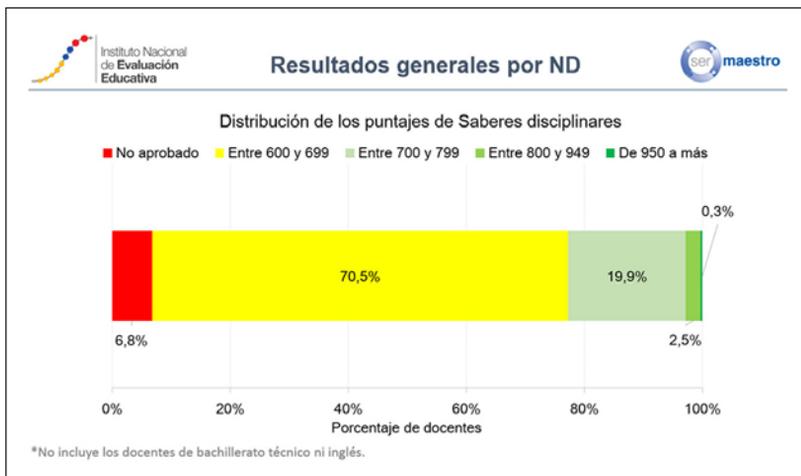


Gráfico 1. Puntaje de docentes con desempeño en ciencias. Fuente: INEVAL (2016).

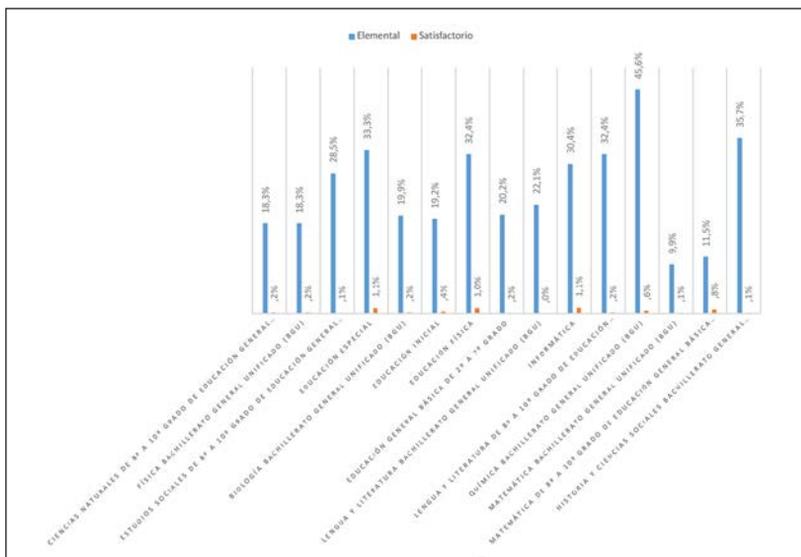


Gráfico 2. Docentes evaluados por INEVAL con competencias elementales y satisfactorias. Fuente: Elaboración propia con datos de INEVAL (2016).

enseñar las materias científicas. De este modo, se lograría que los estudiantes de todas las edades se interesasen más por las ciencias y se sientan atraídos por las actividades que caracterizan la investigación científica, con el fin de despertar su curiosidad en hacerse preguntas relacionadas con el mundo que los rodea.

Además, se podría partir de una premisa sustentada en el plano de la lógica y es la siguiente: un excelente currículo con docentes poco preparados tiene menos efecto que un currículo débil con docentes con alto nivel de formación. Pareciera en todo caso que lo ideal sería contar con una combinación de ambas dimensiones: un buen currículo con docentes muy bien formados.

Según argumenta Blanco (2004), es urgente que la educación científica y la divulgación de la ciencia se introduzcan en los procesos educativos y divulgativos. Por eso es necesario que los docentes dominen las bases del conocimiento científico, demuestren empatía hacia las ciencias, sus métodos y sus resultados, sepan transmitir esos conocimientos a sus estudiantes y generen la motivación necesaria para lograr confianza en la ciencia. Para que esto sea posible se requiere que las universidades e institutos de formación de docentes tomen en consideración los avances que la ciencia aporta a las ciencias de la educación (pedagogía basada en evidencia),¹ desarrollen e innoven en los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. De este modo, se lograría desarrollar proyectos de I+D+i educativos más consolidados que traería beneficios de diversa índole.

Un buen ejemplo de proyectos de I+D+i se dan en los campos de la medicina. Muchos médicos tienen diferentes especialidades, y dependen del acceso a las fuentes del conocimiento científico acerca de su profesión. Las revistas especializadas y los congresos internacionales constituyen una formación continua muy importante para mejorar el desempeño de sus actividades. Las evidencias científicas médicas forman parte de las mallas curriculares de las universidades que los forman. Estas fuentes y métodos son fiables y permiten estar seguros de que sus tratamientos funcionan, y no producen efectos secundarios negativos. Si bien es cierto que la medicina no es una ciencia exacta, y que las personas no reaccionan de la misma forma ante el mismo tratamiento, podría decirse que la sistematización científica

1. Véase <https://evidencebased.education>.

de sus actividades ayuda a crear una fiabilidad y confianza en la profesión médica.

Al igual que en la medicina, la visión educativa de I+D+i ape-
la a la relación entre los educadores profesionales, el conoci-
miento específico de su profesión y lo que las ciencias de la edu-
cación están produciendo como evidencia científica. La educa-
ción, como muchas otras profesiones, se nutre de diversas
disciplinas científicas. Recientemente, la neurociencia y la psico-
logía cognitiva, han producido aportes que contribuyen con la
mejora de la pedagogía con conocimientos acerca de cómo
aprenden los niños, cómo funcionan las conexiones neuronales
cuando se aprende a leer, el concepto de *carga cognitiva* y las im-
plicaciones que todo esto posee para la enseñanza (Bokosmaty,
Sweller y Kalyuga, 2015; Dehaene, 2019; Fuentes y Collado,
2019; Ruiz, 2020; Sweller, 2016)

Sin embargo, muchas universidades que forman docentes no
siempre están actualizadas en las bases científicas de la profe-
sión, y la especialización ofrecida tampoco está a la altura de los
desafíos que los futuros docentes deben enfrentar en la práctica
(Falus y Godberg, 2011; Herrera y López, 2018; Vaillant y Marce-
lo, 2015). De igual modo, la Unesco (2020a) aduce que muchas
universidades no logran crear diálogos interdisciplinarios o trans-
disciplinarios para fecundar estos conocimientos científicos espe-
cializados con otras epistemes sociales, culturales o artísticos de
la sociedad latinoamericana.

Para Bruns y Luque (2014), existe otro problema importante
en el ámbito escolar, ya que los aprendizajes de los estudiantes
dependen esencialmente del desempeño de los docentes. Y tal y
como pudo observarse con los gráficos 1 y 2, la formación de los
docentes ecuatorianos presenta serias deficiencias en las áreas
científicas. En consecuencia, la información de que se dispone
sobre el dominio de los conceptos científicos por parte de los
estudiantes ratifica también bajos niveles de desempeño en estas
áreas del conocimiento.

En efecto, los estudiantes ecuatorianos presentan resultados
poco satisfactorios en relación con los conocimientos científicos.
En el informe «Aportes para la Enseñanza de Ciencias Natura-
les», publicado por la oficina regional de América Latina y el Ca-
ribe de Unesco (2016), se evaluaron los logros de aprendizaje en
Ciencias Naturales en sexto grado. Los porcentajes de respuestas

correctas sobre temas relativos a la Tierra y el sistema solar, la materia y la energía, por ejemplo, no superan el 40 %. Y en el dominio de habilidad de pensamiento científico y resolución de problemas, solo 48 % de los educandos ecuatorianos respondió acertadamente los ítems del dominio.

En síntesis, los datos disponibles sobre el nivel de conocimiento de los docentes sobre las asignaturas científicas muestran una estrecha vinculación con los bajos resultados que reflejan los resultados de sus estudiantes en estas áreas. De ahí la necesidad de repensar las prácticas pedagógicas desde la integración de una educación científica enfocada en superar estos escollos considerables. Pero ¿qué otras brechas sociales existen para generar políticas de I+D+i?

3.1. I+D+i y la brecha social

En la actualidad, existe una preocupación entre investigadores de diversas ciencias que aportan a la educación, así como docentes en ejercicio. Por ejemplo, se advierte la ausencia de conocimientos especializados sobre aspectos relativos a la enseñanza-aprendizaje del lenguaje escrito y de las matemáticas. También existen pocos estudios que aborden en profundidad las técnicas y didácticas que permitan aprender mejor a los estudiantes provenientes de familias de estratos socioeducativos vulnerables, que no están presentes en los contenidos de las mallas curriculares de las carreras de formación docente (Falus y Godberg, 2011, Herrera y López, 2018).

En este sentido, Del Popolo, López y Acuña (2009) advierten que existe una correlación directa en el desempeño académico de los estudiantes más vulnerables de Ecuador, derivada del conocimiento, identidad y territorio. Por ejemplo, la sabiduría adquirida por estos pueblos indígenas y afro durante siglos no consta en los libros de texto, tampoco están presentes en los currículos escolares ni en los análisis de las universidades. Además, los conocimientos académicos escolares que aparecen en los libros suelen estar en español, y no existen traducciones a cualquiera de las 14 lenguas oficiales que existen en Ecuador (Moya, 1999). Esto significa que los estudiantes no pueden estudiar en su lengua materna, y eso genera una dificultad extra en sus procesos de aprendizaje. Del mismo modo, no hay investigaciones

que analicen el desempeño académico de las poblaciones que mayor discriminación sufren por su situación económica, de género, étnico, racial o de territorio.

En general, muchos de estos vacíos se deben a la ausencia de contenidos basados en evidencia científica en la formación docente, y tienen una estrecha relación con los resultados de las evaluaciones de los organismos nacionales e internacionales. En efecto, en las evaluaciones desarrolladas por INEVAL (2016) se deriva una conclusión muy clara: en los niveles de aprendizaje de los estudiantes más vulnerables su desempeño es muy bajo, tanto en términos absolutos como en comparación con los resultados de estudiantes de estratos sociales menos vulnerables.

Como ya se planteó anteriormente, si partimos de que el aprendizaje de los estudiantes depende esencialmente del desempeño de los docentes, podríamos adelantar la idea de que a los docentes les hace falta dominar herramientas que contribuyan a disminuir la desigualdad, logrando que los estudiantes socioeconómicamente vulnerables aprendan al mismo nivel que sus pares de otros estratos sociales y tengan las mismas oportunidades de emancipación personal e inserción social. Esta idea ha sido planteada por Falus y Goldberg (2011) en los siguientes términos:

La llegada a la escuela de niños provenientes de sectores que viven en situaciones de exclusión social hace necesario un saber profesional que sea capaz de poner en práctica recursos y estrategias didácticas eficaces para lograr que los niños con mayores desventajas se apropien de los conocimientos socialmente significativos y logren desempeños escolares satisfactorios. (p. 22)

De manera similar, el estudio de Corbetta (2018) demuestra que la degradación de los suelos, la contaminación de las aguas, vulnerabilidad territorial, migraciones de refugiados, falta de salubridad e higiene, seguridad alimentaria, desnutrición y elevada mortalidad son factores sociales que inciden directamente en el desempeño académico de las poblaciones más vulnerables de la región latinoamericana. Por eso, es importante crear procesos de I+D+i que reduzcan las brechas socioeconómicas que existen, con el fin de profundizar en las causas y proponer mejoras para las poblaciones más desfavorecidas, que son las zonas rurales con comunidades afro e indígenas.

En esta dirección, el estudio de Sharples *et al.* (2010) se enfoca a estudiar lo que funciona al cerrar brechas en el logro educativo para niños y jóvenes en situación de pobreza, elabora una revisión de la literatura de investigación con la evidencia de más alta calidad. Se trata de un documento que sintetiza la evidencia disponible para mejorar los resultados educativos de los jóvenes en situación de vulnerabilidad y a sus familias. UNICEF (2003) también publicó un estudio con el objetivo de identificar las condiciones asociadas al éxito educativo de estudiantes de bajos ingresos.

En suma, los proyectos de I+D+i deben tener en cuenta la educación científica en las escuelas y la formación de los docentes, pero también las circunstancias sociales, culturales, lingüísticas y económicas de los estudiantes. Por este motivo, las políticas públicas educativas deben ser repensadas desde una visión de justicia social que reduzca estas las brechas de aprendizaje entre los diferentes sectores de la sociedad. Las escuelas, colegios y universidades tienen un rol importante para transformar la realidad social mediante procesos de I+D+i. Deben hacer más investigaciones centradas en la búsqueda de evidencias que permitan mejorar lo que aprenden los estudiantes, futuros docentes. Y, a partir de allí, desarrollar la oportunidad de hacer innovación.

3.2. El tercer componente de la relación I+D+i: la innovación

Para innovar en los contextos educativos ecuatorianos es necesario incorporar prácticas de transformación social de manera planificada y sistemática, con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por eso no se puede pensar que la innovación es un fin en sí misma. Las innovaciones tienen la finalidad de mejorar la forma de hacer las cosas y esa mejora debe tener como referencia, además, los resultados deseados. Pero la práctica de innovación educativa no es una ciencia exacta, y debemos ser conscientes del aprendizaje que se genera en los procesos de experimentación. Incluso cuando nos equivocamos, y no logramos los resultados esperados, se está aprendiendo una lección.

La innovación educativa puede producirse en los laboratorios de innovación en las facultades o universidades de formación docente o pueden ser diseñadas y puestas en práctica por docen-

tes en ejercicio, una vez evaluadas por expertos y evaluadas científicamente. El cambio de las prácticas de aula requiere una mejora que pasa por cambios en la pedagogía. Lo esencial es que, así como la pedagogía debe fundamentarse en evidencia científica, la innovación también deberá hacerlo. Una iniciativa latinoamericana apunta en ese sentido y ofrece información a los educadores acerca de las innovaciones que han demostrado ser eficaces cuando han sido probadas dentro de las aulas de clase (<<https://www.summaedu.org>>).

Es quizás importante señalar que, si bien la innovación en educación se concibe en la mayoría de los casos como producto del uso de las TIC, no toda innovación es tecnológica ni toda tecnología es innovadora. Por ejemplo, el uso de aulas virtuales no elimina las clases magistrales ni el uso de prácticas exclusivamente memorísticas. Tampoco se garantiza innovación por el hecho de que todos los estudiantes tengan laptops o tabletas en sus mesas del aula de clases.

Otro aspecto a considerar con el tema del uso de la tecnología innovadora es el de la brecha digital. Como se ha visto con el cierre de las escuelas durante la pandemia de la COVID-19, el acceso a internet no es universal y su uso pareciera estar generando un aumento en las desigualdades educativas. De modo que en muchos casos se ha tenido que recurrir a tecnologías más «tradicionales» o antiguas, como la televisión y la radio, como demuestra el informe de la Unesco (2020b).

También, a pesar de las críticas a la escuela y su obsolescencia, el uso masivo de las aulas virtuales en el mismo contexto de la COVID-19, parece estar mostrando que el contacto directo presencial en el aula, visual, personal, afectivo, colectivo, tiene diversas ventajas, tanto pedagógicas como humanas. Esto podría indicar que el desarrollo y la innovación en la profesión docente no están forzosamente ni exclusivamente ligados al uso de las TIC, aunque es impensable excluirlas de los procesos educativos y de innovación pedagógica.

Al profundizar en la innovación educativa, las llamadas *licenciaturas STEAM* (por sus siglas en inglés: *Science, Technology, Engineering, Arts y Mathematics*) tienen mucha proyección y potencial para desarrollar procesos de I+D+i. Por este motivo, es esencial que las escuelas, colegios y universidades se reinventen en centros de I+D+i, con el propósito de crear modelos pedagógicos

innovadores que promuevan prácticas educativas ligadas con la realidad de los estudiantes.

Otros autores (Robinson y Aronica, 2000; Young, 2007) consideran necesario que se generen modelos pedagógicos innovadores, que combinen los métodos científicos con los artísticos, por ejemplo, con la finalidad de transformar la enseñanza de la ciencia dentro de las escuelas.

El trabajo por proyectos donde los estudiantes participan según sus intereses, y no necesariamente dentro de su aula de clase ni por su edad, sino junto a otros alumnos de diferentes grados y edades, constituyen experiencias que están siendo probadas en diferentes contextos. De ahí que la imaginación y la creatividad sean vistas como un impulso para la innovación educativa, ya que las experiencias innovadoras inspiran a otros docentes a innovar de un modo parecido en sus contextos educativos. Aquí es importante comprender que la formación docente tiene que habilitarles para diseñar, planificar, adoptar, implementar, difundir y evaluar recursos innovadores en sus respectivas escuelas, colegios y universidades.

Al mismo tiempo, la lógica organizativa interna de cada centro educativo también juega un papel muy decisivo, ya que debe posibilitar la creación de espacios I+D+i con el fin de mejorar el aprendizaje a corto, medio y largo plazo de los estudiantes. Según explica la Unesco (2008), esta formación terminará repercutiendo en mejores capacidades, competencias, habilidades y destrezas para ingresar en el mercado laboral y transformarlo.

En este sentido, resulta interesante el estudio «The Enterprise of the Future», publicado por IBM en 2008, donde se entrevistó a 1500 líderes de 80 países para conocer qué competencias, habilidades y capacidades valoraban más de sus empleados. En las respuestas de los empresarios, se puso de manifiesto que la capacidad de adaptación a los cambios y la creatividad para generar nuevas innovaciones eran las propiedades predominantes. Esta brecha revela que los centros de educación formal siguen estandarizando sus procesos pedagógicos: sin desarrollar una formación adecuada que permita tener éxito en los trabajos y enfrentar los desafíos socioambientales del siglo XXI.

Para Couros (2015), la economía requiere profesionales con competencias básicas STEAM y competencias digitales, capaces de resolver problemas, de trabajar en equipo y de innovar en

contextos continuamente cambiantes que no están adquiriendo en sus centros de estudio. En este sentido, la educación formal institucionalizada está requiriendo mejoras para transformar la realidad social e incluso, para adaptarse a ella.

4. Conclusiones

En casi todas las áreas del conocimiento y, en la educación en especial, la relación I+D+i es relativamente simple: es necesario que la investigación produzca conocimientos sólidos, para desarrollar bienes, productos y servicios, que, a su vez, requerirán innovaciones. Estas innovaciones deberán contar con el aval científico para ser desarrolladas con ética, seguridad y pertinencia.

En consecuencia, resulta urgente que las escuelas utilicen prácticas educativas basadas en evidencias científicas, con el objetivo de repensar: las estructuras pedagógicas y organizacionales de la educación formal; las relaciones entre cultura escolar y cultura nacional; las competencias digitales y destrezas tecnológicas; y la correlación entre formación humana y mercado laboral (Area, 2008). El contexto de emergencia sanitaria originada por la COVID-19 en marzo de 2020 muestra que todas estas relaciones deben repensarse para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se ha puesto de manifiesto que las TIC pueden ser un vehículo para innovar en el campo educativo, siempre y cuando vayan acompañadas de pedagogías que efectivamente propicien el aprendizaje de los estudiantes.

De ahí la importancia en desarrollar políticas públicas educativas que apuesten por estrategias de I+D+i, ya que es un proceso recursivo que se retroalimenta a sí mismo: mejorando la formación humana, renovando las organizaciones educativas e incrementando los emprendimientos empresariales. Al implementar las estrategias I+D+i se estará caminando hacia un paradigma educativo donde las escuelas, colegios y universidades realizan una metamorfosis de sus lógicas internas y se convierten en centros científicos que preparan a sus estudiantes para transformar un mundo cambiante, dinámico e interconectado.

La educación incluye otras dimensiones artísticas y culturales en todos sus niveles de escolarización formal institucionalizada. Las innovaciones resultantes de una mayor educación científica

y de una mejor aplicación pedagógica de la tecnología, no excluyen esas dimensiones. Por el contrario, la inclusión transdisciplinar de las artes y las culturas potencian la creatividad científica y, de este modo, aportan significativamente al proceso de I+D+i que requiere la educación ecuatoriana.

5. Referencias bibliográficas

- Area, M. (2008). La innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Investigación en la escuela*, 64, 5-17.
- Blanco, A. (2017). Relaciones entre la educación científica y la divulgación de la ciencia. *Revista Eureka Sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(2), 70-86.
- Bokosmaty, S., Sweller, J. y Kalyuga, S. (2015). Learning, geometry, problem, solving by studying worked examples: *Effects of learnear guidance and expertices*. *American Educational Research Journal*, 52(2), 307-333.
- Bruns, B. y Luque, J. (2014). *Profesores excelentes. Cómo mejorar el aprendizaje en América Latina y el Caribe*. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.
- Collado, J. (2016). La huella socioecológica de la globalización. *Sociedad y Ambiente*, 11, 92-121.
- Corbetta, S. (coord.) (2018). *Educación intercultural bilingüe y enfoque de interculturalidad en los sistemas educativos latinoamericanos*. Santiago: CEPAL.
- Couros, G. (2015). *The innovator's mindset: Empower learning, unleash talent and lead a culture of creativity*. San Diego: Dave Burgess Consulting.
- Del Popolo, F., López, M. y Acuña, M. (2009). *Juventud indígena y afrodescendiente en América Latina: inequidades sociodemográficas y desafíos de políticas*. Santiago: CEPAL.
- Dehaene, S. (2019). *La science au service de l'école*. París: Audile Jacob.
- Falus, L. y Goldberg, M. (2011). *Perfil de los docentes en América Latina*. Buenos Aires: Iipe-Siteal.
- Fuentes, A. y Collado, J. (2019). Fundamentos epistemológicos transdisciplinarios de educación y neurociencia. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, 26(1), 82-113.
- Harari, Y. (2020). The world after Coronavirus, *Financial Times* (20 de marzo). Recuperado de <https://www.ft.com/content/19d90308->

- 6858-11ea-a3c9-1fe6fedcca75?fbclid=IwAR2PsVzYDPaSuJjgo1wrq4POBgSy17LzmtS3VslA_BRFlzTxoSExIIhycus
- Herrera, M. (2020). *La formación radical de los docentes*. Recuperado de <http://www.marianoherrera.org.ve/2018/12/la-formacion-radical-de-los-docentes.html>
- Herrera, M. y López, M. (2018). La formación de los docentes y su impacto en las desigualdades educativas en Ecuador. *Revista del Cendes*, 97, 57-81.
- IBM (2008). *The Enterprise of the Future: Global Geo Study*. Recuperado de <https://www.ibm.com/downloads/cas/XDWLBNZ2>
- INEVAL (2016). *Informe SER MAESTRO*. Ecuador. Recuperado de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/CIE_ResultadosEducativos-RetosExcelencia201611301.pdf
- Moya, R. (ed.) (1999). *Interculturalidad y Educación: diálogo para la democracia en América Latina. La interculturalidad en la educación bilingüe para poblaciones indígenas de América Latina*. Quito: Abya-Yala.
- National Research Council (1996). *National Science Education Standards*. Washington D. C.: National Academy Press.
- OCDE (2005). *Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3.ª ed.). París: OCDE.
- (2009). *Working Out Change. Systemic Innovation in Vocational Education and Training*. París: OECD.
- (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*. París: OCDE.
- Robinson, K. y Aronica, L. (2016). *Creative schools: The grassroots revolution that's transforming education*. Nueva York: Penguin Publications.
- Ruiz, H. (2020). *¿Cómo aprendemos? Una aproximación científica al aprendizaje y la enseñanza?* Barcelona: Graó.
- Sharples, J., Slavin, R., Chambers, B. y Sharp, C. (2010). *Effective Classroom Strategies for Closing the Gap in Educational Achievement for Children and Young People Living in Poverty, Including White, Working Class Boys: Technical Report. Centre for Excellence and Outcomes in Children and Young People's Services (C4EO)*. York: University of York.
- Sweller, J. (2016). Story of a research program. *Education Review*, 32, 1-18.
- Unesco (1999). *Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI*. Budapest: Unesco. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000122938_spa.locale=es

- (2008). *Education and employment in OECD countries*. París: Unesco. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000159779>
 - (2016). *Aportes para la enseñanza de las ciencias naturales*. Santiago de Chile: Unesco. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244733>
 - (2020a). *Mitos, tabúes y realidades de las universidades*, vol. II. *La reforma de la universidad latinoamericana, un siglo de desencuentros 1918-2018*. Caracas: Unesco-IESALC. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372944.locale=es>
 - (2020b). *Crisis y currículo durante el COVID-19: mantención de los resultados de calidad en el contexto del aprendizaje remoto*. París: Unesco. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373273_spa.locale=es
- UNICEF (2003). *¿Quién dijo que no se puede?* Santiago de Chile: UNICEF.
- Vaillant, D. y Marcelo, C. (2015). *El ABC de la formación docente*. Madrid: Narcea.
- Wellcome (2018). *Wellcome Global Monitor*. Recuperado de <https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/wellcome-global-monitor-2018.pdf>
- Young, M. (2007). Para que servem as escolas? *Educação & Sociedade*, 28(101), 1287-1302. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302007000400002>

El teatro musical en la Educación Secundaria: una propuesta fenomenológica para el desarrollo de la competencia artística a través de la experiencia estética

SANTIAGO MARTÍN ARNEDO
AGUSTÍN PALOMAR TORRALBO

1. La experiencia del teatro musical en la Educación Secundaria

El que haya recibido una buena educación debería ser capaz de cantar y bailar bien.

PLATÓN (*Leyes*, 654b, 6-7).

La iniciativa didáctica centrada en la experiencia estética que tuvo el alumnado a través de la realización y representación en público de obras de teatro musical adaptadas a su nivel, donde se conjugan varias artes, entre ellas principalmente el teatro y la música, llevada a cabo por uno de nosotros en varios centros de Educación Secundaria durante diez cursos académicos, ha posibilitado estudiar los efectos que dicha experiencia tuvo sobre el desarrollo de la competencia artística de dichos alumnos (Martín Arnedo, 2020: 290).

La elección de este género artístico no es casual, puesto que la ópera (como versión culta) y el teatro musical (como versión más popular) constituyen una de las experiencias estéticas más complejas posibles (Storch 2001: 730), al congregar diferentes disciplinas artísticas en un mismo producto, de suerte que se da

una sobreestimulación sensorial e intelectual, tanto para el espectador, que puede elegir focalizar su atención en los diferentes códigos, como para el actor, que ha de actuar, cantar, realizar coreografías y poner en marcha diferentes capacidades. Y es que, como sostiene en Albizu (2003:194), pese a que en la obra teatralizada se da la misma urdimbre estructural que en la obra literaria, hay mayores posibilidades de configuración, pues, además del texto, en ella se hacen presentes las posibilidades del cuerpo del actor, sus gestos, sus voces, sus espacios, etc.

Aunque el objetivo era optimizar el rendimiento del alumno, teniendo en cuenta sus diferencias iniciales, y en este sentido se evaluaba sobre todo la progresión, y no tanto el nivel alcanzado; todo esto no era más que un medio para un fin último, a saber: la vivencia de una experiencia estética de un modo activo y motivado. Solamente cuando el alumno se olvidaba del contexto académico, y de otro tipo de presiones (tales como la opinión de sus compañeros, los prejuicios contra obras clásicas del pasado, etc.) y asumía como un reto personal levantar el trabajo artístico que se le había encomendado, podía disfrutar receptivamente sin cortapisas del lenguaje artístico. Ciertamente, no todos lo consiguieron en igual medida.

Al realizarse esta experiencia en el contexto de la asignatura de Música de la ESO, en el centro del desarrollo de las competencias se hallaba naturalmente el de la competencia artística y cultural. No obstante, la competencia artística, dada la complejidad de la información que entraña y la conjunción de diversas capacidades que requiere activar (más allá de que se trate de un montaje músico-teatral o la interpretación al piano de una pieza), tuvo efectos también sobre el desarrollo de las otras competencias, según fueron desarrolladas en el marco de la LOMCE (la Ley 8/2013 del 9 de diciembre), a saber: lingüística (uso consciente de diferentes registros o sensibilización hacia las connotaciones históricas o emotivas de las palabras), tecnológica (en relación con la escenografía o aspectos técnicos de iluminación, sonido, etc.), de aprender a aprender (reformulando estrategias según el criterio éxito/error, ideando métodos de aprendizaje para un material radicalmente novedoso para el alumno), social (con el desarrollo de la empatía, el trabajo en equipo, el respeto por la labor del compañero), o emprendedora (con la resolución de problemas y estrategias de improvisación y adaptación, pro-

puesta de alternativas e incluso aspectos de producción del espectáculo).

Más allá del efecto, complejo y poliédrico, que tal experiencia tuvo sobre el conjunto de las capacidades del alumnado, es obvio que la principal receptora de los beneficios del trabajo artístico y la promoción de la experiencia estética fue la competencia artística en sí. Los alumnos aprendieron a valorar mejor, o se perfeccionaron en la apreciación de los aspectos artísticos más básicos: melodías recurrentes, expresiones poéticas o metafóricas, estructura formal de la obra, con el planteamiento, el desarrollo y el desenlace de la acción, el perfil idealizado de los personajes, las líneas de tensión de la trama, de las emociones, los diferentes ritmos que la empujan, etc. También el trabajo en el desarrollo de la competencia artística fue utilizado como herramienta para que los alumnos aprendieran a reflexionar sobre su cuerpo, sobre las peculiaridades de la acción, en cuanto que música, canción, diálogo y baile, exigiéndoles un autocontrol en el que antes no habían reparado: relajación, tensión, postura, coordinación. Por tanto, se los obligó a sentir expresamente su corporeidad, a tomar conciencia de sus tics, de sus posturas inconscientes habituales. Puesto que su cuerpo era el medio de expresión, su atención se centró en él, profundizando en el conocimiento de sí mismos, en la identificación de sus límites y en la forma de superarlos. Y precisamente este centrarse en el análisis de la propia experiencia, que desarrollaremos en los siguientes apartados, constituía el centro de gravedad de nuestra propuesta didáctica.

Es muy difícil objetivar en qué aspectos o cuantificar en qué medida esta iniciativa didáctica pudo influir en cada alumno. Aunque se recogió por medio de encuestas una tabla de opiniones para analizar de qué modo los había transformado esta experiencia, estas reflexiones tenían un cariz más cualitativo que cuantitativo. En el contexto de este cariz cualitativo, en este trabajo, nos proponemos profundizar en el marco teórico en el que se inscribió esta propuesta didáctica con el fin de que pueda verse el sentido que la acompañó y, de este modo, hacerla accesible y comprensible para que pueda ser desarrollada más allá del contexto en el que se originó. Este marco teórico fue para nosotros la fenomenología.

2. La fenomenología como trasfondo teórico

Efectivamente, a diferencia de otras propuestas similares, la nuestra contaba con el potencial teórico que venía de este método filosófico y, por ello, para nosotros el desarrollo de la competencia artística era al mismo tiempo el desarrollo de la capacidad de reflexión a partir de la propia experiencia. Como bien se sabe, la fenomenología, en cualquiera de sus diversas orientaciones dentro del pensamiento contemporáneo, puede comprenderse como un método crítico de reflexión que parte de la experiencia y vuelve a ella. Ahora bien, la propia fenomenología nos muestra que lo que llamamos *experiencia* se nos da en diferentes perspectivas o bien en diversos modos y cada una de estas perspectivas o cada uno de estos modos también pueden ser calificados como experiencia. Así, hablamos, por ejemplo, de experiencia cotidiana, o de experiencia ética, o de experiencia personal, o de experiencia científica, o de experiencia religiosa, etc.

En nuestra propuesta didáctica, que asumía de modo general el marco del método fenomenológico, la perspectiva de la experiencia que se tomaba como central fue la experiencia estética y su correspondiente actitud: la actitud estética. En ella queríamos hacer pivotar, en definitiva, el desarrollo de la competencia artística y, por tanto, también el desarrollo de las demás competencias que podían vincularse a esta. En este sentido, como ya se desarrolla en Palomar (2019), la fenomenología puede tener un gran alcance como marco teórico general para la educación ofreciendo un método, un camino para aprender a pensar. Evidentemente, este aprendizaje no es algo que deba hacerse exclusivamente en las clases de filosofía para los alumnos de Bachillerato y del último curso de la Educación Secundaria Obligatoria, sino algo que ha de emprenderse ya desde la Educación Primaria y algo que tiene que ser llevado a cabo en cada una de las materias que se imparten en la escuela, incluyendo la clase de música y, por supuesto, nuestra propuesta didáctica de trabajar con los alumnos el teatro musical.

3. Competencia artística y experiencia estética

De este modo, la propuesta partía de que el desarrollo de la competencia artística era necesario para lograr en los propios

alumnos y en aquellos que serían sus espectadores una experiencia estética, pero también nuestro trabajo partía de que la experiencia estética en sí misma ayudaba al aprendizaje de los diferentes aspectos artísticos de la obra, es decir, que la experiencia estética estaba en el origen y en la motivación para el desarrollo de la competencia artística. En este sentido, asumíamos cierta circularidad entre estos dos conceptos: era necesario el desarrollo de ciertos aspectos estrictamente artísticos para lograr una experiencia estética, pero, a su vez, era necesaria la experiencia estética para el desarrollo de la competencia artística. Si la competencia artística no se dirige hacia la experiencia estética y, de alguna manera, no se hace surgir de ella, la propia competencia artística quedará lastrada en su base.

Pero ¿qué aporta la experiencia estética? Pues bien, fundamentalmente, el sentido que nace de la propia experiencia. Dicho de otra manera, el sentido de la competencia artística viene dado por la experiencia estética. Por esta razón, era fundamental que los alumnos tuvieran un conocimiento primero de los elementos que intervienen en la producción de la obra, en este caso del teatro musical y de la «disciplina» que requiere su preparación como condición necesaria para la experiencia estética; pero también era fundamental ver cumplida en ellos mismos esa experiencia estética para que el desarrollo de la competencia artística tuviera verdadero sentido. Es a través de la experiencia estética como el aprendizaje de la técnica artística alcanza su sentido y su cumplimiento, y no solamente en sí mismo, sino también en el mundo de los propios alumnos, pues el aprendizaje de los elementos artísticos llega a formar parte como competencia de los alumnos cuando estos elementos quedan relacionados e integrados en una experiencia de sentido. Y es que para nosotros la estética desde su orientación fenomenológica, más que con la teoría de la belleza, está en relación con la experiencia de la subjetividad. En Bowie (1999: 14) se dice, en este sentido, lo siguiente:

La estética no debe equipararse sin más con el concepto platónico de la belleza entendida como símbolo del bien, porque está ligada al surgimiento de la subjetividad como tema central de la filosofía moderna.

En conclusión, es en la experiencia estética, comprendida de este modo, donde radica el aprendizaje significativo de cualquier arte en general y, para nosotros, del teatro musical en particular.

Ahora bien, si lo anterior es cierto, entonces nuestra propia propuesta didáctica debía tener como uno de sus objetivos fundamentales el reparar en cómo hacer posible en los alumnos ese saber que nace de la experiencia. El camino para llevar esto a cabo no podía ser otro que el análisis consciente de esta experiencia, es decir, el ejercicio de la reflexión. Por ello, era fundamental que los alumnos no fueran solamente guiados por el profesor hacia el aprendizaje técnico de la puesta en escena de la obra, ni hacia el aprendizaje del sentido que la propia obra tiene en sí misma, sino también hacia el aprendizaje que dimana de la propia experiencia. Por esta razón, se impelía a nuestros alumnos a que pusieran la atención en sus percepciones internas, de tal modo que fueran conscientes del modo en que iba cambiando su apreciación de la obra y, por ende, su implicación en ella. Los mismos datos (una frase, una melodía) se iban reinterpretando en función del todo y el todo en función de esos datos.

En este sentido, hay que tener claro que había que comprender previamente los elementos de la obra que se iba a poner en escena, en nuestro caso, los diálogos, las canciones, el sentido de la música, del baile, con el fin de dotar de sentido a la propia experiencia de la representación, pero que, a su vez, solamente cuando tuviera lugar la ejecución de la obra y esos elementos quedaran «re-unidos», alcanzaría su sentido la obra. Podríamos decir que, sin la comprensión del texto, no es posible que la obra tenga sentido, pero sin su ejecución el sentido del texto no tendría su verdadero cumplimiento. En la práctica esto suponía una continua retroalimentación en todos los niveles (cognitivo, emocional) durante las horas de ensayo.

Y si esto que puede decirse de las artes en general, particularmente de aquellas en las que el autor de la obra no es quien la ejecuta, cuánto no del teatro musical, en el que solo la integración de sus diversos elementos en una unidad de sentido logra hacer de esta experiencia una verdadera obra (Dufrenne, 2017: 71-83). Por esta razón, más que de una adaptación del texto a la representación, podemos hablar de una verdadera realización del texto en la representación. En Albizu (2003: 193), se caracteriza, en este sentido, al teatro como una hiperrealización de la

literatura. Esto implica que la experiencia estética, que puede aparecer en la preparación de la obra, solo tiene su efectivo cumplimiento al final, entre otras cosas, porque solo entonces se dan las circunstancias para que puedan quedar integrados todos los elementos de la obra en una experiencia para la cual es esencial la participación de los espectadores.

4. Conclusiones

En su monumental *Fenomenología de la experiencia estética*, nos advertía Dufrenne de que el sentimiento solo tiene una función noética cuando es un acto reflexivo y, en este sentido, consciente (Dufrenne, 2017: 403). La estética fenomenológica hace posible ahondar en la experiencia de nuestro cuerpo como una experiencia que es elevada a su potencialidad cuando hunde sus raíces en la reflexividad del propio acto de sentir. Ahora bien, esta reflexividad para que sea motivo de aprendizaje ha de convertirse ella misma en una actividad consciente, sabiendo de antemano que en una ejecución de índole artística la experiencia estética no puede ser elevada completamente a la conciencia y, por tanto, quedar objetivada. Desde el marco teórico de la fenomenología, en el que inscribimos esta propuesta didáctica, esta imposibilidad de una completa objetivación radica en que la experiencia estética arraigada en el acto de sentir tiene su lugar más que en la experiencia de contemplación de una obra en la experiencia de su creación (Palomar, 2018: 151-157).

Creemos que propuestas como esta, centradas en la representación de una obra teatral, dan protagonismo a los alumnos como verdaderos creadores, porque a diferencia de otras propuestas artísticas, en esta, la acción del ejecutor de la obra está muy cerca del creador. De este modo, se consigue acercar el mundo del arte a los alumnos como creadores con obras que habitualmente no encuentran fácil acomodo en el currículum, pero que están más presentes en la vida de los alumnos, tales como el canto y el baile.

Al principio fue difícil que los alumnos se involucrasen en la realización de la obra, pero a medida que fueron entrando en el círculo anteriormente descrito e iban perfeccionando la técnica y alcanzado una mayor intensidad en la experiencia estética, sus

prejuicios acerca del valor de la propia actividad se fueron disolviendo paulatinamente. Solo la reducción, en el sentido fenomenológico de este término, de la experiencia previa marcada por sus propios prejuicios hacia lo artístico a través de la experiencia estética procuró con el tiempo que los alumnos reconocieran la especial significación que en la vida tiene el arte, incluso, como apuntábamos al principio, para el conocimiento de uno mismo. Por esta razón, aunque no podamos llegar a un conocimiento completo de lo que se pone en juego en la experiencia estética, esta sí nos procura un saber que termina recayendo en nosotros mismos. En este sentido, hablando de la importancia que tiene la ficción en nuestras vidas, ha dicho el fenomenólogo Mario Presas acerca de la recepción de las obras de artes lo siguiente:

Acaso no lleguemos a un *conocimiento* de lo que somos, pero sí a un *saber*, íntimo y sabroso, un íntimo cerciorarse de sí mismo intraducible en proposiciones enunciativas. (Presas, 2003: 142)

Sin duda, más allá del rendimiento propio que tiene la preparación de una obra de arte de estas características, si esta obra se completa y culmina, como es de esperar, con una exitosa comunicación con los espectadores, creando esa especie de intersubjetividad entre los que están realizando la obra como actores y los que la realizan como espectadores, los alumnos tendrán asegurada una experiencia en la que podrán arraigarse nuevos deseos de seguir desarrollando la competencia artística.

5. Referencias bibliográficas

- Albizu, E. (2003). Estética de la literatura y del teatro. En: R. Xirau y D. Sobrevilla (eds.). *Estética* (pp. 171-199). Madrid: Trotta.
- Bowie A. (1999). *Estética y subjetividad. La filosofía de Kant a Nietzsche y la teoría estética actual*. Madrid: Visor.
- Dufrenne, M. (2017). *Fenomenología de la experiencia estética*. Valencia: PUV.
- Martín Arnedo, S. (2019). Aprendizaje colaborativo y competencias básicas: el teatro musical en el aula. En: Sola Martínez, T., García Carmona, M., Fuentes Cabrera, A., Rodríguez García, A. M. y López

- Belmonte, J. (eds.). *Innovación educativa en la Sociedad Digital* (pp. 290-300). Madrid: Dykinson.
- Palomar Torralbo, A. (2018). El valor del arte para una fenomenología de la experiencia estética en la época del nihilismo. En: Zúñiga, J. F. (ed.). *Autonomía y valor del arte* (pp. 137-157). Granada: Comares.
- (2019). La fenomenología como camino para aprender a pensar desde el arte: un proyecto para la Educación Secundaria. En: Sola Martínez, T., García Carmona, M., Fuentes Cabrera, A., Rodríguez García, A. M. y López Belmonte, J. (eds.). *Innovación educativa en la Sociedad Digital* (pp. 1547-1560). Madrid: Dykinson.
- Presas, M. (2003). La recepción estética. En: Xirau, R. y Sobrevilla, D. (eds.). *Estética* (pp. 123-144). Madrid: Trotta.
- Storch, W. (2001). Gesamtkunstwerk. En: *Ästhetische Grundbegriffe* (pp. 730-791). Stuttgart: JB Metzler.

Genially para una educación inclusiva a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC)

EMILIO LÓPEZ-PARRA
ALBERTO MORENO DÍAZ
ANTONIO CEBRIÁN MARTÍNEZ
MARÍA INÉS MARTÍN GARCÍA

1. Introducción

Nuestra sociedad ha experimentado importantes cambios y transformaciones que han supuesto un considerable avance en distintos ámbitos, entre ellos el educativo. El éxito de una sociedad y la garantía de un futuro prometedor dependen esencialmente de la educación, pero de una educación que sea capaz de responder a las características y necesidades de todo su alumnado.

Se suele percibir a la escuela como una institución poco flexible a la hora de adaptarse a los cambios que la sociedad experimenta en su constante evolución, pero, en una sociedad caracterizada por la diversidad, la escuela debe ser capaz de preparar a la ciudadanía para concebir la diferencia como una virtud que favorezca la inclusión y la solidaridad. Este enfoque, como señala Parrilla (2002), rompe con la concepción negativa que la institución escolar, tradicionalmente, ha sostenido de la diversidad y que conlleva una necesaria transformación de la escuela.

Una educación que incluya a todo el alumnado se debe fundamentar en la calidad y en la equidad. Nuestra sociedad demanda un elevado nivel de calidad en todos los ámbitos y, una vez más, la escuela no queda excluida de esta exigencia. Por otra parte, la equidad supone una garantía para la igualdad de oportu-

tunidades, al eliminar las desigualdades entre personas y la discriminación de cualquier tipo. Como señalan Juárez, Comboni y Garnique (2010), la educación debe marcarse como objetivos fundamentales la equidad y la inclusión, principios esenciales de la propia sociedad a la que pertenece.

De esta forma, el derecho inherente que debe tener todo individuo a la educación ha de entenderse, como afirma Palomares-Ruiz (2017), como tener acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad para todo el alumnado.

La *educación inclusiva* se puede definir:

[...] como un proceso que permite abordar y responder a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado mediante una mayor participación en el aprendizaje, las actividades culturales y comunitarias y la reducción de la exclusión dentro y fuera del sistema educativo. (Unesco, 2005, p. 13)

Es preciso resaltar que uno de los aspectos más controvertidos es la vinculación que se realiza casi automáticamente entre la educación inclusiva y las necesidades educativas especiales, que tal y como apunta Echeita (2013), se debe fundamentalmente a que este colectivo son los mayores promotores para la adopción de medidas de normalización. Esta asociación no se produce con la misma intensidad con otros grupos vulnerables por cuestiones de raza y género, ya que para estos existen otros descriptores más específicos como igualdad de género o educación intercultural (Echeita y Ainscow, 2011). Esta circunstancia desvirtúa en gran parte la esencia de la educación inclusiva, ya que no se trata de atender a los que tienen necesidades educativas especiales, sino que la inclusión se centra en todos y cada uno de los alumnos, ya que parte de la idea de que todos somos diversos, todos somos diferentes.

2. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación

Una de las mayores transformaciones que ha experimentado la sociedad ha sido la tecnológica. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han convertido en el elemento

fundamental en los nuevos procesos de comunicación e interacción entre las personas, generando innovaciones en prácticamente todos los ámbitos sociales. Como no puede ser de otra forma, las TIC también han tenido su repercusión en el ámbito educativo, constituyéndose en impulsoras para propiciar cambios e innovaciones educativas de gran calado. Pero las TIC deben ser aprovechadas para promover acciones educativas inclusivas, ya que, como señala Cabero y Fernández (2014), su uso permite elevar la calidad de la educación facilitando a determinados estudiantes poder acceder a los aprendizajes a través de la única vía de acceso que tienen, generando, en caso de no favorecer dicho acceso, la exclusión de dichos alumnos. En este sentido, las TIC presentan grandes posibilidades para facilitar y mejorar el aprendizaje de todo el alumnado, y especialmente, aquel que presenta necesidades específicas de apoyo educativo (Lozano, Alcaraz y Bernabéu, 2012).

A través de las TIC se presenta una gran oportunidad para seguir avanzando en ese proceso de transformación que supone la educación inclusiva, generando, como señalan Cabero y Fernández (2014):

[...] ambientes enriquecidos de aprendizaje, que puedan paliar los déficits social, económico, escolar y cultural en los que se desenvuelva el sujeto, todo ello propiciando la equidad en el acceso a la calidad del aprendizaje y favoreciendo que las personas puedan acceder a conocimientos no ubicados en su contexto inmediato. (p. 39)

El reto de la educación es doble, por un lado, ha de realizar una fuerte adaptación y actualización de los centros escolares y de unos recursos tecnológicos que con mayor velocidad de la deseada se van quedando obsoletos y, por otro lado, con la necesaria formación de los docentes y de las metodologías con las que implementar las TIC de la forma más eficaz para la adquisición de los aprendizajes.

Es preciso señalar que se consideran TIC aquellas tecnologías a través de las cuales se facilita la forma de adquirir, transmitir e intercambiar la información. Pero como ya es sabido, la simple utilización de las TIC en el ámbito educativo no es suficiente para mejorar el proceso de aprendizaje. Como apunta Sigalés, Mominó, Meneses y Badia (2008), el uso de las TIC en las aulas

ha generado una escasa innovación de carácter pedagógico, utilizándose en muchas ocasiones para continuar con la misma metodología que se llevaba a cabo cuando no se disponía de las TIC. Un ejemplo muy extendido es el de la utilización de la pizarra digital como un mero proyector, sin llegar a explotar todas las posibilidades que presenta este recurso tecnológico. En esta línea, Area (2010) señala que las TIC son utilizadas como una herramienta más de apoyo a la práctica docente cotidiana, sin tener, ni mucho menos, un papel preponderante en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y sin considerarse que representa algún tipo de innovación educativa con carácter pedagógico. En este sentido, los docentes reclaman una formación adecuada para poder llevar a cabo una utilización inclusiva de las nuevas tecnologías (Santiago, Navaridas y Repáraz, 2014).

3. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento

Por otra parte, las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) se centran en las nuevas posibilidades que las TIC tienen dentro del ámbito estrictamente educativo. Hace referencia a la adecuada utilización de las TIC en los contextos educativos con el objetivo de potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando de tener un uso meramente instrumental. Como señala Cabero (2015), tienen la finalidad de conseguir un aprendizaje más significativo y de mayor calidad, no basándose exclusivamente en conocer el funcionamiento de un determinado recurso tecnológico, sino que el docente sepa otorgarle una función didáctica, es decir, que utilice ese recurso para propiciar que el alumnado sea capaz de aprender de forma eficaz. En definitiva, se trata de la utilización de las TIC con un objetivo pedagógico que genere aprendizaje en el alumnado e innovación educativa.

En este sentido, la meta de la educación no debe quedarse únicamente en que el alumnado aprenda a utilizar los recursos tecnológicos, ya que estos, en su inmensa mayoría, son muy intuitivos y no presentan excesivas dificultades para su manejo, sino que debe orientarse a que sirvan de herramienta para aprender con ellas.

Es indudable que la utilización de las TAC precisa de un gran aporte creativo en la selección de una metodología adecuada

que aumente la motivación del alumnado y que favorezca un aprendizaje eficaz.

Razonadamente, muchas de las funciones del docente y el alumnado se verán modificadas en la habitual acción educativa al introducir las TAC en el aula. En este sentido, De Benito *et al.* (2013) señalan la transformación del contexto tradicional en donde se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje en un contexto dominado por la tecnología, que precisará la reformulación de nuevas funciones. El papel del alumnado experimenta de igual forma un cambio, ya que este nuevo contexto tecnológico incide directamente en el aspecto motivacional y, por tanto, una mejor actitud hacia el aprendizaje (Pedró, 2011).

Muchas son las posibilidades con las que los docentes pueden apoyar la acción educativa para ofrecer a al alumnado recursos atractivos y diferentes que capten su atención. Sería imposible utilizar todas, aunque la mayoría podrían servir para esta labor. Por ello, cada docente ha de seleccionar las herramientas digitales que mayor utilidad vea en su contexto y que respondan mejor a la singularidad del aula en la que se van a utilizar, siempre desde una perspectiva inclusiva.

4. Genially

Una herramienta que muchos han elegido es Genially, un *software* que permite su uso en línea y que ofrece un conglomerado de oportunidades para transmitir información de forma interactiva y única para cada receptor. Sus principales usuarios provienen del mundo educativo desde el nivel de la Educación Primaria hasta la Educación Superior, el mundo de las empresas, las administraciones públicas y las organizaciones no gubernamentales (ONG), editoriales, agencias de comunicación o cualquier profesional *freelance*. Este amplio catálogo de usuarios nace de la gran oferta de posibilidades que Genially hace en cuanto a la personalización de las plantillas del programa o la creación de plantillas propias.

Centrando su utilidad en la educación inclusiva, Genially es una herramienta que permite dotar a los contenidos de una forma lúdica e interactiva con el alumno, de forma que su proceso de enseñanza-aprendizaje adquiere las cualidades de auto-

mía, inmediatez en la retroalimentación, significatividad por cercanía a los intereses del alumnado y personalización de la enseñanza.

4.1. ¿Qué podemos crear con Genially?

Desde sus inicios en 2015, Genially ha ido evolucionando y dando respuesta a las necesidades de sus usuarios. En sus inicios ofrecía cinco posibilidades de creaciones dotadas de interactividad como las imágenes, infografías, presentaciones, poster y cuestionarios. Actualmente estas posibilidades han aumentado hasta doce incluyendo las técnicas de difusión de conocimiento más actuales.

4.1.1. Presentaciones

Si se decide crear una presentación, lo primero que pide es que se elija una línea temática entre cientos de posibilidades y plantillas. Algunas de ellas son para la versión de pago, aunque las gratuitas, que son la mayoría, suponen un amplísimo catálogo. Cada plantilla ofrece diferentes diapositivas preconfiguradas como la portada, el índice, diferentes tipos de tablas o gráficos. Todo esto supone una ayuda a docente y alumnado, ya que ahorra gran cantidad de tiempo de la configuración de las animaciones para hacer las presentaciones más atractivas.

En estas presentaciones se tiene la opción de incluir diferentes tipos de hipertextos, que, según Lamarca (2006), pueden ser, entre otros, el hipervínculo, el hipergrafo o el hipertexto orientado a objeto, elementos que dotan a las presentaciones de calidad, puesto que todo el conocimiento que se ofrece al alumnado está vinculado entre sí y ofreciendo la posibilidad de la ampliación de los contenidos en aquellos alumnos que lo requieran.

Otras opciones que ofrecen un grado alto de personalización de la educación son la inclusión de imágenes, elementos interactivos que ofrece la propia plataforma, *smartblocks* personalizables, archivos de audio, vídeo o enlaces a aulas virtuales y otros recursos como iconos, siluetas o escenarios.

4.1.2. Dosieres e informes

El dossier ofrece una página principal o de inicio. Aquí se muestra a modo de palabras clave la información del resto del dossier

y junto a esas palabras clave se tiene acceso rápido a través de botones al resto de páginas del dossier.

Se proponen los grupos cooperativos, ya que es una de las metodologías inclusivas más conocidas y, cuando se pone en práctica, todos los alumnos juegan un rol necesario a partes iguales para llegar al resultado final que se convierte en un mérito común y no individual.

En este sentido, los dossieres son una herramienta muy útil para los docentes, ya que él mismo puede repartir el material a todos los grupos y estos acceder a la información que necesitan en cada momento. De esta forma, el docente genera una liberación de parte de sus funciones de guía pudiendo dedicar ese tiempo a tareas de atención a la diversidad del aula.

4.1.3. *Learning experience*

Si se quiere estar al tanto de los conocimientos previos de nuestro alumnado o si durante las unidades didácticas se perciben ciertas lagunas en los aprendizajes, la herramienta de *learning experience* o *quiz* puede ser la mejor opción. Con ella se pueden hacer exámenes interactivos y gamificados al alumnado, dándole *feedback* inmediato, ya que hasta que el estudiante no contesta correctamente, no puede pasar a la siguiente pregunta y puede repetir la prueba tantas veces como sea necesario. Esto permite llevar la educación inclusiva al proceso de enseñanza y dar a cada alumno lo que necesita en cada momento de su escolaridad.

Estos *quiz* se crean de una forma muy rápida e intuitiva por el docente, ya que también se cuenta con gran cantidad de plantillas y animaciones ya preestablecidas. Para ello solo se tienen que insertar las preguntas y sus respuestas en las casillas correspondientes y la plataforma se encarga del resto.

4.1.4. Gamificación

La posibilidad de gamificar el aula que ofrece Genially es quizá una de sus partes más innovadoras y que más aceptación tiene por parte de la comunidad educativa. En esta sección se encuentran tres tipos de plantillas como son accionables, juegos y *breakout*.

Los accionables permiten presentar los contenidos de forma que el alumnado va eligiendo lo que le interesa ver en cada momento a través de botones accionables que previamente el do-

cente ha distribuido por la pantalla. Esto permite que el alumnado juegue con la información, ya que se pueden voltear objetos, comparar imágenes o interactuar con la información insertada en gráficos.

La gamificación de la educación a través de juegos que ofrece Genially es una de las secciones mejor aceptadas por el alumnado. De una forma muy sencilla y guiada se puede programar un juego con los contenidos que el docente quiere que se trabajen en el aula. Ofrece plantillas de juegos míticos como los marcianitos, Pac-Man, Trivial o Monopoli, entre otros muchos, de modo que se brinda a los alumnos experiencias de la cultura lúdica de los años ochenta y noventa. Tener preparados este tipo de recursos permite al docente rellenar de forma provechosa momentos donde algunos alumnos han terminado la tarea y les apetece desconectar durante unos momentos con algo divertido. Además, atendiendo a la teoría del condicionamiento clásico de Iván Pávlov, donde un estímulo positivo para los niños y niñas como son los juegos puede ser vinculado a la adquisición de conocimientos a través de esta gamificación.

Los *breakout* o *escape room* es un recurso educativo realmente motivador y novedoso para el alumnado, que suponen un reto colectivo que fuerza al jugador a interactuar y apoyarse en todos sus compañeros para desentrañar el enigma. Muchas son las capacidades que hacen falta para poder llegar al final del juego de escape como se puede ver en Wiemker, Elumir y Clare (2015), las habilidades necesarias son búsqueda, observación y discriminación, correlación, memorización, cálculo, lingüística, reconocimiento de patrones y compartimentación. Este conglomerado de habilidades va a hacer destacar a cada estudiante según sus talentos de forma que la inclusión por parte del grupo va a ser un requisito para llevar a cabo este tipo de actividades. Para todo ello, Genially ofrece diferentes plantillas de juegos de escape para que el docente lo personalice con los contenidos que quiere que los alumnos trabajen y el programa va abriendo nuevos retos conforme el alumnado va dando solución a los primeros.

4.1.5. Imagen interactiva

Como ya se conoce, la imagen interactiva es una de las primeras opciones que daba Genially en sus inicios. Este recurso es muy simple, pero a la vez muy útil y sirve para poder ordenar el pen-

samiento de nuestros alumnos. Permite cargar una imagen e ir colocando encima botones que mostrarán la información que el docente previamente haya introducido. Por ejemplo, para enseñar a los alumnos los huesos del cuerpo, se puede cargar la imagen de un esqueleto y encima de cada hueso poner un botón para que cuando el alumno lo presione le aparezca la información que se desea que interiorice. Se puede considerar una forma moderna e interactiva de hacer un esquema de estudio.

4.1.6. Infografía

La principal misión de una infografía es la de dar la máxima información de forma muy rápida y visual para el receptor. Para ello se pueden utilizar palabras clave, texto a diferentes tamaños según la importancia que se quiera dar y atraer la vista con imágenes o dibujos llamativos relacionados con el contenido de la infografía.

En este sentido, Genially permite hacer rúbricas de evaluación en forma de infografía, de modo que el alumnado conoce de forma sencilla y práctica los ítems más importantes de su evaluación y los docentes y padres pueden conocer el grado de adquisición de conocimientos del alumno de un solo vistazo. Esto hará que la educación sea más personalizada, ya que tanto padres como familias sabrán cuales son los aspectos que cada alumno debe reforzar para tener el nivel adecuado.

4.1.7. Guía

Las guías que se pueden crear con Genially pueden ser un gran recurso de atención a la diversidad en las aulas. En este sentido, se puede crear una guía para que el alumnado que lo requiera pueda tener un pequeño mapa de los pasos que hay que seguir para llevar a cabo una actividad o para que a través de *tips* que se incluyan, se pueda realizar de forma autónoma una actividad superior al nivel competencial del alumnado, generando así inclusión dentro del aula al hacer posible la realización de la misma actividad por todo el alumnado independientemente de su nivel competencial en un ámbito concreto del currículo. Estas guías también se pueden utilizar como sustituto del libro de texto, ya que se puede crear un índice con hipervínculos e incluir explicaciones, fotos y animaciones.

4.1.8. Vídeo de presentación

Con la opción de crear videopresentaciones, Genially permite tanto a docentes como al alumnado crear breves vídeos que pueden ser editados insertando texto, imágenes o audio de forma muy intuitiva y el programa se encarga de crear el vídeo una vez finalizado. Este recurso es muy útil sobre todo para introducir las diferentes unidades didácticas o en el caso del alumnado para exponer resultados de su aprendizaje al resto de la comunidad educativa. Esta herramienta permite al alumnado hacer vídeos de forma autónoma, por lo que puede ser una fuente de creatividad para ellos y, con ella pueden dar a conocer sus gustos o aficiones al resto de compañeros de una forma pedagógica.

4.1.9. *Personal branding*

La opción de *personal branding* o marca personal permite promocionar y dar a conocer el trabajo más personal. Esto facilita llevar al aula nuevas formas de creación de currículums más llamativos y diferentes que sin duda van a ayudar al alumnado a su inclusión, ya no solo en el ámbito educativo, sino también en el laboral.

Con estas plantillas se puede hacer que la marca personal sea interactiva y la persona a la que queremos mostrarle un trabajo lo haga de forma participativa. Las plantillas también se pueden utilizar para crear una memoria final del curso donde se incluyan todas las actividades y metas conseguidas a lo largo del curso por el grupo clase. Esta puede ser una forma de inclusión educativa, ya que se genera un sentimiento de grupo dentro del aula.

4.1.10. Social

En el apartado social se ofrecen decenas de plantillas muy atractivas para una comunicación social como felicitar cumpleaños, navidades o dar una noticia a algún conocido. Este recurso es seguramente el más sencillo de utilizar, ya que solo requiere la inserción de un pequeño texto.

Las posibilidades de inclusión que encontramos en él son grandísimas, ya que se puede ofrecer al alumnado para que se felicite en los cumpleaños, en fiestas señaladas o como recompensa del docente cuando algún estudiante haya conseguido algún objetivo personal o colectivo.

4.1.11. En blanco

Genially también proporciona la oportunidad de usar sus productos sin ninguna plantilla de base, de tal forma que el docente pueda configurar todas las características de una determinada producción. Quizá este modo sea más complicado para utilizar con el alumnado de los niveles iniciales, aunque para un docente con nociones básicas de programación es sencillo y las posibilidades de crear materiales *ad hoc* para la clase se multiplican exponencialmente, por lo cual podremos llegar a un mayor nivel de inclusión del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

5. Conclusiones

Es preciso que los docentes perciban las múltiples posibilidades que las nuevas tecnologías ofrecen a su actividad educativa. La adecuada utilización de las TAC aumentará la motivación del alumnado, fomentará su potencial creativo, su competencia digital y permitirá alcanzar una educación cada vez más inclusiva.

El *software* que ofrece Genially se puede convertir en un gran aliado de los docentes para dar otra forma a los contenidos y a la educación. Una de sus grandes ventajas reside en que el docente no necesita dominar diferentes programas con interfaces distintas para llevar a cabo sus tareas, con Genially solo tenemos que acostumbrarnos a sus herramientas y todas ellas tienen el mismo patrón de uso, reduciendo así el tiempo de formación del propio docente y agilizando el proceso de elaboración de los materiales.

Los productos que ofrece Genially son para comunicar e interactuar entre personas y ahí reside su esencia inclusiva a la que se hace alusión en este artículo. Cuando el autor del material es el alumnado, este necesita al resto de sus compañeros para que su creación tenga un significado social y ello requiere poner en marcha un proceso inclusivo que implica al resto del grupo clase.

6. Referencias bibliográficas

- Área, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Tecnología, Ciencia y Educación*, 1, 19-27.
- Cabero, J. y Fernández, J. M. (2014). Una mirada sobre las TIC y la Educación Inclusiva. *Comunicación & Pedagogía*, 279, 38-42.
- De Benito, B., Darder, A., Lizana, A., Marín, V., Moreno, J. y Salinas, J. (2013). Agregación, filtrado y curación para la actualización docente. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 157-169.
- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. De nuevo, «Voz y Quebranto». *REICE, Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2). 100-118.
- Echeita, G. y Ainscow, M. (2011). La educación inclusiva como derecho: marco de referencia y pautas de acción para el desarrollo de una revolución pendiente. *Revista de Didáctica de la Lengua y la Literatura*, 12, 26-46.
- Juárez, J. M., Comboni, S. y Garnique, F. (2010). De la educación especial a la educación inclusiva. *Argumentos*, 23(62). 41-83.
- Lamarca, M. J. (2006). *Hipertexto: el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen* [tesis doctoral]. Universidad Complutense, Madrid. Recuperado de <http://www.hipertexto.info>
- Lozano, J. Alcaraz, S. y Bernabeu, M. (2012). Competencias emocionales del alumnado con trastornos del espectro autista en un aula abierta específica de Educación Secundaria. *Aula Abierta*, 40(1), 15-26.
- Palomares-Ruiz, A. (2017). *Retos de la educación inclusiva para construir una sociedad incluyente*. http://doi.org/10.18239/jor_10.2017.02
- Parrilla, A. (2002). Acerca del origen y sentido de la educación inclusiva. *Revista de Educación*, 327, 11-29.
- Pedró, F. (2011). *Tecnología y escuela: lo que funciona y por qué*. Fundación Santillana. Recuperado de <https://fundacionsantillana.com/publicaciones/tecnologia-y-escuela-lo-que-functiona-y-por-que>
- Santiago, R., Navaridas, F. y Repáraz, R. (2014). La escuela 2.0: La percepción del docente en torno a su eficacia en los centros educativos de La Rioja. *Educación XXI*, 17(1), 243-270. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.1.10713>

- Sigalés, C., Mominó, J., Meneses, J. y Badia, A. (2008). *La integración de Internet en la educación escolar española: Situación actual y perspectivas de futuro*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de https://www.uoc.edu/in3/integracion_internet_educacion_escolar/esp/pdf/informe_escuelas.pdf
- Unesco (2005). *Guidelines for inclusion: Ensuring Access to Education for All*. París: Unesco. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000140224>
- Wiemker, M., Elumir, E. y Clare, A. (2015). Escape room games: «Can you transform an unpleasant situation into a pleasant one?». *Tag der Lehre an der FH St. Pölten* (pp. 55-68). Recuperado de <https://thecodex.ca/wp-content/uploads/2016/08/00511Wiemker-et-al-Paper-Escape-Room-Games.pdf>

Influencia de los criterios de la ordenación educativa en La Mancha oriental toledana: la experiencia educativa del Colegio Cervantes de Madridejos en el siglo XX

ANTONIO MORA VILLAMAYOR
ASCENSIÓN PALOMARES-RUIZ
ÁNGEL LUIS GONZÁLEZ OLIVARES

1. Introducción

Conocer o descubrir por qué entidades educativas surgen, obligan a reflexionar y analizar nuestra historia cercana. La educación y formación de las personas le otorga un arraigo de identidad cultural y personal. Hablar de educación nos adentra en conjunto de derechos, pero también de gratitudes, porque recordar donde uno se educó es, generalmente, una mezcla de orgullo y correspondencia personal. Pero hacerlo al detalle exige contemplar que la educación es el conjunto de actuaciones, desde el punto de vista global, encaminadas a dar una difusión cultural dentro del ámbito de los derechos humanos, para transmitir los conocimientos, enseñanzas y formación actitudinal, cuyo objetivo sería desarrollar la personalidad y dignidad del ser humano, promover la tolerancia, la igualdad de sexo y la amnistía interracial o religiosa; fomentar la participación, la paz y promover el desarrollo sostenible. Esto requiere, sin lugar dudas, que la educación en derechos humanos tiene que ser impartida desde los Colegios.

En este estudio se ha analizado la evolución y el progreso que ha tenido el Colegio Cervantes desde su fundación en

1964 y durante el siglo xx. Centro educativo ubicado en la localidad de Madridejos, en La Mancha Toledana. El análisis se ha desarrollado de una forma descriptiva, examinando los cambios producidos hasta hoy día. Para ello, ha sido necesario partir de un estudio previo de la propia localidad como contexto, evolución demográfica, sectores económicos, grado cultural de los progenitores, oferta y demanda, normativa educativa y cómo han influido todas las variables en la idiosincrasia del centro.

Se ha realizado una investigación de los cambios realizados el centro según las distintas políticas educativas de cada momento de la historia. Cambios desde el punto de vista formal, referentes al edificio, como desde el punto de vista funcional, formación del profesorado, titulaciones necesarias para ejercer la docencia, organigrama del centro. En definitiva, una adaptación a los cambios sociales y políticos. La metodología del estudio se ha centrado en el método de recogida de datos es desde el punto de vista etnográfico, basado en tres caracteres: los del intérprete, los teóricos y los sociales. Se han desarrollado entrevistas con protagonistas, profesorado, alumnado, personalidades referentes de la localidad, como estudio de documentos de fuentes gubernamentales, entidades privadas y escritos de personas particulares. Todo ello nos ha permitido obtener unas conclusiones y un conocimiento bastante detallado del centro.

2. El Colegio Cervantes de Madridejos

Madridejos, municipio y villa de la provincia de Toledo, cabecera de la comarca de Consuegra y Madridejos, tiene una extensión de 262,2 km² a 697 m. de altitud, en el centro de la Comunidad de Castilla-La Mancha y a sureste de la provincia de Toledo. Limita al norte con los términos de Turleque y Tembleque; al este con Villafranca de los Caballeros y Camuñas; al sur con Villarrubia de los Ojos y Puerto Lápice; y al oeste con Consuegra; formando parte de la comarca natural de La Mancha (figura 1).

El contexto demográfico, específicamente a partir de la década de 1960, se observan, dos claros periodos la dinámica demográfica, una entre los años 1960-1980 y otra hasta el final de si-

Es, a partir de 1980, cuando se produce un aumento de la población sin precedentes motivado por una mejora económica. En lo que respecta a las actividades económicas, Madridejos es una localidad con una tradición agrícola, donde predomina el cultivo mediterráneo. Es decir, cereales, olivo, vid e históricamente, azafrán. Comentado con anterioridad, a partir de los años setenta la población se traslada a trabajar a otros lugares como Madrid y Toledo, dedicándose, principalmente, a la construcción. Debido a que la propiedad está muy repartida, gran parte de las familias comparte la construcción con la agricultura, dedicándose los fines de semana a esta última, siendo una actividad que implica a toda la familia en periodos de recolección. Sin embargo, siendo una localidad de las más extensas de la provincia, la industria es muy deficitaria y se reduce a dos cooperativas de vino, Santísimo Cristo del Prado y Nuestra Señora de Valdehierro; una privada Bogarve; dos almazaras, aceites Umbrión y aceites García de la Cruz; una fábrica de queso Santísimo Cristo del Prado.

En esta realidad descrita, se creó en 1964 el Colegio Cervantes. Los ciudadanos y vecinos, que vieron surgir esta entidad, en general, provenían de clase media-baja, donde la fuente de ingresos procede de la construcción y una minoría de otros sectores, siendo una gran parte, mano de obra no cualificada. El nivel académico de estos familiares era de estudios primarios y, una minoría de titulaciones académicas, bien fuera diplomatura, licenciatura o estudios técnicos.

3. La ordenación educativa con el Colegio Cervantes

A lo largo de su historia, el Colegio Cervantes se ha ido adecuando a la normativa educativa vigente en cada momento. Esta evolución histórica ha contemplado la adaptación, modernización y progreso de la institución, siempre con un respeto riguroso a la normativa y con un cuidado especial a los ideales e identidad de la institución (figura 3).



Figura 3. Archivos del Colegio Cervantes.

3.1. El Colegio Cervantes y la Ley Moyano

En el inicio, la normativa de referencia fue la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (Ley Moyano), vigente desde 1857 hasta 1970. Según se desprende del articulado de esta ley, se llevaban a cabo dos etapas de enseñanza: elemental y superior y estableció el principio de gratuidad relativa, para aquellos que no pudieran costársela, hasta los nueve años de edad. Posteriormente, la Ley 27/1964, de 29 de abril, sobre ampliación del periodo de escolaridad obligatoria hasta los catorce años, amplió la edad de escolarización y posibilitó el acceso a la Enseñanza Media. Esta Ley permitió la conexión de la enseñanza primaria con el tercer año de bachillerato general o laboral.

El Colegio Cervantes, con la Ley Moyano, compartía la experiencia de impartir la enseñanza en casa del maestro Don Jesús, en una academia situada en el mismo domicilio que su fundador. Esta práctica se mantuvo hasta 1970. Los profesores que realizaban docencia, en este primer momento, no tenían la titulación de maestro, no era necesaria, simplemente teniendo un nivel de conocimientos y de alfabetización más elevado era suficiente. Era una educación de carácter privado, es decir, las fami-

lias tenían que costear la enseñanza de sus hijos, aunque, según informa el director del centro, hijo del fallecido fundador, muchas veces el pago era en especias, o si la familia era ganadera, pagaba con ganado.

En estos principios la academia también ofertaba la posibilidad de preparar a los alumnos para obtener el certificado de estudios primarios, el cual debían de ir a examinarse a otra localidad, de ahí, que existiesen clases nocturnas, ya que la inmensa mayoría de los alumnos trabajaban durante el día.

3.2. El Colegio Cervantes y la Ley General de Educación

Seguidamente, se implantó la Enseñanza General Básica, la conexión con el Bachillerato Unificado Polivalente (BUP) y la Formación Profesional de Primer Grado (FPI). Con la Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa, asistimos a la reestructuración más importante del sistema educativo español de toda su historia, ya que consiguió, por primera vez, la escolarización de todos los niños en la educación obligatoria.

La escolarización obligatoria quedaba dividida en dos etapas:

- Primera etapa: 1.º, 2.º, 3.º, 4.º y 5.º de EGB.
- Segunda etapa: 6.º, 7.º y 8.º de EGB.

La oferta educativa del Colegio Cervantes, en esta época, se reorganizaba del siguiente modo: se impartía la enseñanza en casa del maestro Don Jesús desde 1.º hasta 4.º de EGB y, por falta de espacio, tuvo que alquilar otro edificio situado en la calle San Francisco de la localidad de Madridejos desde 5.º de EGB a 8.º de EGB.

La Ley General de Educación exigía que los docentes tuvieran el título de maestro, con lo que se produjo un cambio significativo en la plantilla, pasó de cuatro miembros a ocho maestros.

También, en lo que se refiere a la cuestión académica, el Colegio organiza la oferta para ofrecer lengua extranjera, francés, en un principio, y también inglés seguidamente, de 5º a 8º de EGB. La falta de recursos y espacios, como patio de recreo, lugar para educación física hace que en 1975 se comenzara la construcción de un nuevo edificio con una subvención del Ministerio de Edu-

cación y Ciencia, según aparece en el *Boletín Oficial del Estado* del 29 de noviembre de 1975.

Posteriormente, en el año 1976, se termina la construcción de un nuevo edificio situado en la calle Cruces de Madridejos y es declarado el centro de interés social preferente según el Real Decreto 2897/1976.

Esto posibilita que todo el alumnado se encuentre en un mismo local. El centro continúa siendo de carácter privado. En este nuevo edificio la organización escolar se hizo según se citaba en la ley:

- Educación Preescolar de 3 a 5 años.
- Ciclo Inicial 1° y 2° de EGB
- Ciclo Medio 3° - 4° - 5° de EGB
- Ciclo Superior 6° - 7° - 8° de EGB

Con esta normativa también cambió la forma de obtener las titulaciones que permitían la docencia en EGB. Era obligatorio cursar unos estudios medios para poder obtener el título de Diplomado en Profesorado de EGB, además en alguna de las siguientes especialidades:

- Educación Preescolar
- Educación Especial
- Ciencias
- Ciencias Humanas

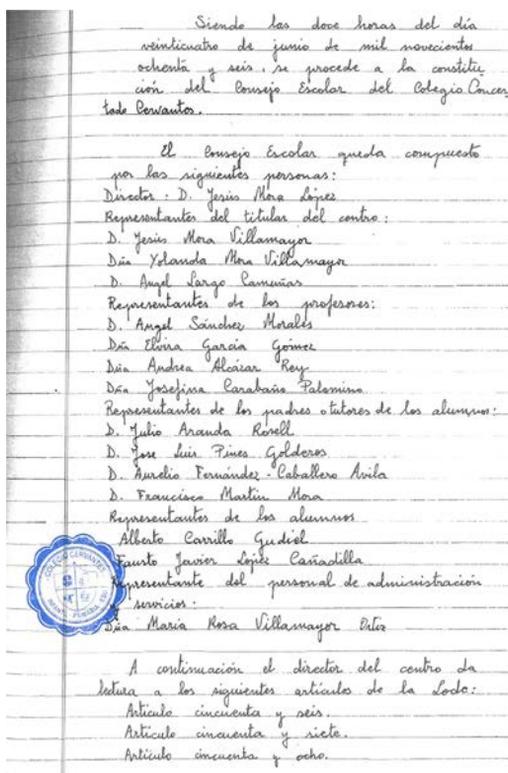
3.3. El Colegio Cervantes y la LODE

Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación, no fue una normativa que afectara a la estructura del sistema educativo en concreto, sino que se centraba en perseguir el pleno desarrollo de la personalidad del alumnado mediante el respeto hacia sus derechos. Defendía también una enseñanza básica gratuita y obligatoria para todos, además, recogía por primera vez los derechos de asociación de la comunidad escolar, de esta manera aparecen asociaciones de alumnos, AMPAS (Asociaciones de madres y padres), denominadas en un principio APAS, y el órgano de gobierno con mayor poder, el Consejo Escolar, por su aprobación debían de estudiarse y aprobarse todas las actividades que se realizaban en un Colegio.

La dirección del centro ha tenido a bien el cedernos una copia del acta de la composición del primer Consejo Escolar que tuvo el Colegio (figura 4).

EL Consejo Escolar del Colegio Cervantes está formado por los siguientes miembros:

- Cuatro representantes de la titularidad del centro, elegidos por el titular.
- Cuatro representantes del claustro de profesores, elegidos de forma electiva del claustro de profesores.
- Cuatro representantes de padres y madres, elegidos de forma electiva del censo de padres y madres.
- Dos representantes de los alumnos, elegidos del censo de alumnos.
- Un representante del personal de administración y limpieza.



Siendo las doce horas del día
veinticuatro de junio de mil novecientos
ochenta y seis, se procede a la constitu-
ción del Consejo Escolar del Colegio Cervan-
tes Cervantes.

El Consejo Escolar queda compuesto
por las siguientes personas:

Director: D. Jesús Mora López

Representantes del titular del centro:

D. Jesús Mora Villamayor
Dña Yolanda Mora Villamayor
D. Angel Largo Ponce

Representantes de los profesores:

D. Angel Sánchez Morales
Dña Elvira García Gómez
Dña Andrea Alcázar Roy
Dña Josefina Caraballo Palomina

Representantes de los padres o tutores de los alumnos:

D. Julio Aranda Revell
D. José Luis Pines Galderos
D. Aurelio Fernández Caballero Avila
D. Francisca Martín Mora

Representantes de los alumnos:

Alberto Carrillo Guadál
Jaime Javier López Casadilla

Representante del personal de administración
y servicios:

Dña María Rosa Villamayor Pato

A continuación el director del centro da
lectura a los siguientes artículos de la Lodo:

Artículo cincuenta y seis.
Artículo cincuenta y siete.
Artículo cincuenta y ocho.

Figura 4. Acta de constitución del Consejo Escolar del Colegio Cervantes.

La LODE contemplaba y explicaba el régimen de conciertos de centros privados. Hasta el momento se reconocían dos tipos de centros, por lado los Colegios públicos, sostenidos con fondos procedentes del gobierno y, por otro lado, los Colegios privados, sostenidos por personas o entes privados. Esta nueva Ley reconocía los Colegios concertados; es decir, la remuneración económica de los docentes, la Seguridad Social de estos, así como una partida para gastos de mantenimiento del centro sale de los fondos públicos, pero el edificio y solar seguía siendo de carácter privativo. A continuación, en la figura 5, mostramos un recorte la Orden de 16 de mayo de 1986 en el que el Colegio Cervantes se puede acoger al régimen de conciertos.

12114 *ORDEN de 16 de mayo de 1986 por la que se aprueba la relación de Centros docentes privados de Educación General Básica que pueden acogerse al régimen de conciertos establecido por la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (provincias de Toledo, Valladolid y Zamora).*

BOE núm. 118		Sábado 17 mayo 1986		17691			
ANEXO							
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA							
RELACION DE CENTROS DE E.G.B. CON LOS QUE SE FORMALIZARA CONCIERTO EDUCATIVO DEL RÉGIMEN QUE SE ESPECIFICA AL REUNIR LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN LA LEY 8/1985 DE 3 DE JULIO REGULADORA DEL DERECHO A LA EDUCACIÓN Y REAL DECRETO 2377/85 DE NORMAS BÁSICAS SOBRE CONCIERTOS EDUCATIVOS.							
Número de Orden	Denominación del Centro	Localidad	Unidades a Concertar			Régimen de Concertación	Observaciones
			E. P.B.	E. G.B.	E. E.S.R.		
<u>PROVINCIA: TOLEDO</u>							
1	FUND. COADJUDOS SERRANO	IGORRAL DE ALBARRÍN	0	11	0	GEN.ER.	DIP. ABC. 1.2. R.D. 2377/85
2	SAN JOSE	FUENSALIDA	0	11	0	GEN.ER.	
3	LA BARRA Y NATAL. SRA. MERCEDES	SILVÉS	0	9	0	GEN.ER.	
4	FRANCISCO INMACULADA	LA FUERBA MONTALBÁN	0	9	0	GEN.ER.	
5	LA MILMOROSA S. FRANCISCO	LIGARTEJA	0	8	0	SINGL.	DIP. ABC. 1.2. R.D. 2377/85
6	ANA DE DIOS	MARTEJUNO	0	8	0	GEN.ER.	
7	CERVANTES	MARTEJUNO	0	9	0	GEN.ER.	ART. 17 B. R.D. 2377/85

Figura 5. Extraído del *Boletín Oficial del Estado* n.º 118, p. 17691.

El Colegio Cervantes se acoge al régimen de conciertos, pasando de un centro privado a un centro concertado en la enseñanza obligatoria; es decir, desde los seis a los catorce años, quedando organizado de la siguiente manera:

- Educación Infantil. Continúa siendo privada.
- Educación obligatoria. Régimen de concierto: (Ciclo Inicial, Ciclo Medio y Ciclo Superior)

3.4. El Colegio Cervantes y la LOGSE

En 1990, se produce un nuevo cambio en política educativa, entra en vigor una nueva normativa, la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). Los aspectos más destacados de esta nueva ley y que afectan de manera directa a nuestro centro de estudio son los siguientes:

- Introdujo la escolaridad obligatoria hasta los dieciséis años.
- El descenso de la ratio de alumnado de 40 a 25 alumnos por clase.
- La enseñanza de asignaturas impartidas por profesores especializados (lengua extranjera, música o educación física).
- La Educación Infantil es voluntaria y estaba dividida en dos ciclos educativos, de 0 a 2 años y de 3 a 5 años, ambos de carácter asistencial y educativo.
- La Educación Primaria se divide en tres ciclos de dos años académicos cada uno: el inicial correspondía a 1.º y 2.º de primaria; el medio a 3.º y 4.º de primaria; y el superior 5.º y 6.º de primaria.
- La Educación Secundaria Obligatoria dividido en dos ciclos, 1.º y 2.º, por un lado, y 3.º y 4.º segundo ciclo, cuando el estudiante finalizaba el ciclo completo se le concede el título de Graduado en ESO.

Algunas de las líneas innovadoras y cambios aportados por la LOGSE al Colegio Cervantes son los siguientes:

- La inclusión de la Educación Infantil de 0 a 3 en el sistema educativo, y la ampliación a los 3 años del segundo ciclo (de 3 a 6 años). Regulado en este centro desde ese momento.
- La ampliación de la educación obligatoria y gratuita hasta los 16 años (o hasta los 18 si se repiten dos cursos).
- La incorporación del profesorado especialista en la Educación Primaria: en las especialidades de Educación Física, Lengua

Extranjera y Música. En este momento el Colegio Cervantes tuvo que contratar a profesores especializados.

- La introducción de la enseñanza de idiomas a partir del segundo ciclo de Educación Primaria y la posibilidad de un segundo idioma en la ESO (a partir de los 12 años). El Colegio Cervantes siempre ha apostado por la enseñanza del francés como segundo idioma otorgándole mucha importancia.
- El impulso del trabajo en equipo, tanto de los profesores como de los alumnos.

Con esta normativa aparecen nuevas figuras como el coordinador de etapa, coordinador de ciclo, orientador con una titulación en psicología se encargará de aquellos alumnos que presenten o puedan presentar algún problema. A su vez, aparecen las habilitaciones, acreditaciones que otorgaba la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha mediante la cual un maestro que haya estado impartiendo docencia en el área de música, lengua extranjera o E.F., puede seguir impartíendola, aunque no sea especialista, siempre que permanezca en el mismo centro. Del mismo modo, maestros que habían impartido docencia en el ciclo superior de EGB podían continuar impartiendo docencia en el primer ciclo de ESO. Otro aspecto al que tiene que hacer frente el Colegio Cervantes, con esta nueva Ley, es a la ampliación del edificio. La etapa de Educación Secundaria Obligatoria exigía una serie de aulas con las que el Colegio no contaba: aula de informática, biblioteca o aula de tecnología. El organigrama del Centro se refleja en la figura 6.

4. Conclusiones

La creación del centro educativo o, en un principio, academia Cervantes, sin duda fue el motivo emprendedor de su fundador, pero con el paso del tiempo se fue acompañando de un espíritu de identidad y referencia y de pensar en hacer un bien social, desde el punto de vista cultural y educativo. La oferta educativa desarrollaba una metodología propia de la época, una pedagogía memorística y tradicional. La evolución el tiempo y los cambios demográficos, sociales y políticos hizo que esas pequeñas aulas en la propia casa de don Jesús Mora, esa academia, se convirtiese

en el Colegio Cervantes. La metodología fue mutando hacia una pedagogía más abierta y dinámica. Pero, sin duda, el mayor cambio que sufrió el Colegio Cervantes vino con la construcción de su nuevo edificio singular en el año 1976. Aparte de una mejora significativa en sus instalaciones, la contratación de nuevos maestros, por la marcha de otros, hizo que el centro se rejuveneciera, tanto desde el punto de vista humano como pedagógico.

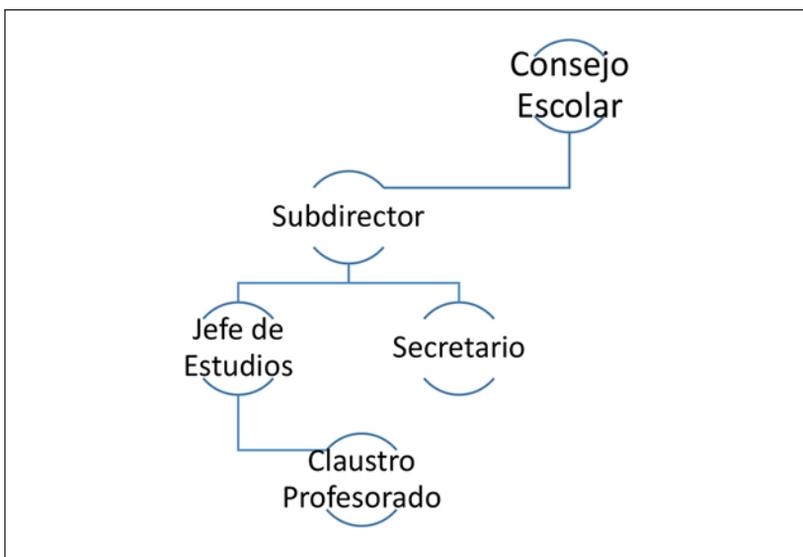


Figura 6. Organigrama del Colegio Cervantes 1985-2000. Fuente: Elaboración propia.

En conclusión, el Colegio Cervantes ha ido evolucionando, en todos los aspectos, desde su fundación en 1964 hasta nuestros días, una evolución con progreso y con respecto a sus raíces y a sus orígenes. Conservando su identidad y garantizando la referencia y ser referente para muchas personas que se han educado y se educan en él.

5. Referencias bibliográficas

Gobierno de España (1857). Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (Ley Moyano). Recuperado de <https://www.boe.es/datos/pdfs/BOE/1857/1710/A00001-00003.pdf>

- (1964). Ley 27/1964, de 29 de abril, sobre ampliación del periodo de escolaridad obligatoria hasta los catorce años. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/l/1964/04/29/25>
- (1970). Ley 14/1970, de 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. Recuperado de <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1970-852>
- (1975). Orden de 29 de octubre de 1975 sobre clasificación de los Centros de E. G. B, que concurren a la convocatoria de 19 de junio de 1974 (*Boletín Oficial del Estado*, de 1 de julio) a efectos de subvención para obras de transformación. Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1975/11/29/pdfs/A24949-24949.pdf>
- (1976). Real Decreto 2897/1976, de 12 de noviembre, por el que se declara de «interés social preferente» el proyecto de las obras de construcción del Centro docente «Cervantes», sito en Madridejos (Toledo). Recuperado de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1976-25258
- (1985). Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de julio de 1985, n.º 154. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/1985/07/03/8/con>
- (1986). Orden de 13 de mayo de 1986 por la que se aprueba la relación de Centros docentes privados de Educación General Básica que pueden acogerse al régimen de conciertos establecido por la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación (provincias de Burgos, Ciudad Real, Guadalajara, Huesca, La Rioja y León). Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/1986/05/16/pdfs/A17543-17548.pdf>
- (1990). Ley Orgánica 1/1990, 3 de octubre, Ordenación General del Sistema Educativo, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de octubre de 1990, n.º 238, pp. 28927 a 28942. Recuperado de <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>

Los videojuegos como herramienta didáctica: un acercamiento multidisciplinar

JAVIER CONTRERAS GARCÍA
MANUEL BRU SERRANO
CELIA RODRÍGUEZ PÉREZ
ROCÍO ÁLVAREZ-ARROYO

1. Introducción

1.1. Orígenes y crecimiento del uso de videojuegos

A mediados del siglo XX, una serie de laboratorios y universidades de EE. UU. comenzaron a experimentar con las posibilidades que tenían sus computadoras, desarrolladas sobre todo en el periodo de la Segunda Guerra Mundial. De estas experiencias surgió lo que podemos considerar como los primeros videojuegos: OXO para la computadora EDSAC (1952), Tennis for Two (1958) o Spacewar para la computadora PDP-1 (1962). Estos no dejaban de ser puntos de luz brillantes en pequeñas pantallas que podían ser manejados por una persona mediante un rudimentario control.¹

Será con la llegada de la Magnavox Odyssey en 1972 cuando esta tecnología se podrá trasladar a los hogares, no sin su guerra previa con Atari, debido a la lucha por las patentes del juego Pong y a los procesos de espionaje industrial. La propuesta de Magnavox, basada de nuevo en puntos de luz (en este caso en un televisor doméstico) y necesitado del uso de plantillas sobre

1. «La guerra de las consolas» (parte 1). Documental *La historia de los videojuegos (1952-1991)*. <<https://www.youtube.com/watch?v=l7OmB3Z03dQ>>.

la pantalla, supuso la introducción de este elemento como medio de entretenimiento familiar (Kent, 2001). Será en los años ochenta cuando se harán populares a nivel global, en áreas como Japón, EE. UU. y Europa, pero no sin problemas, ya que la baja de calidad de los juegos y su, en teoría, fácil desarrollo favoreció la aparición de estudios y productoras que realizaban juegos de tan baja calidad que el gran público empezó a desecharlos. Sería necesaria la aparición de la marca nipona Nintendo, con su sistema *Nintendo Entertainment System* con la que se produciría la llegada a los hogares de un sistema con juegos de gran calidad y de personajes icónicos como Super Mario o Link de *The Legend of Zelda* (Donovan, 2010), aunque estos desarrollos están aún condicionados por las limitaciones de los sistemas y sus gráficos estaban basados en el conocido como Pixel Art.

Desde entonces su crecimiento ha sido espectacular hasta llegar incluso a competir con la industria del cine. Pocos son los hogares en nuestro país que no cuentan con una videoconsola, ordenador, teléfono inteligente o tableta, todos ellos elementos susceptibles de soportar videojuegos y *apps*. En situaciones como la actual, el confinamiento por la pandemia de COVID-19 es una realidad que los jóvenes usan masivamente sus dispositivos y videoconsolas como forma de entretenimiento. Entendemos, por tanto, que un buen uso de los videojuegos, incluso una guía por parte de los docentes sobre la utilización de estos, puede ser un elemento interesante que podemos aprovechar para transmitir conocimientos. Aun así, no todo el mundo ve este recurso como algo positivo.

1.2. La instauración del relato: los videojuegos y su componente negativo

Como bien señala Félix Etxeberría (2008), el inicio de la industria del videojuego está vinculado a propuestas básicas, sobre todo debido a las limitaciones de la tecnología del momento (años setenta) con juegos como los míticos Pong o *Space Invaders*. Estas primeras ideas se alejaban, pues, de cualquier componente negativo, llegando incluso a triunfar la ya mencionada *Magnavox Odyssey*, primera consola de juegos doméstica, cuyo catálogo se basaba en elementos de eminente corte educativo como resolver puzzles, laberintos o juegos de geogra-

fía. Claro está que esta temática no era casual, pues las limitaciones técnicas obligaban a los programadores a idear propuestas jugables con el escaso potencial que ofrecían las máquinas del momento.

El hecho de que esta industria nueva y desconocida se introdujera en los hogares, llamando sobre todo la atención de los niños, hizo que el recelo de algunos padres sobre esta tecnología se convirtiera en toda una leyenda negra sobre sus supuestos efectos nocivos. En 1982, un cirujano americano, el Doctor Charles Everett Kopp, pronunciaba esta frase en una conferencia en la Universidad de Pittsburg:

Los videojuegos son una de las tres principales causas de la violencia familiar, junto con la televisión y los problemas económicos. (Tejeiro, Pelegrina, 2009, pp. 235-250)

Como los propios autores interpretan, y nosotros compartimos, esta idea tan generalizada en aquel entonces no tiene otra razón de ser que la del desconocimiento y los prejuicios de la época sobre el uso de videojuegos. Aunque es cierto que existe cantidad de literatura académica en este sentido (algunos estudios sesgados y faltos de juicio crítico), no ahondaremos en este aspecto negativo, pues desvía la intención de este trabajo de poner en valor el videojuego como herramienta didáctica.

También Etxeberria trata el tema de los videojuegos llamados *hardcore* por la comunidad, como quizá los más demandados, pero que por su temática se suelen dirigir a un público más adulto. Estos juegos, entre los que destaca Carmageddon, o Grand Theft Auto, arrasan en listas de ventas y premios internacionales, estando al mismo tiempo muy alejados de cualquier componente educativo. Pero en el mismo sentido podríamos interpretar aportaciones a la cultura popular como pueden ser el cine o la televisión, cuyo filtro, cada día más liviano, deja a la libertad del espectador su propia capacidad para distinguir entre lo bueno y lo malo, y, aun así, no llega a percibirse como un elemento negativo como quizá sí que sucede con los videojuegos.

2. Videojuegos y educación: un uso didáctico

El buen uso de las TIC nos ha llevado a la utilización de todas estas tecnologías aplicadas a la enseñanza. Se cuentan por miles los videojuegos educativos, tantos que sería imposible enumerarlos aquí. Desde las aplicaciones de entretenimiento para *smartphones* y tabletas, con las que juegan los más pequeños, hasta los propios juegos diseñados con carácter educacional.

Aprovechando de nuevo a Etxeberría, aplicaremos los resultados de su investigación en cuanto a la vertiente educativa de los videojuegos se refiere. Según sus resultados:

Del conjunto de investigaciones analizadas, podemos sacar la conclusión de que el uso de los videojuegos en la ayuda para determinados aprendizajes y entrenamientos es muy positivo, tal y como se demuestra en el terreno del tratamiento de los problemas de aprendizaje, la ayuda para resolver problemas, para responder a cuestiones relacionadas con la escuela, las drogas, la familia o aspectos morales. Los videojuegos permiten aumentar la motivación para el aprendizaje de diversas materias como las matemáticas y las ciencias, y el conjunto de las enseñanzas. (Etxeberría, 2008, p. 177)

Desde nuestro punto de vista, una de las herramientas más interesantes será Kahoot. Como demostraron Kenny y McDaniel en su artículo *Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación* (2011), el uso de juegos como herramienta didáctica hace más atractivo los procesos de aprendizaje dentro del aula, al tiempo que se convierte en una herramienta que debe ser tenida en cuenta, ya que los nuevos alumnos han convivido con estas tecnologías desde su más temprana edad. Hemos de decir también que estamos de acuerdo con la afirmación de Ruth Contreras cuando dice:

Por supuesto que existen límites en lo que puede hacer cualquier juego, al igual que con cualquier programa educativo, proceso o actividad. Un juego puede encajar en particular con una necesidad pedagógica específica, un público en concreto, en un conjunto de objetivos y limitaciones y, al mismo tiempo, ese juego podría no ser apropiado en un contexto diferente. (Contreras, 2016)

Esta será la base de nuestra propuesta al utilizar videojuegos que, según el caso, podrán ser utilizados como herramientas de enseñanza-aprendizaje dentro de las aulas y en materias específicas como las Didácticas de las Ciencias Sociales, la Didáctica de las Matemáticas, Didáctica de la Expresión Plástica y Visual o la Educación Nutricional. Pero, volviendo a Kahoot, seguiremos el estudio realizado por Gema Martínez Navarro (2017) *Tecnologías y nuevas tendencias en educación. El caso de Kahoot*, donde analiza los usos y beneficios de esta herramienta. En sus propias palabras:

Diseñada en 2013 por el profesor Alf Inge Wang de la Norwegian University of Science and Technology con el objetivo de crear un ambiente educativo cómodo, social y divertido. El propio creador la define de la siguiente forma: Kahoot es una plataforma de aprendizaje mixto basado en el juego, permitiendo a los educadores y estudiantes investigar, crear, colaborar y compartir conocimientos. Se ofrece a los estudiantes una voz en el aula, y permite a los educadores que se dediquen y centren sus estudiantes a través del juego y la creatividad.²

Como deja claro en su estudio, el propio profesor Wang descubrió que sus alumnos aprendieron hasta un 22% más con el uso de Kahoot que con las clases magistrales tradicionales, dejando claro que es una herramienta divertida y atractiva para los estudiantes al tiempo que mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Desde el principio mismo de los videojuegos, surgidos su carácter experimental en universidades y laboratorios, las razones que los llevaban a cabo nada tenían que ver con la educación: primero nacieron con el fin de experimentar o conocer las capacidades de las computadoras y, posteriormente, con su uso doméstico, se desarrollaron para entretener. Las limitaciones de *hardware* hacían que, en muchas ocasiones (casi todas), el diseño de videojuegos y personajes quedara supeditado a las capacidades de la máquina. Así, un personaje icónico de los videojue-

2. Esta definición de Kahoot se ha convertido en la forma «oficial» de definir la aplicación, ya que se encuentra presente en todo trabajo de investigación que haga referencia a la herramienta, de forma que resulta muy difícil rastrear su versión original.

gos como es Super Mario, debe su representativo aspecto (gorra, peto y bigote) a la necesidad de adicionar estos complementos como única forma de diferenciar algunos rasgos con apenas unos cuantos píxeles y colores.



Figura 1. Portada de Super Mario Bros para la consola Nintendo Entertainment System (1983). Fuente: Internet.

Mario adquiere su característico aspecto (aunque en este caso tiene peto blanco al haber adquirido los poderes de la Flor de Fuego). Su diseño con la gorra y bigote se debe a la imposibilidad de ponerle boca y pelo, así como el peto se debía a ser la única forma de diferenciar el movimiento de los brazos. Al lado podemos ver el diseño actual de Mario, procedente del videojuego Super Mario Odyssey para Nintendo Switch (2017), donde comprobamos que se mantiene el modelo original de Mario, pero ya programado con tecnología moderna. Esto muestra cómo algunos personajes clásicos de los videojuegos tienen a día de hoy un aspecto heredado de las limitaciones de las máquinas de los años ochenta.

2.1. Primeros pasos de los videojuegos con uso educativo

Con la popularización de los videojuegos no fueron pocos los padres que se mostraron contrarios a ellos, estigma que incluso se mantiene hoy en día. Fue entonces cuando algunos estudios y programadores se decantaron por la realización de juegos educa-

tivos, casi todos enfocados en un primer momento a las matemáticas. Un ejemplo de ello fue *Donkey Kong Jr. Math*, lanzado por Nintendo en 1983 (1986 en Europa y América). El título usaba uno de los principales personajes de la compañía, como era Donkey Kong Junior, como gancho para atraer consumidores a un juego educativo. En este caso, en lugar de escalar por plataformas y rescatar a la princesa como en el juego original, era necesario resolver una serie de operaciones aritméticas básicas (sumas, restas y multiplicaciones) para llegar al final. Su recepción en general fue bastante mala, por lo que Nintendo acabó cancelando su línea de videojuegos educativos.

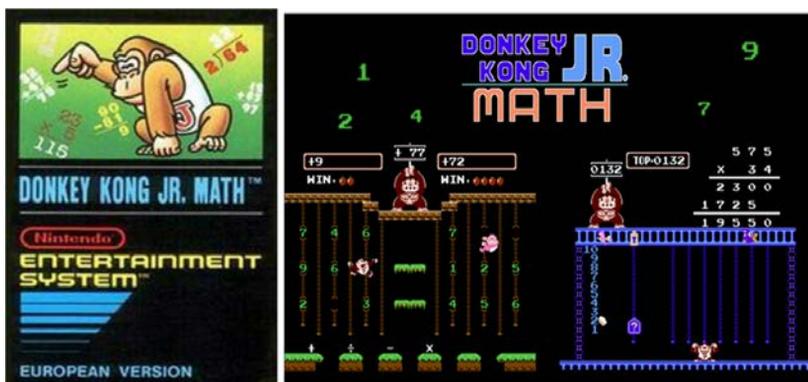


Figura 2. Portada y captura de pantalla de: *Donkey Kong Jr. Math* Nintendo Entertainment System (1983, 1986). Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Donkey_Kong_Jr._Math.

2.2. Aproximación del uso de algunos videojuegos en el área de Ciencias Sociales

Desde entonces, para encontrar una línea de juegos educativa como tal, tendremos que remitirnos fundamentalmente al uso de las *apps* para tabletas y móviles. Pero eso no quiere decir que los videojuegos no puedan tener un uso educativo más allá del fin con el que han sido creados. En el campo de las Ciencias Sociales, a pesar de ser uno de los más olvidados por el entretenimiento electrónico, se pueden establecer una serie de parámetros que posibiliten la obtención de elementos curriculares en esta área. En un estudio informal, preparativo para futuras aportaciones y aún sin publicar, realizado por Javier Contreras y Pa-

blo Barrionuevo, los alumnos de la ESO –de un centro en concreto de la provincia de Almería– afirman reconocer la ubicación geográfica y las banderas de multitud de países gracias al uso de los juegos FIFA o Pro Evolution Soccer, ambos videojuegos de fútbol, pero sin finalidad educativa alguna. Esto evidencia que el uso que los alumnos que hacen de ellos puede ser interesante si hacemos que se fijen en determinados aspectos que luego serían considerados dentro de los estándares de aprendizaje de nuestras distintas materias. Casos parecidos, pero mucho más aplicables en Ciencias Sociales, son los juegos de las series *Age of Empires*, donde nuestra finalidad es crear un reino e invadir a nuestros vecinos, pudiendo jugar además una serie de campañas históricas muy bien documentadas como la Revuelta de William Wallace, Saladino, Barba Roja o las Campañas del Cid. Otro ejemplo es el caso de *Imperium*, donde deberemos luchar por mantener la grandeza de Roma, en unos escenarios exquisitamente recreados. Está por demás decir que una propuesta basada en el uso de ciertos cortes de *gameplay* de estos juegos supondría un acicate para nuestro alumnado, que los puede motivar más que el libro de texto.



Figura 3. Izquierda: Recreación de un asalto a una ciudad amurallada medieval en *Age of Empires II*, extraída de la campaña de William Wallace. Derecha: imagen procedente de *Imperium Civitas* donde recrearemos desde los cimientos una ciudad romana con toda su infraestructura. Fuente: <https://www.ageofempires.com> y <https://es.wikipedia.org/wiki/Imperivm>.

Caso parecido ocurre con la serie *Assassin Creed*, donde, con cierta base histórica, la *Hermandad de los Asesinos* se dedicará a perseguir a sus enemigos (Los Caballeros Templarios) a lo largo del mundo y en varios periodos. Este videojuego, con varias entregas, es un auténtico *best seller*, muy popular entre el alumnado

adolescente. Si bien su carácter violento nos hace no poder recomendarlo como jugable en el aula, sí que mantiene unas recreaciones de los escenarios magníficas, donde podemos ver la Florencia de Leonardo da Vinci o el Templo de Karnak en su máximo esplendor, lo que de nuevo puede motivar a nuestro alumnado si presentamos en clase capturas de pantalla de estos escenarios, pues supone un acercamiento a su cotidianidad más atractivo que el libro de texto.



Figura 4. Izquierda: Recreación del templo de Karnak en: *Assassin Creed Origins*. Derecha: Recreación de Florencia en el siglo XV en: *Assassin Creed II*. Fuente: <https://www.ubisoft.com/es-es/game/assassins-creed>.

2.3. The Legend of Zelda y el área de Educación Artística

En 1986, Shigeru Miyamoto y el equipo de desarrolladores de Nintendo crearon una franquicia que actualmente sigue viva y cosechando nuevos jugadores, a la par que grandes beneficios para la compañía japonesa Nintendo. The Legend of Zelda surgió para la plataforma Famicom Disk System con un argumento sencillo, pero que perseguía un sistema de juego distinto al de algunos títulos previos con personajes como Mario o Donkey Kong. Más allá de salvar al mundo y derrotar al enemigo, las aventuras de Link (su principal protagonista junto a la princesa Zelda) siempre han tenido un espíritu explorador y de viaje a través de reinos, paisajes y gentes, que marcó un hito en la histo-

ria de la empresa nipona por ofrecer más libertad al jugador durante su avance por la pantalla. Pero no solamente esto, sino que aquel primer lanzamiento de la saga poseía una dinámica de «mazmorras» donde el jugador se adentraba y debía resolver problemas de estrategia o «puzles» para conseguir tesoros y objetos que le permitiesen proseguir con la trama.

Hoy en día, treinta y cuatro años después y con una treintena de juegos y *remakes*, *The Legend of Zelda* mantiene esa misma combinación de factores, que aúna el entretenimiento y el ejercitar la mente, gracias en parte a la figura de Miyamoto, quien siempre apostó en sus creaciones por la jugabilidad y el sentido lúdico del formato, más allá de otros intereses como perseguir exclusivamente una mejora gráfica a nivel tecnológico y visual.

Del mismo modo, es de especial relevancia todo el trabajo artístico que ha acompañado al desarrollo de cada título de la serie, pues, al igual que comentábamos sobre el popular Mario y su indumentaria, la «estética Zelda» ha sido siempre muy reconocible. Con una clara influencia del manga y el anime japonés, combinada con elementos de la fantasía del mundo de Tolkien o *Dungeons & Dragons*, entre otros, Nintendo ha demostrado que la ambientación, los detalles y el diseño de personajes resultaba esencial para la inmersión del jugador en el juego. Desde *The Legend of Zelda: Ocarina of Time* (1998) y la llegada del motor 3D con la consola Nintendo 64, el equipo de arte de cada edición ha planteado un mundo con elementos comunes, pero diseñando también una atmósfera única que marcaba la diferencia de un juego a otro año tras año. De tal modo que, por un lado, nos encontramos con la tradicional vestimenta verde de Link, el castillo de Hyrule (reino principal) o la Trifuerza (poder sagrado que proteger dentro de la trama); y por otro, tintes diferenciadores como, por ejemplo, algo de la estética del Japón prehistórico y feudal en algunas zonas de *Twilight Princess* (2006) y *Breath of the Wild* (2017), el aire colorido e impresionista de *Skyward Sword* (2011) o el ambiente de *atrezzo* bien logrado en el remake de *Link's Awakening* (2019) para la Nintendo Switch. Sobre este último, parece «dar la sensación de que estamos ante una maqueta interactiva, donde los elementos interactúan entre sí como si de pequeños juguetes se tratase» (Melero, 2019).



Figura 5. Pueblo Kakariko en Breath of the Wild (2017). Fuente: <https://www.architectureofzelda.com/kakariko-village.html>.



Figura 6. Link's Awakening (2019). Fuente: <https://www.nintendo.es/Juegos/Nintendo-Switch/The-Legend-of-Zelda-Link-s-Awakening-1514327.htm>.

Tenemos, entonces, una saga que combina innovación y tradición, donde cada director de arte se ha permitido mostrar novedades, pero respetando la historia y el propio folklore del juego; algo equivalente a su jugabilidad y desarrollo técnico. Una muestra de que Nintendo, siendo una de las primeras empresas de ocio virtual en el mundo, es valedora de un legado genuino que sabe mimar y mantener en el tiempo (así como explotar, todo sea dicho).



Figura 9. Skyward Sword (2011). Bocetos para el pueblo de Altarea. Fuente: Miyamoto, S., Aonuma E. e Himekawa, A. (2014)

Este enfoque artístico bien podría trasladarse a nuestras aulas por abarcar un amplio espectro del diseño y, por ende, del proceso creativo del alumnado. Diseñar a los personajes, su anatomía, expresiones, vestimenta; pensar en los villanos o los monstruos que pueblan esos mundos, sus objetos de guerra; imaginar lugares, culturas, recrear atmósferas. Todo ello a la par que se trabajan diferentes técnicas pictóricas o digitales, por supuesto. Tal es la variedad de caminos que puede aportar este trabajo de ilustración, que da pie a unirse a otras disciplinas como son las Ciencias Sociales o la Historia del Arte al proyectar, por ejemplo, un estilo artístico para una civilización: ¿cómo trabajarían la madera?, ¿qué tipo de armas usarían?, ¿cómo serían sus emblemas?, ¿qué colores les definirían?, ¿y su escritura o sus mapas?

Podemos hacer partícipes a los alumnos del desarrollo de un videojuego, o incluso de un filme, y que experimenten la sensación de «crear» en su sentido más absoluto y, además, lo hagan

muy motivados. Porque resulta que todos nosotros somos capaces de diferenciar con facilidad a los *hobbits* y sus casas de la Comarca, al ejército del Imperio en *Star Wars* o el aura que envuelve a la raza de los *na'vi* en *Avatar*. Cuando este tipo de imágenes son capaces de adherirse a nuestro pensamiento colectivo con tal naturalidad, significa que ha habido un equipo artístico y de diseño muy eficiente detrás de ellas.

2.4. Videojuegos y el área de Educación Nutricional

El uso de videojuegos se ha relacionado tradicionalmente con un estilo de vida sedentario, el cual promueve la obesidad sobre todo en la población infantil (Calvert *et al.* 2013). Sin embargo, dada la gran aceptación de los videojuegos por parte de los más jóvenes, tanto la industria como profesionales de la salud pública, incluyendo dietistas-nutricionistas, ha sabido sacar partido de la situación empleando nuevas tecnologías para la promoción de la salud diseñadas tanto para profesionales como para usuarios.

En el caso que nos ocupa cabe destacar que la educación nutricional está basada en la puesta en marcha de todas las estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de conductas alimentarias y otros comportamientos relacionados con la alimentación y la nutrición propicios para la salud y el bienestar. Estas estrategias están enfocadas en el desarrollo de habilidades de los sujetos para tomar decisiones adecuadas en cuanto a su alimentación y en la promoción de un ambiente alimentario propicio (Contento, 2008). Concretamente, si nos adentramos en las tecnologías aplicadas al ámbito de la educación nutricional, por todos son conocidas la multitud de aplicaciones concebidas para dar a conocer el valor nutricional de los alimentos y cómo seleccionar los más saludables (ej.: aplicación MyRealFood),³ los alimentos de temporada (ej.: aplicación Harvest),⁴ la cantidad de azúcares consumidos diariamente (ej.: aplicación MySugr,⁵ especialmente diseñada para personas con diabetes) o contabilizar las calorías consumidas en las ingestas

3. <<https://play.google.com/store/apps/details?id=es.myrealfood.myrealfood&pcampaignid=MKT-Other-global-all-co-prtnr-py-PartBadge-Mar2515-1>>.

4. <<http://web.archive.org/web/20161026150847/http://harvest-app.com:80>>.

5. <<https://www.mysugr.com/en/diabetes-app>>.

diarias y en función de la actividad física realizada (ej.: Runtastic Balance: Contador de calorías y nutrición),⁶ entre otras.

Más allá del tipo de aplicaciones comentadas anteriormente, que están más orientadas a adultos preocupados por conseguir o mantener un estado de salud óptimo, existen videojuegos relacionados con la promoción de la salud que se centran en la educación nutricional de los más pequeños y que, por lo tanto, son de interés como herramienta complementaria a la hora de enseñar educación nutricional. Antes de adentrarnos en alguno de ellos, es necesario señalar que es precisamente en la edad infantil cuando se adquieren los hábitos de alimentación que se mantendrán, en su mayoría, a lo largo de la vida adulta. El problema que nos encontramos es que los hábitos alimentarios de gran parte de la población infantil no son saludables, dado que incluyen el consumo de gran cantidad de grasas saturadas, sal o azúcares libres en detrimento del consumo de frutas y verduras que hacen que la tasa de sobrepeso y obesidad infantil sea preocupante (AECOSAN, 2015). De hecho, los últimos informes publicados por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social junto con la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) en 2019 señalan que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población infantil española (de 5 a 19 años) es del 34,1 %, lo que viene a representar aproximadamente que 1 de cada 5 niños padece sobrepeso u obesidad (AECOSAN, 2019). Por ello, el establecimiento de hábitos dietéticos saludables desde edades tempranas es imprescindible.

Para ello, más allá de las estrategias en Salud Pública enfocadas a prevenir la obesidad, se han creado una serie de videojuegos y materiales interactivos que ayudan a la instauración de mejores hábitos dietéticos, no solo desde el aula, sino también desde casa. Sin ir más lejos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en su programa Alimentación.es⁷ incluye juegos interactivos para la promoción del consumo de frutas y verduras, como, por ejemplo, Frutijuego, un juego en modalidad de concurso en el que más allá de demostrar los conocimientos acerca de las diferentes frutas y verduras, aporta fichas técnicas con información nutricional e ilustraciones sobre ellas.

6. <<https://balance-runtastic.es.aptoide.com/app>>.

7. <<http://www.alimentacion.es/es/multimedia/juegos/default.aspx>>.



Figura 10. Portada de Frutijuego. Fuente: http://www.alimentacion.es/es/plan_de_consumo_de_frutas_en_las_escuelas/fruti_juego.aspx.

Además de la implantación de hábitos dietéticos referentes al consumo de frutas y verduras, encontramos juegos en los que la elección de comida saludable en general da puntos, no así el consumo de comida rápida. Este es el caso de juego llamado Healthy Food Monsters,⁸ recomendado para niños de entre 5 y 7 años principalmente y en el que el objetivo principal es destruir los alimentos menos saludables como pizzas o hamburguesas.

Encontramos también videojuegos no solo relacionados con la promoción/no promoción de consumo de alimentos saludables/no saludables, respectivamente, sino que incluyen, además otros hábitos que promueven un estilo de vida saludable. Es el caso del juego derivado del proyecto con el mismo nombre: «Con la comida SÍ se juega 2.0».⁹ Es un juego electrónico dirigido a niños y niñas de entre 8-13 años de edad que contiene un gran componente visual y que, desde el punto de vista didáctico permite profundizar en los conceptos previamente enseñados relacionados con los alimentos que consumen y las consecuencias de su consumo, además de promover la actividad física.

8. <<https://apps.apple.com/es/app/healthy-food-monsters-fun/id692804725>>.

9. <<http://www.conlacomidasisejuega.org/el-juego>>.



Figura 11. Página del proyecto «Con la comida Sí se juega» que da acceso directo al juego. Fuente: <http://asgeco.org/con-la-comida-si-se-juega-asgeco-promueve-el-consumo-responsable-y-la-lucha-contr-la-obesidad-infantil>.

Por último, conviene comentar un videojuego más internacional relacionado con la educación nutricional llamado *The Quest for Lava Mountain*, un videojuego de acción y aventura en 3D, inmersivo y basado en la web para niños de 8 a 12 años que se basa en enseñar cinco principios básicos como son: 1) la comida es tu combustible; 2) la comida y la actividad física están relacionadas; 3) los alimentos saludables proporcionan nutrientes para un rendimiento y resistencia óptimos; 4) una dieta saludable incluye consumir una variedad de alimentos saludables con moderación; 5) un estilo de vida físicamente activo ayuda a mantener una salud óptima. Además, fomenta prácticas alimentarias sostenibles de agricultura ecológica (Beasley *et al.* 2011). Resultados del uso de este videojuego en el aula en una intervención en la que participaron 107 niños de 8 a 12 años de edad demostraron una reducción en el consumo de azúcares y un aumento de la actividad física cuando los niños jugaron algo menos de 5 horas durante las seis semanas que duró la intervención (Sharma *et al.*, 2015).



Figura 12. Secuencia del videojuego The Quest for Lava Mountain. Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=QnY7Y_EuUo4.

Cabe señalar que, a pesar de que los videojuegos orientados a la educación nutricional aún no están muy bien desarrollados y podrían no ser del todo atractivos para la población infantil en comparación con la oferta de videojuegos de otras temáticas existentes en el mercado, es importante que se utilicen como herramienta complementaria en el aula para ayudar a interiorizar hábitos dietéticos saludables de manera divertida e inconsciente que ayuden a conseguir un estado de salud óptimo durante la infancia que pueda mantenerse durante la edad adulta. De hecho, recientes estudios concluyen que podrían ayudar a combatir la obesidad a la vez que sirven para aumentar conocimientos sobre nutrición (Guy *et al.*, 2011).

2.5. Echochrome y el área de Educación Matemática

Al igual que en casos anteriores, es una compañía japonesa (SCE Japan Studios junto con Game Yaruoze) la que crea Echochrome, videojuego que fue publicado en 2008 por Sony y distribuido a través de su plataforma PSN (PlayStation Network) para

distintos soportes digitales. En todos ellos permite tres modalidades de juego (solitario, por parejas u otros), diferenciándose únicamente en la incorporación de limitaciones de tiempo o el orden dirigido de consecución de objetivos.

Echochrome es un videojuego que se enmarca en el género de la inteligencia, la lógica o el puzzle. El juego, de estética simple y visualmente limpia, consiste en dirigir a un muñeco hacia los puntos marcados por sus «ecos» (sombras de él mismo que hacen de guía) por un escenario espacial tridimensional dado mediante el juego de perspectivas. Esto obliga al jugador a tener que ir «girando el espacio» de tal manera que consiga que el muñeco salve todos los obstáculos que va encontrando en la ruta marcada por sus *ecos* (figura 13), ayudándose para ello de las propias reglas del juego: conectar diferentes caminos a través de la perspectiva adecuada, conectar distintos puntos del espacio a través de los agujeros que hay a tal efecto, o tapar los vacíos u obstrucciones con otro elemento de la estructura para poder cruzarlos.

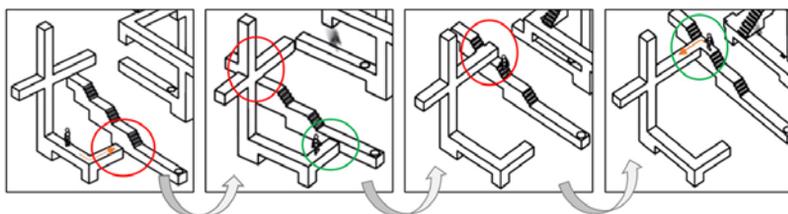


Figura 13. Secuencia de perspectivas espaciales necesarias para pasar una prueba de Echochrome. Fuente: <https://es.ign.com/echochrome-psp/35568/video/gameplay-video-hd>

Aunque las estructuras geométricas que conforman los distintos escenarios del videojuego son simples y puede parecer un juego sencillo en cuanto al reto marcado para el jugador (llevar el muñeco de un punto a otro), la verdadera dificultad radica en el uso de la perspectiva, entrelazando ausencias, existencias y saltos de perspectiva. Por tanto, el jugador de este videojuego requiere ciertas habilidades de *orientación espacial* (aptitud para imaginar un objeto desde otra perspectiva) y de *visualización* (aptitud para manejar o manipular los objetos mentalmente), capacidades propias del sentido de geométrico matemático (Bishop, 1980).

Son muchas las investigaciones que advierten sobre la importancia del desarrollo de habilidades espaciales para el desarrollo cognitivo de un niño y su relación con el rendimiento matemático, así como las dificultades para su aprendizaje y el reto que plantea en su enseñanza (Arrieta, 2003, 2006; Battista y Clements, 1996; Battista, Wheatley y Talsma, 1982; Gonzato, Fernández Blanco y Díaz Godino, 2011). Uniendo esta problemática con el hecho de que un medio lúdico, como es un videojuego, hace sin duda más atractivo el aprendizaje para un niño, planteamos *Echochrome* como una propuesta didáctica muy interesante para mejorar y desarrollar la capacidad espacial y visual de nuestros alumnos; y con más motivo sabiendo que es idóneo trabajar estas capacidades desde edades tempranas (Berciano, Jiménez-Gestal y Salgado, 2016).

3. Conclusiones

Creemos que queda claro el habitual uso de los videojuegos como forma de entretenimiento masivo entre el alumnado de todos los ciclos académicos. Obviar este uso como un aprovechamiento didáctico sería un error. Como ha quedado plasmado aquí, la capacidad didáctica, siendo bien guiada por los docentes en este campo, resulta muy útil e interesante en todas las áreas. El buen uso de este medio supone un incentivo para motivar al alumnado, a la vez que mejora la forma de memorización de contenidos al asociar según qué conocimientos al uso que hacen en su día a día de esta tecnología. Un acercamiento de los profesores a la cotidianidad de nuestros alumnos sería fundamental para conocer mejor sus problemas e inquietudes, a la par que supone una aproximación a sus vivencias fuera del aula, que, por descontado, ayudan a su cometido dentro de ella. Frecuentemente, se pide al alumnado que actualice y renueve constantemente sus hábitos en la búsqueda de información o recursos para el desempeño de su aprendizaje, pero quizá sea el profesorado quien deba adecuar su *modus operandi* a la idiosincrasia de su público. Las nuevas tecnologías se han sumado al plan docente de las asignaturas y su uso no debe ensombrecer aquellos métodos didácticos más tradicionales, ya que, según nuestro criterio, consideramos que el tipo de metodología empleada tiene a

veces una mejor persistencia en la memoria del estudiantado que muchos de los contenidos que se imparten. En arte, por ejemplo, el modo en el que contamos las cosas y transmitimos mensajes suele ser más certero que el tema, pues el ser humano siempre se ha enfrentado a las mismas inquietudes y preguntas, pero es la forma con la que se expresa lo que diferencia a un artista de otro. El secreto del docente es conectar con sus discentes, activarles para que sean capaces de generar y desarrollar su/el conocimiento, y el medio audiovisual, unido a la ludificación, proporciona una herramienta eficaz para lograr ese objetivo. Larga vida a los videojuegos.

4. Referencias bibliográficas

- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) (2015). *Estudio de vigilancia del crecimiento, alimentación, actividad física, desarrollo infantil y obesidad en España*. Madrid: Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN).
- (2019). Recuperado de http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Resumen_resultados_informe_OCD-NAOS.pdf y http://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Estudio_ALADINO_2015.pdf
- Arrieta, M. (2003). Capacidad espacial y educación matemática: tres problemas para el futuro de la investigación. *Educación Matemática*, 15(3), 57-76.
- (2006). La capacidad espacial en la educación matemática: estructura y medida. *Educación Matemática*, 18(1), 99-1.
- Barens, K. y Howard, G. (2008). *The rough guide to videogames*. Rough Guides.
- Battista, M. T. y Clements, D. H. (1996). Students' understanding of three-dimensional rectangular arrays of cubes. *Journal for Research in Mathematics Education*, 258-292.
- Battista, M. T., Wheatley, G. H. y Talsma, G. (1982). The Importance of Spatial Visualization and Cognitive Development for Geometry Learning in Preservice Elementary Teachers. *Journal for Research in Mathematics Education*, 13(5), 332-340.
- Beasley, N., Sharma, S., Shegog, R., Huber, R., Abernathy, P., Smith, C. y Hoelscher, D. (2012). The Quest to Lava Mountain: Using video

- games for dietary change in children. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 112(9), 1334-1336.
- Berciano, A., Jiménez-Gestal, C. y Salgado, M. (2016). Tratamiento de la orientación espacial en el aula de Educación Infantil desde la perspectiva de la Educación Matemática Realista. *Números, Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 93, 31-44.
- Bishop, A. J. (1980). Spatial Abilities and Mathematics Education. *Educational Studies in Mathematics*, 11, 257-269.
- Calvert, S. L., Staiano, A. E. y Bond, B. J. (2013). Electronic gaming and the obesity crisis. *New Directions for Child and Adolescent Development*, 139, 51-57.
- Contento, I. R. (2008). Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 17(1), 176-179. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2011.04.007>
- Contreras Espinosa R. (2016). Juegos digitales y gamificación aplicados en el ámbito de la educación. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 19(2).
- DeMaría, R. y Wilson, J. L. (2003). *High Score Expanded: The illustrated history of electronic games*. MacGraw-Hill.
- Etxeberria, F. (2008). Videojuegos, consumo y educación. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 9(3), 11-28.
- Gonzato, M., Fernández Blanco, T. y Díaz Godino, J. (2011). Tareas para el desarrollo de habilidades de visualización y orientación espacial. *Números, Revista de Didáctica de las Matemáticas*, 77, 99-117.
- Guy, S., Ratzki-Leewing, A. y Gwadry-Sridhar, F. (2011). Moving beyond the stigma: systematic review of video games and their potential to combat obesity. *International Journal of Hypertension*, 2011, 1-13. <https://doi.org/10.4061/2011/179124>
- Kenny, F. y McDaniel, R. (2011). The role teachers expectations and value assessments of videogames play in their adopting and integrating them into their classrooms. *British Journal of Educational Technology*.
- Kent, S. (2001). *The ultimate history of videogames: from Pong to Pokemon – the story behind craze that touched our lives and changed the world*. Three Rivers Press.
- Martínez Navarro, G. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Opción: Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 83, 252-277.
- Melero, S. (2019). El arte de lo salvaje: la estética de los nuevos Zelda. *MeriStation*. Recuperado de https://as.com/meristation/2019/07/14/reportajes/1563139678_339686.html

- Miyamoto, S., Aonuma, E., Himekawa, A. (2014). *The Legend of Zelda. Hyrule historia*. Barcelona: Norma.
- Sharma, S. V., Shegog, R., Chow, J., Finley, C., Pomeroy, M., Smith, C. y Hoelscher, D. M. (2015). Effects of the quest to lava mountain computer game on dietary and physical activity behaviors of elementary school children: a pilot group-randomized controlled trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 115(8), 1260-1271.
- Tejeiro, R. (2001). La adición a los videojuegos. Una revisión. *Revista Adicciones*, 13(4).
- Tejeiro, R., Pelegrina, M. y Gómez, J. (2009). *Efectos psicosociales de los videojuegos*. *Comunicación*, 7(1).

Sobre los autores

José María Romero Rodríguez

Doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad de Granada. Graduado en Pedagogía por la Universidad de Granada, donde obtuvo el Premio Extraordinario. Desempeña su labor investigadora dentro del grupo de investigación AREA (HUM-672). Autor de más de cien comunicaciones y artículos científicos de impacto (JCR y Scopus) sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación para la mejora de la enseñanza y el aprendizaje y en torno a los riesgos asociados al uso problemático de Internet.

Gerardo Gómez García

Graduado en Educación Primaria (Educación Física) por la Universidad de Granada. Máster en Didáctica de las Matemáticas en la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR). Actualmente trabaja como personal docente e investigador en formación en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada. Presenta numerosos artículos científicos (JCR y SJR) y capítulos de libro en prestigiosas editoriales (Dykinson, Octaedro) sobre tecnologías de la información y la comunicación, la innovación docente tanto en Educación Primaria como Educación Superior y la mejora de la competencia informacional-digital ante el surgimiento del fenómeno de las *fake news*.

Carmen Rodríguez Jiménez

Graduada en Magisterio de Educación Primaria con mención en lengua extranjera (Inglés) por la Universidad de Granada. Máster en Innovación e Investigación en Currículum y Formación por la Universidad de Granada y Máster en Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento por la Universidad de Málaga. Actualmente es becaria de investigación con una beca de la FPU en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Granada. Autora de publicaciones científicas y comunicaciones en conferencias internacionales sobre temáticas como la competencia digital, la competencia digital docente, el liderazgo educativo, las metodologías activas, la educación superior y la formación del profesorado.

Magdalena Ramos Navas-Parejo

Diplomada en Óptica y Optometría por la Universidad de Granada. Graduada en Educación Primaria por Universidad Granada. Máster en Investigación e Innovación en Currículum y Formación por la Universidad de Granada con la especialidad en Didáctica y Organización Escolar. Título de Técnica Superior de Artes Plásticas y Diseño en Artes Aplicadas de la Escultura. IV Máster Propio Universitario en Innovación Educativa y Gestión del Conocimiento de la Universidad de Málaga. Actualmente disfruta de la ayuda de la FPU en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada.

Índice

Introducción	11
1. Educación emocional: propuestas de trabajo en el aula de infantil	13
1. Introducción	13
2. Educación emocional	14
2.1. Tipos de emociones	16
2.2. Objetivos de la educación emocional en Educación Infantil	17
3. Propuestas para implementar la educación emocional en la etapa infantil	18
4. Conclusiones	20
5. Referencias bibliográficas	21
2. Riesgos emergentes asociados al uso de las tecnologías de la información y la comunicación	25
1. Introducción	25
2. <i>Cybergrooming</i>	26
3. <i>Cyber dating violence</i>	27
4. <i>Sharenting</i>	27
5. Violencia sexual en la red	28
6. Conclusiones	30
7. Referencias bibliográficas	30

3. Análisis sociolingüístico de terminología del lenguaje docente	37
1. Introducción.	37
2. Análisis de las unidades léxicas del lenguaje de las Ciencias de la Educación	40
3. Otro tipo de construcciones sintácticas	45
4. Discusión	49
5. Referencias bibliográficas	50
4. Discapacidad, diversidad y universidad: competencias docentes	53
1. Introducción.	53
2. La discapacidad: una preocupación en la Educación Superior	54
2.1. Necesidades y carencias en la atención al alumnado con discapacidad	56
3. Competencias docentes para la atención a la diversidad	58
3.1. Compromiso y actitud positiva hacia la diversidad	63
3.2. Planificación educativa teniendo en cuenta las diferencias	63
3.3. Mediación educativa para lograr los objetivos	63
3.4. Evaluación formativa para mejorar el aprendizaje de sus estudiantes.	64
4. Formación del profesorado en competencias digitales	65
5. Referencias bibliográficas	67
5. Neurodesarrollo de la memoria operativa a través de las nuevas tecnologías.	69
1. Introducción.	69
2. El aprendizaje en la sociedad del conocimiento	70
3. La memoria: definición y funcionamiento.	71
3.1. La memoria operativa: un proceso básico involucrado en el aprendizaje	72
4. Entrenamiento de la memoria operativa a través de las nuevas tecnologías. NeuronUP: plataforma web de neurorehabilitación cognitiva.	74
5. Conclusiones	76
6. Referencias bibliográficas	76

6. Huella ecológica y digital: innovación educativa para la formación competencial del alumnado universitario en el área de seguridad digital	79
1. Introducción	79
2. Huella ecológica, digital, conceptos vinculados	80
3. Metodología	81
4. Resultados	82
4.1. Conocimientos previos	83
4.2. Compromiso personal	85
4.3. Ejemplos de contaminación personal	86
4.4. Impacto personal	88
5. Conclusiones	89
6. Referencias bibliográficas	90
7. Trabajar con bases de datos en la clase de alemán como lengua extranjera en la Educación Superior	93
1. Introducción	93
2. Bases de datos para el alemán hablado	94
3. Selección y análisis de datos	96
4. Trabajar con los datos en clase	98
5. Conclusiones	99
6. Referencias bibliográficas	100
8. Prácticas sexuales de estudiantes de ESO y Bachillerato de la provincia de Badajoz	101
1. Introducción	101
2. Marco teórico	101
3. Objetivos	104
4. Hipótesis	104
5. Método	104
5.1. Muestra	104
5.2. Instrumento	105
6. Resultados	105
7. Conclusiones	109
8. Referencias bibliográficas	110
9. Educación sexual en institutos de la provincia de Badajoz	113
1. Introducción	113
2. Marco teórico	113

3. Objetivos	115
4. Hipótesis	115
5. Método.	115
5.1. Muestra	115
5.2. Instrumento.	116
6. Resultados	116
7. Conclusiones	121
8. Referencias bibliográficas	122
10. El taller como herramienta activa en la enseñanza de la literatura oral	123
1. Introducción.	123
2. Método.	126
2.1. El taller	127
2.2. La secuenciación de los talleres	127
2.3. Ejemplo de un taller transversal	128
Título.	128
Nivel	128
Objetivos.	128
Tiempo	129
Técnicas o actividades a desarrollar.	129
3. Resultados	132
4. Discusión	134
5. Conclusiones	135
6. Referencias bibliográficas	136
11. Los programas socioeducativos como recurso para la prevención de las conductas violentas de los menores infractores en los contextos socioculturales.	137
1. Introducción.	137
2. Método.	140
2.1. Muestra	140
2.2. Instrumentos.	140
2.3. Procedimiento.	140
2.4. Análisis de datos	140
3. Resultados	141
4. Discusión	143
5. Conclusiones	144
6. Referencias bibliográficas	145

12. Formación docente en neurodidáctica	151
1. Introducción	151
2. Caracterización de la neurodidáctica	152
2.1. Neurodidáctica como perspectiva educativa	154
2.2. Formación docente en neurodidáctica	156
3. Conclusiones	157
4. Referencias bibliográficas	158
13. Formación docente pluricultural y tecnológica en contextos de inclusión educativa	161
1. Introducción	161
2. Conclusiones	168
3. Referencias bibliográficas	169
14. Los beneficios de la musicoterapia para la calidad de vida en pacientes de oncología	171
1. Introducción	171
2. Musicoterapia	172
3. Oncología	174
4. Oncología pediátrica	175
5. Beneficios de la musicoterapia para la oncología	176
6. Conclusiones	177
7. Referencias bibliográficas	177
15. Tendencias innovadoras en la formación de futuros profesionales de la educación	181
1. Introducción	181
2. Metodología	184
3. Resultados	186
Métodos docentes al servicio de la alfabetización digital	186
Innovación con tecnología en la universidad	187
Trabajo en equipo a través de las TIC	188
Herramientas digitales	189
4. Conclusiones	190
5. Referencias bibliográficas	191
16. ¿Qué significa hablar de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en la educación ecuatoriana?	195
1. Introducción	195
2. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) educativa	198

3. Investigación-desarrollo-innovación en la formación de los docentes ecuatorianos.	200
3.1. I+D+i y la brecha social.	204
3.2. El tercer componente de la relación I+D+i: la innovación	206
4. Conclusiones	209
5. Referencias bibliográficas	210
17. El teatro musical en la Educación Secundaria: una propuesta fenomenológica para el desarrollo de la competencia artística a través de la experiencia estética	213
1. La experiencia del teatro musical en la Educación Secundaria	213
2. La fenomenología como trasfondo teórico	216
3. Competencia artística y experiencia estética.	216
4. Conclusiones	219
5. Referencias bibliográficas.	220
18. Genially para una educación inclusiva a través de las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC)	223
1. Introducción.	223
2. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación	224
3. Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento	226
4. Genially	227
4.1. ¿Qué podemos crear con Genially?	228
4.1.1. Presentaciones.	228
4.1.2. Dosieres e informes.	228
4.1.3. <i>Learning experience</i>	229
4.1.4. Gamificación.	229
4.1.5. Imagen interactiva.	230
4.1.6. Infografía.	231
4.1.7. Guía.	231
4.1.8. Vídeo de presentación.	232
4.1.9. <i>Personal branding</i>	232
4.1.10. Social.	232
4.1.11. En blanco	233
5. Conclusiones	233
6. Referencias bibliográficas.	234

19. Influencia de los criterios de la ordenación educativa en La Mancha oriental toledana: la experiencia educativa del Colegio Cervantes de Madridejos en el siglo XX	237
1. Introducción	237
2. El Colegio Cervantes de Madridejos	238
3. La ordenación educativa con el Colegio Cervantes	240
3.1. El Colegio Cervantes y la Ley Moyano	241
3.2. El Colegio Cervantes y la Ley General de Educación.	242
3.3. El Colegio Cervantes y la LODE	243
3.4. El Colegio Cervantes y la LOGSE	246
4. Conclusiones	247
5. Referencias bibliográficas	248
20. Los videojuegos como herramienta didáctica: un acercamiento multidisciplinar.	251
1. Introducción	251
1.1. Orígenes y crecimiento del uso de videojuegos.	251
1.2. La instauración del relato: los videojuegos y su componente negativo	252
2. Videojuegos y educación: un uso didáctico	254
2.1. Primeros pasos de los videojuegos con uso educativo.	256
2.2. Aproximación del uso de algunos videojuegos en el área de Ciencias Sociales	257
2.3. The Legend of Zelda y el área de Educación Artística	259
2.3.1. Posibilidades docentes del concept art	262
2.4. Videojuegos y el área de Educación Nutricional	264
2.5. Echowhrome y el área de Educación Matemática.	268
3. Conclusiones	270
4. Referencias bibliográficas	271
Sobre los autores	275

Investigación aplicada en Ciencias de la Educación

Esta obra presenta distintas experiencias de investigación e innovación llevadas a cabo por expertos universitarios de diferentes instituciones españolas y extranjeras. Todo ello dota de rigor e interés a unos trabajos que proceden de la más pura praxis educativa. En este sentido, nos aventuramos en un terreno incierto, donde las certezas en el ámbito educativo son volátiles y las únicas que hay las traen investigaciones e innovaciones puntuales que abordan un contexto y un alumnado específico. Se pretende, por tanto, arrojar luz sobre un panorama incierto marcado por la pandemia de la COVID-19 a través de 20 capítulos relacionados con la educación emocional en aulas de infantil, los riesgos asociados a las TIC, la terminología del lenguaje docente, la discapacidad y la diversidad en la educación superior, el neurodesarrollo de la memoria mediante las TIC, el desarrollo de la competencia digital, el trabajo con bases de datos, la educación sexual en educación secundaria, el desarrollo de talleres para la literatura oral, los programas socioeducativos para la prevención de conductas violentas en menores, la formación docente en neurodidáctica, la formación docente en tecnología, los beneficios de la musicoterapia, las tendencias innovadoras en la formación de futuros maestros, la investigación, desarrollo e innovación en la educación, el teatro musical en educación secundaria, las TIC como herramienta para la inclusión, el *role playing* como experiencia educativa y los videojuegos como recurso didáctico.