



año 80, mayo-agosto 2022

rep

**revista española
de pedagogía**

unir
LA UNIVERSIDAD
EN INTERNET

nº 282

DIRECTOR:

José Antonio Ibáñez-Martín,
Catedrático de Filosofía de la Educación.

DIRECTOR ADJUNTO:

Gonzalo Jover Olmeda, Catedrático de la Universidad Complutense de Madrid.

CONSEJO EDITORIAL:

Hanan Alexander, Catedrático de la Universidad de Haifa (Israel).
Antonio Bernal Guerrero, Catedrático de la Universidad de Sevilla.
Isabel Cantón Mayo, Catedrática de la Universidad de León.
Juan Escámez Sánchez, Catedrático de la Universidad Católica de Valencia.
Francisco Esteban Bara, Profesor Agregado de la Universitat de Barcelona.
M.^a José Fernández Díaz, Catedrática de la Universidad Complutense de Madrid.
Bernardo Gargallo López, Catedrático de la Universidad de Valencia.
Gerald Le Tendre, Catedrático de la Pennsylvania State University (EE. UU.).
Concepción Naval, Catedrática de la Universidad de Navarra.
Jordi Planella Ribera, Catedrático de la Universitat Oberta de Catalunya.
Aquilino Polaino-Lorente, Catedrático de la Universidad San Pablo-Ceu.
María Dolores Prieto Sánchez, Catedrática de la Universidad de Murcia.
David Reyer, Profesor Titular de la Universidad Complutense de Madrid.
Miguel Ángel Santos Rego, Catedrático de la Universidad de Santiago de Compostela.
Javier Tourón, Catedrático de la Universidad Internacional de La Rioja.
Conrado Vilanou Torrano, Catedrático de la Universidad de Barcelona.

CONSEJO ASESOR:

Wilfred Carr, University of Sheffield (Inglaterra).
Luciano Corradini, Università di Roma (Italia).
Michele Corsi, Università degli Studi di Macerata (Italia).
Randall Curren, University of Rochester (Estados Unidos).
Fernando Gil Cantero, Universidad Complutense de Madrid.
Antonio Medina, Universidad Nacional de Educación a Distancia.

SECRETARÍA DE REDACCIÓN:

Carmen Caro Samada, Profesora de la Universidad Internacional de La Rioja.
Juan Luis Fuentes, Profesor de la Universidad Complutense de Madrid.

La **revista española de pedagogía**, fue fundada en 1943 por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y es editada desde el número 259 por la Universidad Internacional de La Rioja. La revista tiene carácter investigador y vocación universal.

Ha sido la primera revista en español presente en el apartado de educación del *Social Sciences Citations Index* y del *Journal Citation Reports*.

La **revista española de pedagogía** publica tres números al año, que constituyen un volumen con un total aproximado de 600 páginas. Los autores expresan las ideas contenidas en sus respectivos artículos bajo su exclusiva responsabilidad. En la web de la revista hay una versión completa en inglés de los artículos publicados a partir de 2017.

La correspondencia debe dirigirse al **Director de la revista española de pedagogía**,
C/ Almansa, 101, 28040, Madrid, España.

Para más información sobre sumarios, números anteriores de la revista, modo de suscripción, compra de artículos o de números sueltos, etc.: www.revistadepedagogia.org

Sumario *

Table of Contents **

Estudios Studies

Pedro Ortega Ruiz y Eduardo Romero Sánchez
La educación moral a partir de Levinas:
otro modelo educativo
Moral education from Levinas: Another educational model 233

Joaquín García Carrasco y Macarena Donoso González
Al alba de la humanización: *Cultura* proyecta sombra
de poliedro, género de mujer y práctica de magisterio
*At the dawn of humanisation: Culture casts a polyhedral
shadow, the female gender and teaching practice* 251

Ana Isabel Ponce Gea y Noelia Sánchez-Pérez
Concepciones subyacentes a la construcción del
conocimiento: un modelo desde la didáctica
de la historia
*Conceptions underlying the construction of knowledge:
A model from history teaching* 269

**Maximiliano de las Fuentes-Lara, Wendolyn Elizabeth
Aguilar-Salinas, Araceli Celina Justo-López y César
Gonzalo Iñiguez-Monroy**
Medición de las habilidades algebraicas,
trigonométricas y geométricas de los estudiantes
en el curso de cálculo diferencial en ingeniería
*Measuring students' algebra, trigonometry, and geometry
skills on a differential calculus for engineering course* 289

Notas Notes

Encarnación Sánchez Lissen
Razones para un pacto educativo en España en el
marco de una administración descentralizada
*Reasons for an educational pact in Spain within the framework
of decentralised government administration* 311

Santiago López Navia
Retórica docente y enseñanza *online* en la educación
universitaria
Rhetoric in teaching and e-learning in university education 331

Antonio Fernández-Cano y Alfonso Fernández-Guerrero
Producción educativa española en el *Social Sciences
Citation Index* (2010-2020). III
*Spanish educational production in the Social Sciences
Citation Index (2010-2020). III* 347

**Diego González-Rodríguez, Agustín Rodríguez-Esteban
y Héctor González-Mayorga**
Diferencias en la formación del profesorado en
competencia digital y su aplicación en el aula.
Estudio comparado por niveles educativos entre
España y Francia
*Differences in teachers' training in digital competence and
its application in the classroom: A comparative study by
educational levels between Spain and France* 371

* Todos los artículos están también publicados en inglés en la página web de la revista: <https://revistadepedagogia.org/en>.

** All the articles are also published in English on the web page of the journal: <https://revistadepedagogia.org/en>.

Reseñas bibliográficas

Gargallo, B. y Pérez, C. (Coord.) (2021).

Aprender a aprender, competencia clave en la sociedad del conocimiento. Su aprendizaje y enseñanza en la universidad (Vicent Gozálviz). **Domínguez Garrido,**

M. C., López-Gómez, E. y Cacheiro-González, M. L.

(Coords.) (2021). *Investigación e internacionalización*

en la formación basada en competencias (Paula Álvarez Urda). **Martínez-Otero Pérez, V. (2021).** *La educación personalizada del estudiante* (Martha Leticia

Gaeta González). **Pérez, C. y Asensi, C. (2021).** *Cómo crear un clima de aula positivo. Actividades y técnicas de intervención* (Fran J. García-García). **391**

Informaciones

Propuesta de un número Monográfico titulado: «Una educación renovadora del carácter tras la pandemia y la invasión de Ucrania». Sobre las propuestas de reforma para la mejora de la profesión docente publicadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Bernardo Gargallo López, Cruz Pérez Pérez, Vicent Gozálviz Pérez, Piedad Sahuquillo Mateo e Inmaculada López Francés). Declaración de Canarias sobre Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior. Congreso anual de la Association for Moral Education. 10th European Conference on Education. **407**

Instrucciones para los autores

Instructions for authors

423



ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

<https://revistadepedagogia.org/>

Depósito legal: M. 6.020 - 1958

INDUSTRIA GRÁFICA ANZOS, S.L. Fuenlabrada - Madrid



Estudios

Pedro Ortega Ruiz y Eduardo Romero Sánchez

La educación moral a partir de Levinas: otro modelo educativo

Joaquín García Carrasco y Macarena Donoso González

Al alba de la humanización: *Cultura* proyecta sombra de poliedro,
género de mujer y práctica de magisterio

Ana Isabel Ponce Gea y Noelia Sánchez-Pérez

Concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento:
un modelo desde la didáctica de la historia

**Maximiliano de las Fuentes-Lara, Wendolyn Elizabeth Aguilar-Salinas,
Araceli Celina Justo-López y César Gonzalo Iñiguez-Monroy**

Medición de las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas de los
estudiantes en el curso de cálculo diferencial en ingeniería

La educación moral a partir de Levinas: otro modelo educativo

Moral education from Levinas: Another educational model

Dr. Pedro ORTEGA RUIZ. Catedrático. Universidad de Murcia (portega@um.es).

Dr. Eduardo ROMERO SÁNCHEZ. Profesor Titular. Universidad de Murcia (eromero@um.es).

Resumen:

Los autores parten de la ética y la antropología levinasiana como fuentes inspiradoras de un nuevo discurso pedagógico y praxis educativa en el ámbito de la educación moral. Desde este paradigma el ser humano es concebido como un ser histórico, situacional y abierto al otro desde su vulnerabilidad. De este modo, la educación moral se traduce en una respuesta de acogida compasiva al otro en su situación de especial necesidad. Los autores subrayan la estrecha vinculación de la educación con una determinada concepción del ser humano y su relación con los demás. Preguntar por la educación es preguntar por el hombre. La ética levinasiana no ampara la programación de pautas concretas de actuación educativa; solo justifica la creación de un clima educativo (*ethos*) en las aulas que favorezca la apertura al otro a través de una acción en los siguientes focos de intervención:

la experiencia del alumno como espacio de encuentro; el testimonio del maestro; la atención al educando en su contexto; la necesidad de profundizar en el sentido de la responsabilidad; la apuesta por una pedagogía del don. La educación moral, fundamentada en la ética levinasiana, puede servir para desarrollar la alteridad y para humanizar a la escuela y a la sociedad.

Descriptor: ética, antropología, educación moral, acogida, clima educativo.

Abstract:

The authors start from Levinasian ethics and anthropology as inspiring sources of a new pedagogical discourse and educational praxis in the field of moral education. From this paradigm, the human being is conceived as a historical, situational being and open to the other

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 23-12-2021.

Cómo citar este artículo: Ortega Ruiz, P. y Romero Sánchez, E. (2022). La educación moral a partir de Levinas: otro modelo educativo | *Moral education from Levinas: Another educational model*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 233-249. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-01>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 233-249



from its corporeality open to the other from its vulnerability. In this way, moral education translates into a compassionate welcoming response to the other in their situation of special need. The authors highlight the great link between education and a certain conception of the human being and its relationship with others. Asking about education is asking about the man. Levinasian ethics does not favor the programming of specific guidelines for educational action; it only justifies the creation of an educational climate (*ethos*) in the classrooms

that favors openness to the other through an action in the following intervention focuses: the pupil's experience as meeting space; teacher's testimony; attention to the student in context; the need to examine the sense of responsibility further; and the pedagogy of donation. Moral education, based on Levinasian ethics, can serve to increase alterity and to humanize the school and society.

Keywords: ethics, anthropology, moral education, reception, educational climate.

1. Introducción

El discurso y la praxis en educación moral gira, en la actualidad, en torno a dos enfoques principales: la ética ontológica inspirada en el idealismo platónico, y la ética material, representada por Schopenhauer, los filósofos de la primera generación de la Escuela de Fráncfort (Horkheimer y Adorno, 2004) y Levinas. Ambos enfoques difieren en su concepción del hombre y en la relación que este mantiene con el mundo y con los demás. Mientras la ética idealista resalta la dimensión individual de la persona, la ética material acentúa su dimensión relacional; mientras la ética idealista resalta la trascendencia, la ética material su inmanencia; si la ética idealista incide en que «hay algo» inmutable en los seres humanos que trasciende al cuerpo y que es independiente de él, la ética material reafirma su corporeidad y su contingencia. Esta dialéctica forma parte de nuestra visión del ser humano y de su relación

con el mundo y con los demás. Estas dos corrientes vertebran la educación moral en la actualidad a partir de discursos distintos y de prácticas educativas también distintas.

Emmanuel Levinas ha ejercido una notable influencia en el ámbito de la ética y de la educación moral. Aunque Levinas no ha abordado explícitamente la cuestión de la educación como «tema» a estudiar, su pensamiento filosófico constituye una fuente fecunda para «otro modo» de educar desde «otra manera» de entender la estructura relacional del ser humano.

La visión clásica de la educación como un proyecto de producción de sujetos racionales y autónomos ha sido desafiada por las críticas posmodernas y postestructuralistas. En esta línea, Levinas entiende que la subjetividad se deriva de una responsabilidad previa hacia y para el otro.

Un nuevo paradigma que revoluciona el campo de la educación moral (Chinnery, 2003, p. 5).

Para Levinas, el ser humano solo se entiende *desde* el otro y *para* el otro. No es un ser autónomo e independiente que tiene su razón de ser en sí mismo. Por el contrario, su modo de existir es una permanente apelación al otro de quien depende para ser llamado a una existencia *humana*. Nadie es humano por sí mismo. Es la relación ética con el otro, la dependencia del otro la que nos hace humanos. Este modo de entender al hombre y su relación con el mundo y con los demás constituye el punto de partida para un nuevo discurso pedagógico y una nueva praxis educativa, que se traduce en la acogida al otro en su situación concreta. De ahí que la educación, desde la filosofía levinasiana, sea fiel a la condición histórica del ser humano y a la «circunstancia» que envuelve la vida de cada educando.

Aunque la «educación moral» puede inspirarse en muchos autores, nosotros pretendemos sustentar la nuestra en la filosofía de Levinas.

2. Antropología y ética en Levinas

No hay ética sin antropología, ni antropología sin ética, tampoco educación. En cada modelo ético subyace una determinada concepción del ser humano (antropología), aunque a veces se pretenda ignorar la esencial dependencia de la educación de la base antropológica y ética que la sustenta, acentuando su vin-

culación a los procesos de desarrollo psicológico del educando, en detrimento del soporte filosófico (Sánchez Rojo, 2019). Es fácil percibir en muchos discursos pedagógicos una alergia a la filosofía como si la reflexión ética y antropológica fuesen tareas «extrañas» a la educación. Y no hay acción educativa que no esté vinculada a una determinada concepción del hombre: «Educar es engendrar un hombre, y preguntar por la educación es preguntar por el ser humano» (Delgado, 2010, p. 479). Algún autor muestra su preocupación por la deriva positivista del discurso pedagógico y de la praxis educativa: «El problema contemporáneo de la colonización epistemológica de la Pedagogía por parte de la Psicología de corte cognitivo-conductual no deja de ser sintomático de un proceso que ha reemplazado a las pre-comprensiones y facilitado la sustitución de los conceptos al uso» (Pagès, 2016, p. 272). La cuestión epistemológica no es el reto más urgente que deben abordar los pedagogos; no es el control de los *inputs* que inciden en un proceso educativo, sino si estamos ayudando, desde la educación, a formar a un ser humano responsable del *otro* y del mundo.

Para Levinas, la apertura del ser humano al otro, «no viene a modo de suplemento de una base existencial previa; es en la ética, entendida como responsabilidad, donde se anuda el nudo mismo de lo subjetivo» (Levinas, 2015, p. 79). La idea original de Levinas sobre la subjetividad hace añicos gran parte de los cimientos metafísicos del Ser sobre los que se ha basado la filosofía occidental

desde la Ilustración. Para Levinas, es fundamental examinar las condiciones éticas que se encuentran en el corazón de la interpelación subjetiva como responsabilidad infinita a partir de los conceptos clave como sustitución, rehén y hospitalidad (Lee, 2019). Son muchos los filósofos de la educación (Lee, 2019; Matanky, 2018; Tood, 2016; Zhao, 2014; Mèlich, 2010) para quienes esta particular interpretación de la subjetividad tiene una especial relevancia en el ámbito de la educación y, singularmente, en la educación moral.

Levinas pretende desmontar la filosofía occidental centrada en el Sí-Mismo. Y lo explica a través de la metáfora de Abraham y Ulises. Mientras que el primero abandona su tierra iniciando un viaje sin retorno, el segundo vive obsesionado en volver a Ítaca, la tierra que nunca ha abandonado. Ser humano es ser abierto al otro y vivir con los otros; somos humanos por los otros. Lo humano del hombre consiste en estar permanentemente abocado al «afuera», al otro hombre, el extraño inapropiable. Para Levinas «el modo propio de ser del hombre más que ser con el otro (*mit sein*) es un ser para el otro, que no se explica desde sí y en sí, sino desde el otro en una relación asimétrica que prescinde o ignora toda reciprocidad entre el yo y el tú» (Ortega, 2016, p. 251). La estructura radical del hombre es estar abierto al otro; estar en una constante salida de sí que apela al otro, al «extranjero». Levinas lo expresa en estos términos: «El para sí de la identidad ya no es para sí. La identidad de lo mismo en el «yo» le viene de fuera a

su pesar, como una elección o como una inspiración al modo de la unicidad de lo asignado. El sujeto es para el otro, su ser desaparece para el otro, su ser se muere en significación» (2011, p. 106).

Levinas se aparta de la idea platónica del hombre universal, situándolo en el tiempo y en el espacio. «El Uno del que habla Platón en la primera hipótesis del Parménides es extraño a la definición y al límite, al lugar y al tiempo, a la identidad consigo misma y a la diferencia respecto de sí, a la semejanza y a la desemejanza, extraño al ser y al conocimiento del que, por otra parte, todos estos atributos constituyen categorías» (Levinas, 1998, pp. 51-52). Para él, el ser humano no es un concepto o una idea que nos hacemos de él; sino un ser histórico, corpóreo. «Bajo las especies de la corporeidad se unen los lazos... para el otro, a su pesar, a partir de sí; lo penoso del trabajo en la paciencia del envejecimiento, en el deber de dar al otro hasta el pan de la propia boca y el manto de las propias espaldas» (Levinas, 2011, p. 110); la relación ética solo se establece entre seres humanos históricos, no imaginarios: «Solamente cuando todos estén vestidos y bien alimentados se hará visible el verdadero problema ético» (Levinas, 2008, p. 42).

La ética idealista ha infravalorado la dimensión corpórea del ser humano; su apertura al otro, desde la corporeidad, siempre ha sido vista bajo sospecha, cuando no despreciada; e ignorando la corporeidad, la ética idealista es incapaz de responder *del* otro. «Damos por supuesto, como verdad, que en los acontecimientos

de los pueblos domina un fin último, no la razón de un sujeto particular, sino la razón divina y absoluta» (Hegel, 2005, p. 98). La condición vulnerable del ser humano, su exposición al sufrimiento no encuentra una respuesta histórica en Hegel, solo en la razón divina, y esta, fuera de la historia. A la ética material, en cambio, la corporeidad no le es ajena, es su señal de identidad: «Que los humanos seamos corpóreos no significa que todo se reduzca al cuerpo, sino que todo lo que pensamos, hacemos o sentimos «pasa» por el cuerpo» (Méllich, 2010, p. 100). El cuerpo no es la prisión del alma, ni un envoltorio que oculta la verdadera realidad del ser humano; no es simplemente la parte física o material de una persona, algo que se puede separar de la otra parte espiritual. El cuerpo, para Levinas, es pasividad extrema, estar expuesto a la enfermedad, al sufrimiento y a la muerte; es estar expuesto a la compasión y a la ayuda y cuidado del otro. El cuerpo es toda la persona tal como ella se siente enraizada en el mundo, conviviendo con los demás. *Somos cuerpo*, y a través de él podemos compadecernos del otro, responder a su sufrimiento y hacernos cargo de él. Sin la corporeidad no hay ética, porque sin ella no puede haber compasión. Levinas asume la corporeidad, como el único modo posible que tiene el ser humano para vivir, en el tiempo y en el espacio. Y fuera de esta «circunstancia» el ser humano desaparece, se diluye su contexto y su historia.

Para Levinas, la subjetividad es la *experiencia* del otro, como totalmente otro, que se me impone pasivamente y me hace responder de él sin que me sea

posible decidir aceptar o rechazar esa responsabilidad. Levinas lo expresa en estos términos: «No poder sustraerse a la responsabilidad, no tener como escondite una interioridad en la cual uno retorna a sí, ir hacia adelante sin consideración de sí» (Levinas, 1998, p. 64). Esta apertura al otro, ser responsable del otro afecta a la constitución misma del sujeto como ser humano. No es mi libertad de elección, sino la obediencia a la invocación del otro, desde su situación de necesidad, la que me inviste de la condición de sujeto moral. «No se trata, en efecto, de recibir una orden percibiéndola primero y obedeciéndola después en una decisión, en un acto de voluntad. La obligación de la obediencia precede a la escucha de la orden en esta proximidad del rostro» (Levinas, 2014, pp. 40-41).

En la antropología levinasiana el ser humano es un ser fracturado por la presencia del otro del que no se puede desprender sin arriesgar su propia identidad. El modo propio de existir y de ser humano es la in-condición de ser «extranjero», ser extraño para sí mismo. «Este desgarrón en la misma estructura del ser del hombre... es lo que hace que el hombre sea un extraño para sí mismo porque depende de los demás» (Ortega, 2016, p. 251), hasta el punto de que no se puede pensar sin la presencia del otro, sin una relación de radical dependencia del otro. «El rostro del otro significa para mí una responsabilidad irrecusable que antecede a todo consentimiento libre, a todo pacto, a todo contrato» (Levinas, 2011, p. 150). Pero no solo está abierto al otro singular y concreto, sino

a todos los seres humanos, a los otros. Es lo que Levinas (2014, p. 82) quiere decir con la expresión del «tercero»: «El tercero es él también un prójimo, un rostro, una alteridad inalcanzable. He aquí, a partir del tercero, la proximidad de una pluralidad humana». La apertura a «los otros» es afirmada por Levinas de un modo categórico: «...todos los hombres son responsables unos de otros, “y yo más que los demás”». Para mí, esta fórmula y esta asimetría son de la mayor importancia: «todos los hombres son responsables unos de otros y yo más que ninguno» (Levinas, 1993, p. 133), citando la fórmula de Dostoievski «Cada uno de nosotros es culpable ante todos por todos, y yo más que los demás» (Toumayan, 2004, p. 55).

La apertura al otro en la antropología de Levinas desborda el enclaustramiento de una antropología y de una ética idealistas que han ignorado los lazos estructurales que nos unen a los humanos y que nos hacen interdependientes para existir como humanos. La humanidad no es un conjunto de individuos aislados, autosuficientes e independientes entre sí, sino seres estructuralmente relacionados e interdependientes, cuya existencia como humanos está vinculada a la relación ineludible con el otro. Esta concepción del ser humano nos abre la puerta a otra forma de estar-y-ser-en-el-mundo; hace posible un nuevo discurso pedagógico y una nueva praxis educativa.

Para la antropología levinasiana, el ser humano es un ser histórico sometido a la contingencia y a la incertidumbre

como condiciones ineludibles de su existencia. Lejos de construir un mundo de certeza y verdad absolutas, Levinas hace de la circunstancia, lo contingente y lo efímero el hábitat natural de la vida del hombre. No es precisamente lo permanente y definitivo lo que caracteriza al ser humano, sino lo precario y lo provisional, el devenir y el cambio. El sujeto en Levinas no es el ser trascendente de la ética kantiana, sino el ser histórico que se conmueve y se compadece del otro necesitado de ayuda; es la experiencia negativa del sufrimiento del otro, como totalmente otro, la que le constituye en sujeto moral cuando responde de él. Esta experiencia de la *exterioridad* rompe el ámbito limitado de la ontología para inscribirse en el ámbito de la ética, es decir, de la responsabilidad hacia el otro. «Hablar de ética desde la antropología, y no desde la ontología, significa arrancar desde la finitud y, por tanto, desde el tiempo y el espacio, desde la historia, desde la contingencia, desde la memoria, desde la relacionalidad y desde la alteridad» (Mèlich, 2002, p. 129). Este tránsito de la ontología a la ética en la relación «yo-tú» sitúa al tú en la historia, en el espacio y en el tiempo, en una relación de responsabilidad hacia el otro concreto necesitado, no hacia un ser imaginario sin biografía ni contexto. Levinas rompe con la tradición filosófica occidental muy marcada por la ontología, por la reducción de lo Otro al Mismo. «Esta primacía del Mismo fue la lección de Sócrates. No recibir nada del Otro, sino lo que está en mí, como si desde toda la eternidad yo tuviera lo que me viene de fuera» (Levinas, 1987, p. 65).

3. La ética es la respuesta a la demanda del otro

¿Dónde está tu hermano? Es la pregunta que insistentemente nos sale al encuentro. La experiencia de la necesidad del otro rompe todas las barreras que podamos construir para evitar una respuesta a su demanda. Es la voz misteriosa de nuestro interior que no podemos acallar ante la demanda del «extranjero, del huérfano y de la viuda», del otro vulnerable en su condición de *humano*. No es la fuerza argumentativa del discurso la que nos obliga a responder a la demanda del otro, sino la autenticidad de su rostro vulnerable. «La agitación espontánea frente al sufrimiento ajeno no tiene su origen en la razón autolegisladora, sino en la angustia física y en el sentimiento de solidaridad con los cuerpos torturados y humillados... esa agitación espontánea se manifiesta en la urgencia y la impaciencia frente a la injusticia. Ambas se resisten a un aplazamiento de la acción por motivos de racionalización o fundamentación» (Zamora, 2004, pp. 265-266). La expresión levinasiana del «extranjero, el huérfano y la viuda» no la debemos interpretar en sentido sociológico: los abandonados por la sociedad, sino en el sentido antropológico: el hombre es un ser estructuralmente frágil, vulnerable, necesitado de compasión. Todos somos seres sufrientes, sometidos al sufrimiento, al dolor y a la muerte. Este es el equipaje que nos acompaña siempre.

La ética levinasiana es responsabilidad ante el *otro* que me es asignado y me obliga a ponerme en su lugar sin posibi-

lidad de rechazar su demanda, a responder antes de poder decidir, antes de ejercer mi libertad. «¿Por qué me concierne el otro? ¿Quién me es Hécuba? ¿Soy yo el guardián de mi hermano? Estas cuestiones no tienen sentido más que si se ha supuesto ya que el Yo solo tiene cuidado de sí, solo es cuidado de sí. En efecto, en tal hipótesis resulta incomprensible el absoluto fuera de Mí, el otro que me concierne. Ahora bien, en la "prehistoria" del Yo, puesto para sí, habla una responsabilidad. El sí mismo en su plena profundidad es rehén de modo mucho más antiguo que es Yo, antes de los principios» (Levinas, 2011, p. 187).

Para Levinas, el ser humano es dependencia y sujeción del Yo al Otro. Desde la ética levinasiana la libertad irrumpe en una situación ética por naturaleza imprevista. Frente a los códigos morales que ordenan una determinada conducta, la ética levinasiana da entrada a la posibilidad de transgresión que «abre la puerta al ser de otro modo, al ser otro, al ser diferente, no solamente con el mundo y con los demás, sino también y, sobre todo, con nosotros mismos que somos, en buena medida, el resultado de este mundo. En una palabra, para una ética de la compasión solo hay ética si existe transgresión» (Mèlich, 2010, p. 173). Para Levinas «la noción de libertad como autonomía está ligada a un sujeto egocéntrico, que se encierra en sí mismo. Al criticar la tendencia occidental a ubicar el origen de la subjetividad humana esencialmente en el ego y la conciencia, Levinas propone la libertad como heteronomía» (Zhao, 2014, p. 514).

La insistencia de Levinas en la responsabilidad del Yo en modo alguno conduce al desarrollo de una inmanencia egológica a la que el pensamiento levinasiano es del todo alérgico. Levinas (1993, pp. 130-131) lo expresa así: «... lo que se afirma en la relación con el Rostro es la asimetría: en el punto de partida me importa poco lo que otro sea con respecto a mí, es asunto suyo; para mí, él es ante todo aquel de quien yo soy responsable». La egología es la herencia recibida de la filosofía occidental en la que «no solo el pensamiento teorético, sino todo movimiento espontáneo de la conciencia aparece conducido de nuevo a tal retorno a sí mismo» (Levinas, 1998, p. 50).

La ética es la respuesta a la demanda formulada por el hombre herido junto al camino que va de Jerusalén a Jericó. Su foco de atención no está puesto en la idea de cumplir con la ley (moral), sino en la necesidad de ayudar al otro, de hacerse cargo de él (ética). Desde este enfoque ético el ser humano se convierte en *alguien* que nos conmueve, nos interpela. La responsabilidad en la respuesta queda enmarcada en una circunstancia, en un tiempo y espacio concretos, no en un mundo ideal sin contexto; la demanda del otro que nos reclama actuar en contra del cumplimiento de la ley o norma no queda sin respuesta. A veces, la respuesta al otro se hace inaplazable, y esta no encaja en el molde de los códigos morales establecidos. Es lo que Waldenfels denomina la «mancha oscura» de la moral.

Nos topamos con nuevas fronteras cuando sometemos a nuestra considera-

ción los criterios que subyacen al enjuiciamiento de acciones. Cuando alguien se remite a un orden vigente, sea este de naturaleza jurídica o moral. Ahora bien, hemos de partir del presupuesto de que todo orden es contingente ya desde sus propios orígenes... Pero si todos y cada uno de los órdenes tienen sus fronteras, ello implica que los juicios tienen ciertamente razones a su favor, pero no razones suficientes. Estas se darían si nos halláramos, como pensaba Leibniz, en el mejor de los mundos (Waldenfels, 2015, p. 209).

Hay situaciones en las que no es posible acudir a códigos morales establecidos, y la respuesta se hace inaplazable. Son las zonas oscuras o nuevas fronteras de la moral. «Una de esas “zonas oscuras” o nuevas fronteras de la moral es la situación de los emigrantes náufragos en el mar Mediterráneo que demandan auxilio en un país de acogida y son rechazados por leyes establecidas en los países a los que pretenden llegar» (Ortega y Romero, 2019, p. 193). La ética material hace suya la situación del otro y responde con la ayuda y la acogida, por encima o contra los códigos morales establecidos. Esta respuesta responsable surge de la experiencia de necesidad del otro, de la inquietud por la suerte del otro que aparece ante mí sin previo aviso. El ejemplo más claro para distinguir la ética de la moral es el pasaje evangélico de Lucas (10, 30-35). La conducta ética está representada por el samaritano, la conducta moral por el sacerdote y el levita.

La respuesta ética en Levinas no nace de una reflexión sobre la dignidad

del ser humano y la consecuente obligación de actuar de acuerdo con ese principio. Es más bien una respuesta indeclinable a una situación concreta del otro que nos demanda ayuda y cuidado. Para el pensador lituano, la ética no nace de una reflexión sobre la dignidad de la persona, no nace de la razón, ni de principios universales y abstractos, sino del mandato inapelable de la «desnudez» del rostro vulnerable del otro. Es el rostro del «huérfano y de la viuda» el que me «ordena» responder a su mandato. Nadie puede responder por mí, es el otro el que me interpela y me acusa sin que pueda soslayar la pregunta por su suerte. Es el sentimiento de compasión hacia el otro, el no poder despreocuparse del otro que precede a todo intento de motivación o justificación argumentativa. «El rostro del otro me concierne sin que la responsabilidad-para-con-otro que él ordena me permita remontar hasta la presencia temática de un ente, que sería la causa o fuente de esta orden. No se trata, en efecto, de recibir una orden percibiéndola primero y obediéndola después en una decisión, en un acto de voluntad. La obligación de la obediencia precede a la escucha de la orden en esta proximidad del rostro» (Levinas, 2014, pp. 40-41).

La ética es responder de todo aquello que se sustrae al ámbito de la moral; entra en las «zonas oscuras» de la moral, a donde esta no puede llegar, trascendiendo así los códigos de conducta moral. En este tránsito a las zonas oscuras de la moral nada está prescrito, ni establecido de antemano, se ha de responder desde

la incertidumbre y la desconfianza. Por ello, nunca sabremos si hemos actuado de acuerdo con las necesidades del otro, si hemos sido lo suficientemente responsables. En la relación ética nos acompaña siempre la intranquilidad de conciencia sobre el deber incumplido. El ser humano no tiene patria fija ni suelo ético firme que pisar. Vive en la provisionalidad, en la incertidumbre. Este es su precario equipaje con el que debe afrontar la tarea de vivir con los otros. Por ello, en la relación ética con el otro no puede haber tranquilidad de conciencia ante el temor de no haber sido lo suficientemente responsable con él. Lo contrario, supondría poner límites a la significación ética del otro. Y el otro, en la significación de su rostro, es inagotable, evoca lo Infinito: «El rostro del otro en la proximidad, más que representación, es huella irrepresentable, modo del Infinito» (Levinas, 2011, p. 185).

Para Levinas, «lo humano es el retorno... a la mala conciencia, a su posibilidad de temer la injusticia más que la muerte, de preferir la injusticia padecida a la injusticia cometida» (2014, p. 38). En la ética levinasiana no hay lugar para la complacencia por el deber cumplido, estamos siempre expuestos a la «vergüenza» por el temor de no haber respondido adecuadamente a la demanda del otro necesitado. Desde la ética levinasiana «uno no puede tener la conciencia tranquila. Jamás podremos cruzar las puertas del paraíso y, por tanto, no es posible saber, a ciencia cierta, si hemos actuado bien, si hemos actuado correctamente» (Mèlich, 2010, p. 153).

4. Otro modelo educativo

La ética levinasiana conduce a «otro modo de educar» que hace suya la situación del otro necesitado de ayuda y cuidado, «del huérfano, del extranjero y de la viuda», en expresión de Levinas. Si la ética levinasiana no puede prescindir de su relación con el otro en la «desnudez» de su rostro, tampoco la acción educativa puede desligarse de las ataduras que le vinculan con el otro como sujeto histórico. No es, por tanto, la defensa abstracta de los derechos humanos el punto de partida en la educación, sino las situaciones concretas que envuelven la vida de cada educando. Es la experiencia de vida la que señala el marco de actuación de la educación.

La ética, en Levinas, es siempre una respuesta imprevista y singular, dada al otro en una situación concreta, aquí y ahora. Toda respuesta *ética* es siempre situada, provisional, singular e irrepetible; no forma parte de nuestros hábitos de conducta, es siempre improvisada, al contrario de la conducta *moral* que está siempre referida a normas o códigos de «buena conducta», como: respetar el código de circulación, pagar impuestos, normas de convivencia... conductas indispensables para la vida social. La característica esencial de la respuesta ética hace inapropiado hablar de una competencia adquirida o aprendida para una respuesta ética. Por lo que solo cabe hablar de la creación de un clima educativo que favorezca el desarrollo de los sentimientos de apertura al otro, sensibilidad hacia las demandas del otro (Tood, 2016). Es decir, favorecer

la creación de un *ethos* o clima educativo que permita «fomentar espacios de convivencia entre los propios alumnos, así como entre estos y el profesorado, con la pretensión de crear climas positivos que contemplen planes de acogida, rituales de respeto mutuo, etc.» (Pallarés, 2020, p. 23).

La ética levinasiana es refractaria a una educación que se traduzca en una planificación de pautas concretas de actuación. Al educador solo le es permitido la creación de un clima educativo en el aula que favorezca a los educandos ponerse en el lugar del otro y acogerlo, ensanchar el horizonte ético incluyendo al «tercero», ampliar la preocupación ética por el cuidado de la naturaleza y de los más vulnerables... El desarrollo de estas actitudes no pasa por la programación de pautas de actuación extrapolables a otros sujetos y a otros contextos, pues la respuesta ética es siempre original e irrepetible, como la experiencia de cada sujeto. Y la experiencia forma parte necesaria de cada proceso educativo.

Esta forma de entender la ética reclama «otro modo de educar» que se traduzca en una respuesta ética al educando en su situación concreta. Educar es acoger, acompañar al otro en su proceso de construcción personal; es responder *del* otro (Ortega, 2010). Pero cada educando, en su singularidad, marca el ritmo de ese proceso en función de sus características personales y de la aportación de su entorno socio-familiar. Singularizar los procesos educativos es una exigencia ineludible de la educación.

La pedagogía cognitiva se ha centrado en el aprendizaje de conocimientos y competencias, olvidando otras dimensiones esenciales en la formación del educando. Detrás de este modelo educativo está la filosofía idealista que reduce la educación al desarrollo de las facultades «superiores» del ser humano. Los sentimientos han sido ignorados, supeditados a una concepción idealista del ser humano. La corporeidad, como forma de existir y vivir de los humanos, no contaba en la preocupación de los educadores, solo el depósito de conocimientos que había que transmitir. Sharon Tood en su libro *Learning from the Other* (2003) defiende la idea de que lo importante no es tanto conocer al otro como aprender de él. Se centra en la empatía, el amor, la culpa y la escucha para resaltar la naturaleza compleja de aprender de la diferencia y las posibilidades éticas de la educación. Para ello establece un interesante diálogo, no exento de tensión, entre el pensamiento de Emmanuel Levinas y el de Sigmund Freud, Melanie Klein, Judith Butler y Cornelius Castoriadis entre otros.

Este modelo educativo fundamentado en la ética levinasiana está vinculado a la creación de un *ethos* o clima educativo en el aula, asociado a los siguientes focos de intervención:

4.1. La experiencia, espacio de encuentro

«Nuestra vida no es solo un discutir de situaciones que se suceden, sino que vivimos nuestra vida contándonosla. Nuestra vida es, indisociablemente, experiencia» (Pérez Guerrero, 2016, p. 229). El educando, en la realidad de su

vida, solo era un pretexto para transmitir lo que previamente estaba prescrito. Y sin la experiencia, la educación se convierte en una actividad sin contenido significativo (Ortega y Romero, 2021). La educación tiene como sujeto a *alguien*, y este es inseparable de la experiencia de su vida. Es la urdimbre de la vida de cada educando la que se convierte en el contenido básico de todo proceso educativo. No es la inteligencia, ni las destrezas del alumno las que prioritariamente deben ser formadas, también los valores éticos que constituyen la arquitectura básica del edificio del ser humano y el fundamento de la vida en sociedad. Sin asumir la experiencia del alumno como contenido educativo, solo hay discurso, pero no educación. En tal situación, el educando permanece ignorado de la actuación del profesor. Es la experiencia del alumno el único espacio en el que el profesor y el educando se pueden encontrar en un diálogo fecundo para ambos.

4.2. El testimonio del maestro

La pedagogía del testimonio (Standish, 2020) pretende transmitir una experiencia de proximidad y acogida hacia el otro. No pretende enseñar, ni decir a nadie lo que hay que hacer, tan solo *mostrar* una experiencia, dar testimonio de una manera de ser prójimo (próximo) del otro. El *maestro* es testigo de lo que «está pasando». No debe esconder su responsabilidad ante los problemas que afectan a la comunidad de la que forma parte. El maestro no puede limitarse a ser un buen profesional, si desea que sus alumnos puedan ejercer la crítica de lo que ocurre en su entorno. Tendrá que ser además

testimonio. El relato de la experiencia vivida por los sanitarios durante la pandemia del covid-19 puede ser un medio muy eficaz para transmitir la experiencia de la solidaridad con el necesitado mejor que cualquier discurso sobre la fraternidad humana; o el relato de la experiencia vivida por los inmigrantes en su viaje a una tierra desconocida puede ayudar a ponerse en la piel del otro. El relato de una experiencia de sufrimiento y de acogida tiene la fuerza del testimonio, es lo que nos interpela, lo que nos obliga a pensar sobre «lo que está pasando». Y «no es la experiencia de unos modelos ideales, traídos de la leyenda y la literatura, la que se convierte en experiencia ética, son las experiencias cercanas, sujetas a contradicciones, que reflejan la vida de individuos también reales» (Ortega y Romero, 2021, p. 101). La autoridad de la acción educativa radica en su credibilidad, en el testimonio de quien *muestra* los valores éticos desde la experiencia de su vida. Los valores se aprenden o apropian por mimesis o imitación, no por el discurso o la argumentación.

4.3. Atención al otro en su circunstancia o contexto

Educar exige asumir todo lo humano, todo lo que envuelve la vida del otro. No se educa a seres imaginarios, sino a individuos que viven en un contexto que le condiciona esencialmente. Somos *circunstancia*. Pero el ser humano que conocemos por la experiencia es el ser corpóreo, vulnerable, necesitado de compasión, el «extranjero, el huérfano y la viuda» del que habla Levinas. Ello exige que la acción educativa no pueda circuns-

cribirse al conocimiento de la virtud y a la reflexión sobre los derechos humanos como estrategias básicas. En la educación moral, desde la ética levinasiana, es la experiencia de vida del otro, en *su* circunstancia, el punto de partida, y su acogida el punto de llegada. La educación, si es tal, no puede hacer abstracción de la situación concreta de cada individuo para refugiarse en «tierra de nadie». Pero la «circunstancia» es muy distinta en cada individuo. Cada uno se apropia, en distinta medida, de su situación o contexto, que va a moldear o configurar una determinada manera de ser y vivir. En educación no hay procesos educativos iguales, ni lenguajes iguales que sirvan para todos. No hay un mundo «objetivo» igual para todos. Este es un mundo necesariamente *interpretado* en la forma peculiar de cada cultura. Para educar es indispensable que el educador salga de sí mismo y se haga cargo del otro en *toda* su realidad, en la que vive el educando, porque «hasta que no haga un hueco al otro, aun a costa de su propia supervivencia, no será real la significación ética del otro» (González R.-Arnáiz, 2002, p. 89).

4.4. Profundizar en el sentido de la responsabilidad

El descubrimiento de mi responsabilidad ante el otro y los otros. No es mi futuro como individuo el que está en juego; en mi suerte está también la suerte del otro y de los otros conmigo. «Mi vida está implicada en otras vidas. Mi vida no es completamente mía. Venimos al mundo necesitados de una hospitalidad y esta condición vulnerable no puede eludirse, no puede ser superada» (Butler, 2006,

p. 44). Traer a las aulas las experiencias de sufrimiento causadas por el hambre y las guerras hace posible que el mundo del dolor se acerque a la vida del educando y le haga sensible a otra realidad frecuentemente olvidada; llevar a las aulas la experiencia de sufrimiento de los inmigrantes y encarcelados puede ayudar a mirarlos con otros ojos, aquellos que facilitan la ayuda y la acogida, que nos llevan a considerarlos como *otros* que nos pertenecen. Es una manera de romper los muros, a veces infranqueables, que la escuela ha construido, aislándose de la realidad de la vida. Más allá de mis intereses y necesidades hay un «tercero» que también reclama lo que le pertenece. Es el sentido de pertenencia a una comunidad que va unido a la conciencia de mi responsabilidad hacia los otros y de los otros. Es el modo de hacer frente a una sociedad de individuos aislados en una sociedad atomizada. El otro forma parte de mí como pregunta y como repuesta.

4.5. Una pedagogía del don

Hacer de las aulas espacios de encuentro y ayuda desinteresada, en contraposición a una enseñanza centrada en la formación de individuos para competir, acrílicos y ajenos o indiferentes al bien de la comunidad.

La formación humana tiene más que ver con la contribución a diferentes cadenas de altruismo que con la conquista solitaria de la autonomía... La pedagogía debe orientarse hacia procesos de ayuda mutua y de contribución a la comunidad por medio de la relación y el servicio» (Martín et al., 2019, p. 58).

La escuela debe dar entrada a la cultura del don. La convivencia en sociedad se hace muy difícil o imposible sin relaciones de confianza, de cooperación y atención y cuidado del otro desde la gratuidad. Una sociedad construida solo sobre las estructuras de la justicia sería invivible, inhumana. Son necesarias relaciones interhumanas cimentadas en la solidaridad y la gratuidad, en la cultura del don como forma de vivir. «No hay sociedad sin don, y no hay educación sin entender el don de los educadores y la capacidad de dar de los educandos» (Martín et al., 2019, p. 14). Pero para que haya don es necesario que no haya contraprestación, ni reconocimiento del don recibido (Derrida, 1995). «El don reposa siempre en la gratuidad e incluso en la ausencia de razón» (Mélich, 2021, p. 125). El educador debe llevar a las aulas la experiencia de la donación como una conducta habitual en la sociedad y en los centros educativos; debe ayudar a los alumnos a poner nombre a las conductas de solidaridad y fraternidad que hacen que la sociedad sea más humana. Son las experiencias éticas en las personas «normales» las que ponen a nuestro alcance los valores, nos ayudan a apreciarlos e imitarlos.

5. Consideraciones finales

Los teóricos de la educación que se han acercado a la obra de Levinas destacan la importancia de este autor para repensar la teoría y la praxis educativa (Lee, 2019; Matanky, 2018; Biesta, 2010; Ortega, 2016). Todos ellos subrayan la originalidad de su pensamiento y la necesidad

de elaborar otro discurso y otra praxis educativa centrada en la singularidad de cada sujeto, en *su* circunstancia, y convertir la actuación educativa en una acción de acogida y cuidado del otro (Ortega, 2016). Subrayan, además, el papel del educador como fuente creíble de aquello que transmite, y su responsabilidad en crear un clima educativo que favorezca la conducta ética. «El educador, al estilo de Séneca, cree en aquello que enseña, lo expresa en su conducta, y si utiliza la *techné* retórica es para que la verdad profesada constituya al ser del oyente» (Santos, 2013, p. 482).

La ética levinasiana no acude a argumentos de la razón para prescribir determinadas conductas. No es la reflexión argumentativa la que nos llevan a acoger al otro, más bien es la autoridad ética del *otro* la que nos saca de nuestra indiferencia hacia el otro, del enclaustramiento de nuestro «yo». Frente al mundo moral de la ética kantiana, ya prefijado de antemano, la ética levinasiana se desenvuelve en la incertidumbre, en la provisionalidad como el mismo ser humano. Nada está definitivamente conquistado; nos vemos obligados a inventar respuestas éticas, porque las ya dadas solo responden a la necesidad del otro en una situación concreta, singular e irrepetible. Por ello no es posible la competencia ética. Siempre habrá una distancia insalvable entre la necesidad del otro y la respuesta ética dada.

La ética en Kant y en Levinas difiere sustancialmente en su punto de partida. Para Kant la pregunta ética es: *¿qué debo*

hacer?, su referente es la norma, el deber que hay que cumplir. Para Levinas, la pregunta es otra muy distinta: *¿de quién soy yo prójimo?*, el referente no es la norma, sino el *otro* en su situación concreta. Una ética distinta lleva necesariamente a una praxis educativa también distinta. Podría esperarse que ofreciésemos, en este trabajo, estrategias o pautas concretas de actuación educativa, ya prefijadas de antemano, como lo viene haciendo la pedagogía cognitiva en educación moral. La ética levinasiana no ampara una programación detallada, fijada en el tiempo, porque la respuesta ética se da siempre a la demanda imprevista del otro. Y la respuesta está siempre vinculada a una situación única, singular. No es posible, por tanto, programar actuaciones que habiliten al individuo para una respuesta ética. Solo es posible crear un clima educativo que favorezca la apertura al otro, ser sensible al otro en su situación. Es la grandeza y la servidumbre de la ética de Emmanuel Levinas. El modelo educativo propuesto, a partir de Levinas, hace de la limitación y la contingencia del ser humano, de su estructural necesidad, su punto de partida, y la acogida compasiva su punto de llegada.

La educación moral, fundamentada en la ética levinasiana, puede servir para *humanizar* a la escuela y a la sociedad. Estar atento al otro, escucharlo y acogerlo, acompañarlo en la aventura de la construcción de *su* proyecto de vida es una tarea irrenunciable de la escuela.

Ello implica... ayudar, desde la propia incertidumbre y el testimonio, a que

el otro recorra su propio camino sin la certeza de alcanzar el destino buscado. Implica desprenderse de unas «certezas» que nos han acompañado demasiado tiempo y que han hecho de la educación una tarea *in-significante*, alejada de la vida de cada educando (Ortega y Romero, 2019, p. 166).

Es necesario propiciar «otro modo» de educar que asuma la realidad humana del educando. La educación, como la ética, no contempla seres idealizados, perdidos en el cielo de las «bellas ideas», sino a individuos concretos condicionados por su circunstancia. «Si ser humano es una categoría ética y no solo biológica, aprender a serlo se erige en la tarea principal que tenemos todos los humanos a lo largo de nuestra vida» (Pérez Guerrero, 2016, p. 238).

Referencias bibliográficas

- Biesta, G. (2010). Education after the death of the subject: Levinas and the Pedagogy of Interruption [La educación después de la muerte del sujeto: Levinas y la pedagogía de la interrupción]. En Leonardo Zeus (Ed.), *Handbook of Cultural Politics and Education. Contexts in Education. Volume 4* (pp. 289-300). Sense Publishers.
- Butler, J. (2006). *Vida precaria*. Paidós.
- Chinnery, A. (2003). Aesthetics of surrender: levinas and the disruption of agency in moral education [Estética de la entrega: Levinas y la alteración del albedrío en la educación moral]. *Studies in Philosophy and Education*, 22 (1), 5-17. <https://doi.org/10.1023/A:1021129309618>
- Delgado, I. (2010). Perspectiva antropológica de la educación. Visión desde la filosofía dialógica y personalista. **revista española de pedagogía**, 68 (247), 479-495.
- Derrida, J. (1995). *Dar (el) tiempo*. Paidós.
- González, R. y Arnáiz, G. (2002). La interculturalidad como categoría moral. En G. González R. Arnáiz (Coord.), *El discurso intercultural. Prolegómenos a una filosofía intercultural* (pp. 77-106). Biblioteca Nueva.
- Hegel, G. W. (2005). *Lecciones sobre la filosofía de la historia universal*. Tecnos.
- Lee, S. (2019). Ethics is an optics: Ethical practicality and the exposure of teaching [La ética es una óptica: la practicidad ética y la exposición de la enseñanza]. *Journal of Philosophy of Education*, 53 (1), 145-164. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12314>
- Levinas, E. (1987). *Totalidad e infinito. Ensayo sobre la exterioridad*. Sígueme.
- Levinas, E. (1993). *Entre nosotros*. Pre-Textos.
- Levinas, E. (1998). *La huella del otro*. Taurus.
- Levinas, E. (2008). *Nombres propios*. Fundación Enmanuel Mounier.
- Levinas, E. (2011). *De otro modo que ser o más allá de la esencia*. Ediciones Sígueme.
- Levinas, E. (2014). *Alteridad y trascendencia*. Arena Libros.
- Levinas, E. (2015). *Ética e infinito*. Editorial Machado.
- Martín, X., Gijón, M. y Puig Rovira, J. M.^a (2019). Pedagogía del don. Relación y servicio en educación. *Estudios sobre Educación*, 37, 51-68. <https://doi.org/10.15581/004.37.51-68>
- Matanky, E. (2018). The temptation of pedagogy: Levinas's educational thought from his philosophical and confessional writings [La tentación de la pedagogía: el pensamiento pedagógico de Levinas a partir de sus escritos filosóficos y confesionales]. *Journal of Philosophy of Education*, 52 (3), 412-427. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12302>
- Mélich, J. C. (2002). *Filosofía de la finitud*. Herder.
- Mélich, J. C. (2010). *Ética de la compasión*. Herder.
- Mélich, J. C. (2021). *La fragilidad del mundo: Ensayo sobre un tiempo precario*. Tusquets.
- Ortega, P. (2010) Educar es responder a la pregunta del otro. *Edetania*, 37, 13-31.
- Ortega, P. (2016). La ética de la compasión en la pedagogía de la alteridad. **revista española de pedagogía**, 74 (264), 243-264.

- Ortega, P. y Romero, E. (2019). *A la intemperie. Conversaciones desde la pedagogía de la alteridad*. Octaedro.
- Ortega, P. y Romero, E. (2021). El valor de la experiencia del alumno como contenido educativo, *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 33 (1), 89-110. <https://doi.org/10.14201/teri.23615>
- Pagès, A. (2016). Actualidad de la Hermenéutica como Filosofía de la Educación. **revista española de pedagogía**, 74 (264), 265-281.
- Pallarés, M. (2020). Educación humanizada. Una aproximación a partir del legado de Heinrich Rombach. *Estudios Sobre Educación*, 38, 9-27. <https://doi.org/10.15581/004.38.9-27>
- Pérez-Guerrero, J. (2016). Ser humano como tarea. Ideas para una antropología de educación de inspiración clásica. **revista española de pedagogía**, 74 (264), 227-241.
- Sánchez-Rojo, A. (2019). Pedagogía de la atención para el siglo XXI: más allá de una perspectiva psicológica. **revista española de pedagogía**, 77 (274), 421-436.
- Santos, M. (2013). Educación y construcción del Self en la Filosofía Helenística según Michel Foucault. **revista española de pedagogía**, 71 (256), 479-492.
- Standish, P. (2020). Lines of testimony [Líneas de testimonio]. *Journal of Philosophy of Education*, 54 (2), 319-339. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12413>
- Todd, S. (2003). *Learning from the other: Levinas, psychoanalysis, and ethical possibilities in education* [Aprender del otro: Levinas, el psicoanálisis y las posibilidades éticas en la educación]. State University of New York Press.
- Tood, S. (2016). Education Incarnate. *Educational Practice and Theory*, 48 (4), 405-417. <http://dx.doi.org/10.1080/00131857.2015.1041444>
- Toumayan, A. (2004). «I More than the Others»: Dostoevsky and Levinas [«Yo más que los otros»: Dostoevski y Levinas]. *Yale French Studies*, 104, 55-66. <https://doi.org/10.2307/3182504>
- Waldenfels, B. (2015). La ética responsiva entre la respuesta y la responsabilidad. *Apeiron*, 3, 205-214.
- Zamora, J. A. (2004). T. W. Adorno. *Pensar contra la barbarie*. Trotta.
- Zhao, G. (2012). Levinas and the mission of education [Levinas y la misión de la educación]. *Educational Theory*, 62 (6), 659-675. <http://dx.doi.org/10.1111/edth.12003>
- Zhao, G. (2014). Freedom reconsidered: Heteronomy, open subjectivity, and the 'gift of teaching' [La libertad reconsiderada: heteronomía, subjetividad abierta y el «don de la enseñanza»]. *Studies in Philosophy and Education*, 33 (5), 510-524. <https://doi.org/10.1007/s11217-013-9401-4>

Biografía de los autores

Pedro Ortega Ruiz es Doctor en Pedagogía. Ha cursado estudios de Pedagogía en la Universidad Pontificia Salesiana de Roma, en la Universidad de Valencia y de Murcia. Catedrático jubilado de Teoría e Hª de la Educación en la Universidad de Murcia. Es coautor de los libros como: *La enseñanza de actitudes y valores* (1986); *La educación moral del ciudadano de hoy* (2001) o *A la intemperie. Conversaciones desde la pedagogía de la alteridad* (2019). Es profesor de la Cátedra Distinguida «Educación y Valores» de Cety's-Universidad (México) y director de la Red Internacional de Pedagogía de la Alteridad dentro de REDIFE.

 <https://orcid.org/0000-0002-3882-0544>

Eduardo Romero Sánchez es Profesor Titular del Departamento de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia. Es miembro del Grupo de Investigación «Educación en Valores» y coordinador del área de Investigación del Observatorio de la Exclusión Social de la Universidad de Murcia. Sus principales contribuciones científicas se centran en

la dimensión filosófica y antropológica de la educación; la ética levinasiana y la pedagogía de la alteridad; y los procesos de exclusión social y educativa. Es profesor de la Cátedra Distinguida «Educación y Valores» de Cetys-Universidad (México). En la actualidad participa en el proyecto de

investigación «*Constelaciones del autoritarismo: Memoria y actualidad de una amenaza a la democracia en una perspectiva filosófica e interdisciplinar*» desarrollado desde el Instituto de Filosofía del CSIC.



<https://orcid.org/0000-0001-5090-0961>

Al alba de la humanización: *Cultura* proyecta sombra de poliedro, género de mujer y práctica de magisterio

At the dawn of humanisation: Culture casts a polyhedral shadow, the female gender and teaching practice

Dr. Joaquín GARCÍA CARRASCO. Catedrático. Universidad de Salamanca (carrasco@usal.es).

Dra. Macarena DONOSO GONZÁLEZ. Profesora Contratada Doctora. Universidad Antonio de Nebrija (mdonoso@nebrija.es).

Resumen:

El significado más atribuido a la palabra *cultura* es objetivo: la producción-creación de objetos culturales, conocimientos e instituciones. En la invención del término ocurrió una transferencia metafórica que no puso atención a procesos asociados a la crianza; olvidó actores, especialmente mujeres y docentes de primeras letras. Defendemos que la enseñanza de conocimientos, habilidades y valoraciones son primarias en el despliegue de la mente humana y se reúnen en el concepto *enseñanza* o en el de *educación*. En este escenario, las mujeres y los maestros ocuparon un lugar protagonista y los patrones de desarrollo-crianza un estadio fundamental. La demostración la construimos con datos históricos y antropológicos conver-

gentes, los cuales permiten concluir que la enseñanza es un rasgo diferencial del género Homo. *Homo docens* puede constituir un punto de vista en la elaboración de una antropología de la educación.

Descriptores: antropología de la educación, crianza, magisterio, mujeres, cultura.

Abstract:

The most commonly used meaning of the word *culture* relates to objects: the production-creation of cultural objects, knowledge, and institutions. The invention of the term involved a metaphorical transfer, which did not consider processes linked with child rear-

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 21-02-2022.

Cómo citar este artículo: García Carrasco, J. y Donoso González, M. (2022). Al alba de la humanización: *Cultura* proyecta sombra de poliedro, género de mujer y práctica de magisterio | *At the dawn of humanisation: Culture casts a polyhedral shadow, the female gender and teaching practice*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 251-267. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-05>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 251-267



ing; agents involved, especially women and teachers of basic skills, were forgotten. We argue that teaching of knowledge, skills and valuations are fundamental in the development of the human mind and come together in the concept of teaching or education. Women and teachers played a leading role in this scenario and patterns of development-upbringing were a fundamental stage. We have built

our proof using overlapping historical and anthropological data that allow us to conclude that teaching is a distinguishing feature of the genus *Homo*. *Homo docens* might offer a perspective for the elaboration of an anthropology of education.

Keywords: anthropology of education, child rearing, teaching, women, culture.

1. Introducción: la sombra del poliedro

Cultura es el rasgo que mejor define la naturaleza humana. Definir es señalar límites al significado que otorga relevancia a una palabra (Sperber y Wilson, 2005); en cierta medida lo cierra, transformando la palabra en *término* para una argumentación consistente. Kroeber y Kluckhohn (1952) recogieron y clasificaron cientos de definiciones (Colom Cañella, 1980; Bouche et al., 2002; Pérez Alonso-Geta et al., 2011; Colom Cañellas y Lizón, 2016). ¿Por qué tantas, si parece tan clara la idea que señala?

Aunque la mente se topa con hechos, y a ellos hace referencia, construye interpretaciones con la sombra que el hecho le genera. Esta representación, en todos los casos, es falible y mejorable mediante la corrección o el ajuste de perspectivas o puntos de vista (Ortega y Gasset, 1970). *Naturaleza humana* es uno de esos términos que vemos con frecuencia en escritos y que cada quien ha elaborado desde sus particulares focos de atención, tal vez por la complejidad del rasgo al que se presta atención para caracterizar al *género hu-*

mano. Por este motivo, practicar filosofía equivale a construir y elaborar transformaciones hermenéuticas (Conill, 2018).

Hoy, nadie duda acerca de que el género *Homo* abarca muchas especies. En términos de C. J. Cela y F. Ayala, está formado por cinco géneros homínidos y cada uno múltiple en especies; lo verdaderamente común a todos los *humanos* es andar erguidos (2021, p. 19). Todos son también animales culturales. Estos autores intentan superar la polisemia del término cultura proponiendo un «sentido estricto, el del conjunto de herramientas y técnicas» (2021, p. 56)¹. Enseguida indican que, cuando su empleo se «convierte en una práctica común para todo un grupo, estamos hablando de cultura» (2021, p. 20).

Desde el punto de vista de la pedagogía, se trata de dos sistemas diferentes de procesos complejos: los procesos de creación-uso de objetos culturales y los procesos de transmisión de habilidades y competencias (Wenger, 2001). ¿Con cuál de las dos referencias definir cultura? Para decidir, iremos atrás en el tiempo con el objetivo de

tomar perspectiva. Eso hace Sara Blaffer Hrdy (1946-), antropóloga y primatóloga, profesora emérita en la Universidad de California en Davis: indaga la evolución de las formas de comportamiento. No pregunta *¿qué es ser humano?*, sino *¿cómo nos hemos convertido en seres humanos?* Por eso, no se topa con el artefacto, descubre la relevancia de la empatía (Hrdy, 2016), novedad cualitativa que emergió mucho antes de la invención de la herramienta de piedra.

Es habitual en los escritos contemporáneos sobre antropología referirse a cultura en el sentido de generación de *objetos culturales* y su acopio-acumulación. El significado más prístino del término refería procesos intersubjetivos de enseñanza-aprendizaje, zona social de cooperación y ayuda esencial para el desarrollo de la mente. Nosotros defendemos aquí la conveniencia pedagógica de este punto de vista porque hace justicia sobre la importancia y el mérito de los actores en el despliegue de esta manera de ser.

1.1. Propiedades específicas de nuestra cultura

Cuando la perspectiva elegida es la zona social de construcción del sujeto —una perspectiva pedagógica— (Newman et al., 1998), la novedad cualitativa que muestra la cultura en todos los humanos es que enraíza como necesidad bioetológica: fuera de ese escenario intersubjetivo, o no pueden vivir o el perjuicio los deja antropológicamente irreconocibles (Curtiss, 1977; García Carrasco, 2007). Con este foco se tornan relevantes cuestiones muy propias de una antropología de la educación: accesibilidad, disponibilidad, *cultura sostenible* y *cultura insostenible*, *circunstancias* culturales

(como las de los emigrantes o los abandonados), *incidencias* culturales (como invasiones, pandemias, sobrepoblaciones), *coincidencias* culturales (como la cultura multimedia) y *contingencias* culturales.

Calificamos como contingencias a novedades cualitativas que dieron origen a verdaderas discontinuidades en la evolución cultural, como la emergencia del lenguaje, la invención de la escritura o el descubrimiento de la informática. Creemos que la primera gran contingencia cultural, vinculada a la divergencia evolutiva respecto a la línea primate, debió ser la emergencia del escenario docente, la aparición de las competencias de magisterio-aprendizaje: una contingencia pedagógica. Dentro de la evolución animal, la cultura aplica procesos de relevancia de estímulos, mimetismo, aprendizaje. En la línea de los homínidos apareció la novedad cualitativa de la enseñanza: comportamiento intencional planificado para que otro aprenda, guiado por motivación y percepción de estados competenciales (Dennett, 2017). En este sentido, M. Tomasello lleva a cabo una aproximación antropológica a la cultura tomando como marco de referencia la cooperación, ahí encuentra (Tomasello, 2010): «los orígenes culturales de la cognición humana», del pensamiento y de la moralidad humanos (Tomasello, 2007, 2017, 2019). Su planteamiento gira sobre el término *cooperación*, únicamente hemos encontrado en su discurso una referencia explícita, incidental, al de enseñanza.

Muchos biólogos afirman que la evolución biológica funciona en nuestra especie para «preservar y aumentar la capacidad humana de crear, absorber y transmitir

cultura» (Brosch, 2005, p. 41); otros autores creen que ha sido la cultura la que transformó las diferencias sexuales (dimorfismo sexual) en atribuciones cualitativas de género (Shlain, 2000).

2. El escenario de la cultura instrumental tuvo que implicar la enseñanza

Durante mucho tiempo se pensó que, entre los 6 Ma y los 3.4 Ma, los ancestros humanos no dejaron evidencia alguna de la creatividad de su mente. Es precisamente la época que media entre Lucy, 3.9-3 Ma (*Australopithecus afarensis*) (Johanson y Edey, 1993) y Toumai (6-7 Ma *Sahelanthropus schadensis*) (Brunet, 2016, 2018). En el año 2011, una excavación dirigida por Sonia Harmand (1974-) y su equipo, al oeste del lago Turkana (Kenia), descubrió herramientas de piedra muy toscas, con una antigüedad de 3.3 Ma (Harmand et al., 2015): esa es la industria lítica más antigua descubierta hasta este momento. Se trata del yacimiento Lomekwi-3, cuya datación atribuida es incluso anterior a la propuesta para los fósiles de *Homo habilis*. Hasta ese momento se creía que las primeras herramientas fueron las de Oldowai, datadas en 2.6 Ma.

J. E. Lewis y S. Harmand (2016) expusieron las implicaciones que a su juicio se deducen del descubrimiento Lomekwi-3, para los autores de aquellos artefactos: requerimiento de *competencias mentales complejas* en los/las artesanas, tales como *comprensión* de la mecánica de fractura de las materias primas y elección de tamaños y formas *preferibles* de los bloques iniciales; *control* sensoriomotor en la aplicación

de fuerza y precisión en los gestos, para sacar las lascas; *comprensión* visoespacial de ubicaciones y ángulos de golpeo, para el mejor aprovechamiento del núcleo; *criterios de selección* de lascas en función de usos. No cabe duda, la mediación instrumental se ha desarrollado en el género *Homo* como en ninguna otra rama de la evolución animal.

Estos artefactos líticos no se encontraron asociados a restos óseos. Con parecida antigüedad, especies que se conoce ocuparon la región en ese periodo son: *Australopithecus afarensis* con 380 y 450 cm³ de capacidad craneana, *A. deyiremeda* y *Kenianthropus platyops*, todos anteriores a la familia *Homo*.

Si el marco de la deliberación es la *cultura* pensar únicamente en la creatividad técnica de la piedra puede constituir una ofuscación o deslumbramiento, un prejuicio.

Parece verosímil pensar en los primitivos lugares de talla como escenarios donde se practicaba *enseñanza* de habilidades y exhibía *la motivación para aprenderlas*. En suma, procesos que implican reconocimiento de estados en la mente del otro y motivación para la planificación de ayuda. Los indicios de las funciones mentales necesarias para la enseñanza en el taller artesano debieron evolucionar en algunos grupos homínidos verosímelmente, *antes* de la aparición de la cultura de la piedra, mientras practicaron culturas de recolección y exploraron recursos vitales migrando por diferentes territorios. Si los procesos de enseñanza pudieron practicarse razonablemente antes de la cultura de la

piedra, recrece el papel cultural de la mujer recolectora y adquiere relieve epistémico la trama social de crianza.

3. Cultura tiene género de mujer, aunque no contaba en los relatos

G. Hinojo, latinista salmantino reconocido, explica que las dos grandes vías de invención de palabras son: la *onomatopeya* (en griego, *hacer nombres*) —término que indica con precisión el procedimiento inventor— y la *metáfora*, entender una cosa en términos de otra (Hinojo, 2012). La metáfora no es mera herramienta poética, sino instrumento esencial para la creación de léxico y hasta del propio pensamiento. Richter (1763-1825) llegó a afirmar que la mayor parte de las expresiones de una lengua resultan ser *metáforas empalidecidas*, en muchas palabras quedaron escondidas *metáforas muertas*.

3.1. La ocurrencia de la palabra cultura fue de Cicerón

Es bien conocido que la palabra *cultura* deriva de la forma participial del verbo «*colo-colere-cultum*», cuyo significado se centraría en «habitar» y «cultivar» los campos, las dos acciones más habituales entre la población rural, aldeana. Así, el verbo raíz recuerda tiempos de aldea y vida campesina, el nacimiento de la *agricultura*. Rodríguez López comprueba que, en la Roma arcaica, la excelencia en el modo de vida estuvo «indisolublemente unida al cultivo de la tierra» (Rodríguez López, 2002, p. 185). En el *officium* del agricultor, «*vir bonus*» recogía sanidad moral y pericia técnica, pero el protagonista del relato fue varón. Senadores y Generales cultivaban con sus manos la tierra; Cicerón aconseja la labranza como be-

neficio para la tercera edad compatible con la vida del estudioso (sabio). En el cap. XVII de *Sobre la vejez* (Cicerón, 2005), cuenta, p. ej., que Mario Valerio Corbino fue Cónsul seis veces y durante 46 años vivió cultivando sus tierras hasta los 100 años.

Cuando Catón el Viejo (234-149 a. C.) escribe el tratado *De Agricultura* (también llamado *De re rustica*) (Catón, 2012), el dominio de *rebus rusticis*, las cosas del campo, abarcaban el conjunto de la economía rural y la vida campesina (González Marrero y Ríos Longares, 2014). Aun así, es reducido el espacio que concede la literatura latina de la época, en general, a considerar los trabajadores del campo. Cicerón en este punto fue excepción. El *huerto funerario* confirmaba el valor atribuido al cultivo de la tierra (Rodríguez López, 2008).

3.2. La primera y única transferencia metafórica latina del cultivar campesino a la cultura del espíritu

Cultura es un vocablo (Doval, 1979) que procede de lo que Columela (4-70 a. C.) denominaba *los trabajos del campo* (Columela, 1988), *Res Rustica* y *Liber de Arboribus*. Cicerón en las *Disputationes Tusculanas* —podríamos titularlo *Debates de Túsculo* (Cicerón, 2004)— fue el primero, quizás el único, que lo transfirió metafóricamente para referirse a labores en el espíritu. Parece que fue la primera y, probablemente, única vez que en la antigüedad romana se hace ese *uso metafórico de la palabra cultura* (Sobrevilla, 1998a). En el *Libro-II, cap. 13*, apareció el término *cultura* como trabajo cooperativo sobre la mente; ofrecemos la cita completa:

[...] del mismo modo no todas las almas cultivadas dan fruto. Y, para continuar con la misma comparación, del mismo modo que un campo, por fértil que sea, no puede dar fruto si no se cultiva, lo mismo le sucede al alma que no recibe enseñanza (*sine doctrina animus*) [...] Ahora bien, el cultivo del alma es la filosofía (*Cultura autem animi philosophia est*) (Andrés-Gallego, 2006, p. 32).

Dos afirmaciones contiene el párrafo. Una es famosa y repetida: la filosofía es *cultura del alma*. La segunda no es menos categórica: el alma, *sin enseñanza* («*sine doctrina*»), deja de producir; esta se comenta menos. Entre las dos expresiones quedan canonizados el contenido con el que la mente se mantiene lozana y se cura (el pensamiento filosófico) y *la enseñanza*, la ayuda intersubjetiva que alimenta las mentes, de la cual, cuando surge la escritura, es paradigma el magisterio escolar² y, con mucha anterioridad, la crianza.

Destacaríamos en la metafórica ciceroniana, desde nuestro punto de vista: (i) un *marco ontológico* insinuado: la mente humana puede ser cultivada, recrecida, porque posee una plasticidad agradecida, como la tierra de siembra; (ii) un *marco epistémico*, que también se insinúa para ese cultivo, es una relación intersubjetiva de enseñanza, *doctrina* también, sin duda, *educación*³. Términos directamente referidos a la *crianza*, a cuidados de la infancia. Santo Tomás de Aquino parece ser el primero en someter el concepto a análisis semántico, atribuyendo la función al padre.

En el primer vertido de significado sobre la palabra cultura estuvo la filosofía y los filósofos, «una ciencia de las cosas divi-

nas y humanas» (Prólogo del Libro II *De Officiis*) (Cicerón, 2018), que no incluyó la crianza, ni en su escenario estuvieron las mujeres y los maestros.

Cicerón recupera el escenario campesino dentro de una percepción idílica. El entorno labriego le aportaba valores con los que construir un «modelo» para un medio de vida esencialmente urbano, no para el propio campesinado analfabeto, sino para la burguesía, manteniendo la valoración estética del cultivo del huerto. La referencia agrícola aporta a la reflexión sobre la *paideia-humanitas* un marco cognitivo emocional con la naturaleza; ese marco alimenta la imaginación para componer un sistema conceptual sobre la cultura como especie de trabajo diferencial sobre las mentes.

El supuesto ontológico y epistémico que aquí resaltamos es un enunciado antropológico claro: la singularidad de los seres humanos consiste en que necesitan la cultura para vivir. La mente de los seres humanos puede ser desarrollada por la cultura. Aprendiendo de otros, enseñar es *como si* fuese un cultivo de la mente, las enseñanzas *son como* labores en el campo de la mente. Metáfora o acepción de la palabra cultura, la expresión cayó en el olvido (Andrés-Gallego, 2006).

3.3. El paquete imaginario transferido fue incompleto, faltaron las mujeres y la crianza, los maestros y las primeras letras

En el relato quedaban ocultas muchas cosas, resultó ser una transferencia metafórica mutilada, por todo lo que dejó fuera del foco de atención, quedaban ocultos

los *cuidados domésticos* de la crianza y sus principales protagonistas: las madres, las abuelas, las cuidadoras «aloparentales» (González Echeverría et al., 2020). En las especies *Homo* la crianza cooperativa es un rasgo de identidad bioetológica (Mateos, 2014).

El nicho de significación que se adjudica a la voz cultura cuando nace, no deja prácticamente hueco para la mujer, no obstante, su participación real en los trabajos de la vida campesina; este silencio sobre la mujer campesina, llega hasta la actualidad. La producción literaria en la Atenas clásica o en la Roma republicana fue deslumbrante, pero los testimonios de la participación de las mujeres fueron mínimos en comparación con las obras que evocaban acciones de los varones (Vera y Ribera, 1999). En los cientos de páginas dedicadas por Cicerón a las ocupaciones agrícolas ni se mencionan las mujeres. La representación de esta forma de vida se ofrece sesgada y categorizada como *uirilia officia* (quehacer de varones), dejando invisible la participación femenina real y silenciando la valoración de las ocupaciones domésticas (Cañizar, 2012), privilegiando para ella solo el valor reproductor como contribución económica (Rubiera, 2010). Se le fue al término, también, por el mismo agujero, la crianza y los maestros de primeras letras (Molas, 2002), de ahí la urgencia de la pregunta de Sara B. Pomeroy: «[...] qué es lo que hacían las mujeres mientras los hombres actuaban en todas las áreas en las que los eruditos clásicos han puesto siempre especial énfasis» (Pomeroy, 1999, p. 8).

El significado moderno de cultura puede encontrarse descrito en infinidad de libros.

La *Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía* dedica un volumen a *Filosofía de la cultura* (Sobrevilla, 1998b) y otro a *Filosofía de la Educación* (Hoyos Vázquez, 2008). Sobrevilla (1938-2014) abre el volumen con un capítulo rico en información. Atribuye el «concepto moderno de cultura» al jurista alemán S. von Pufendorf (1632-1694), quien emplea la expresión *cultura animae* para referirse a todos los conocimientos que nos permiten superar la naturaleza y, *cultura vitae*, para «los cuidados de todo ser humano» (Pufendorf, 1989). El autor alemán contrapone el concepto cultura al de *status naturalis*, asimilado a barbarie. Incluye en la categoría cultura todo lo que no nos proporciona la naturaleza: lo que encontramos o descubrimos, o lo que construimos y fabricamos. Todas las actividades que genera nuestra iniciativa, incluidos los cuidados y la cooperación que recibimos de otros seres humanos. Sobrevilla, como muchos otros autores, considera mérito de la Ilustración proponer un sentido objetivo de la cultura: todas las creaciones y realizaciones del hombre (Sobrevilla, 1998b).

Hoy, especialistas en paleoantropología y en primatología vinculan el significado de cultura con el de *cooperación*. En la raíz del concepto cultura no estaría tanto la actividad productiva del artesano/a, para muchos «los fabricantes de hachas» (Burke y Ornstein, 2001), sino las prácticas de enseñanza. Los primeros seres humanos no serían tanto *Homo faber*, sino *Homo docens*.

J. Mosterín (1941-) dedica un amplio libro a la cultura humana. En el prólogo afirma: «cultura es información» y, al iniciar el

primer capítulo: «No hay vida sin información ni hay vida humana sin cultura». Aclarando a continuación que «la cultura humana es un tipo especial de cultura» con un poder extraordinario (Mosterín, 2009, p. 45).

4. Nuevos capítulos para la antropología de la educación

D. Lestel, en un libro muy documentado, se hace eco de muchas observaciones sobre las estrechas relaciones entre las madres chimpancés, las crías y su mediación en el aprendizaje. «El comportamiento de este último está modelado mediante las señales que la madre le dirige, y a las cuales aprende gradualmente a responder» (Lestel, 2003, p. 111).

Esas señales suelen ser complejas y multimodales, el hijo aprende gradualmente la respuesta adecuada. Ese aprendizaje compromete la pertinencia de la respuesta. La mirada de la madre constituye un elemento importante para su toma de decisiones. Crecen las observaciones de comportamientos transmitidos mediados por comunicación no verbal entre grandes simios con la madre como socia preferente en la relación cultural. La revista *Nature*, publicó una síntesis de los resultados de estas investigaciones (Whiten et al., 1999).

S. Blaffer Hrdy (1946-), una de las investigadoras más reconocidas en conducta femenina de primates, considera la empatía clave de la evolución humana (Hrdy, 2016). *Empatía* es un término que indica capacidad de percatación de estados emocionales o intencionales de otro/s (García-Carrasco, 2015).

El modo en que nuestros cuerpos —incluyendo la voz, el talante, la postura, etc.— son influenciados por los cuerpos que nos rodean es uno de los misterios de la existencia humana, pero proporciona el cemento que mantiene cohesionadas sociedades enteras (Waal, 2011, p. 91).

En 2016 tuvo lugar un sorprendente intercambio emocional: el «último abrazo» entre Mama, la chimpancé moribunda, y Jan Van Hoff (1936-), primatólogo de Utrecht que había sido su cuidador muchos años. F. Waal reflexiona largamente sobre el suceso en *El último abrazo*: fue un abrazo emocionado de reconocimiento. «Nadie se atrevería a penetrar en la guarida de un chimpancé adulto» (Waal, 2018, p. 25).

De manera muy sintética nos hemos referido en este párrafo a rasgos sorprendentes del escenario cultural primate que pudieron estar presentes en los momentos de la emergencia de la cultura humana.

4.1. El acto de enseñanza pudo estar en el origen de la cultura humana

Dentro del panorama conductual de los seres vivos, los primates muestran una *so-ciabilidad avanzada* en el sentido de *relaciones sociales altamente personalizadas*. Esa categoría de relaciones ha constituido «un contexto decisivo para la evolución de la inteligencia, al menos de aquellas funciones psicológicas que se encuentran más directamente implicadas en el procesamiento de información» (Colmenares, 2002, p. 271). Nosotros añadiríamos que también para la evolución de la afectividad y de la emocionalidad (Waal, 2016), es decir, evolución del sistema de estimación y de valoración de las situaciones.

A K. Imanishi (1902-1992)⁴ la observación de macacos le confirmó dos ideas. La primera que, cuando un mono crece sin los cuidados de una madre, no adquirirá los comportamientos normales de su comunidad; no quedar cobijado y cuidado por ella le dejará disminuido y mermado comportamentalmente. De ahí la segunda idea de Imanishi, lo que podríamos denominar eficiencia cultural de la madre y la necesidad vital de su ayuda para consumir el despliegue del etograma de la cría.

La inversión en tiempo y energía de las hembras en el sostenimiento social es muy superior a la de los machos. Si los antropólogos asocian la relevancia de la vida grupal a aprender y transmitir la información útil y la cultura, debiera situarse en primer plano la contribución de los cuidados de crianza, en los que el ofrecimiento de información es el permanente alimento del aprendizaje.

En ese contexto, el hecho de fondo es que la supervivencia de la especie dependió del éxito de los cuidados de crianza, de la asistencia a la fragilidad de la cría. En esta circunstancia, inteligencia significa capacidad de empatía, que la madre vivencia como interdependencia real.

Sin embargo, M. Tomasello cree que los chimpancés carecen de verdadera representación del estado y/o la intención de otro. Opina que se comportan como si fuesen «autistas», no disponen de una teoría de la mente (Tomasello et al., 1993). M. Tomasello (2007), propone la oscura abstracción de un proceso de *convencionalización individual*. Otros autores le

atribuyen una voluntad de *anclaje social*, emocionalmente sostenido, para copiar al adulto, tal y como defiende De Waal (2002). Por eso resisten tanto tiempo al fracaso en los ensayos, persisten sin la conexión inmediata con la recompensa. Riba Cano ha realizado una interesante revisión sobre los mecanismos cognitivos en el aprendizaje social de los chimpancés (2016).

5. Es muy verosímil que el primer magisterio lo ejerciera una hembra-madre y el primer alumno, su cría

Se conoce desde hace tiempo que, en el Parque Nacional de Taï (Costa de Marfil), fueron sorprendidos chimpancés cascando nueces mediante el empleo de piedra yunque y piedra martillo (Luncz et al., 2018) que buscaban lejos del árbol donde se encuentran las nueces Coula. D. Lestel comenta todas las interpretaciones y añade algo sorprendente: al menos en dos ocasiones se han observado «madres que enseñan» (Boesch y Boesch, 1990), dos escenas de enseñanza «indiscutibles» observadas en la década de 1980 (Lestel, 2003).

El primer caso se documentó dentro del Proyecto Washoe, iniciado en 1969 por el matrimonio Gardner (Fouts et al., 1986); hacia el mes 51 del proyecto, Washoe utilizaba 132 señas del lenguaje Ameslan para sordos. Entre 1972 y 1976 los Gardner adquirieron otros cuatro chimpancés, entre ellos Loulis, que dio nombre a otro experimento. El objetivo en este caso fue demostrar que un chimpancé podría adquirir el lenguaje de señas, sin tutela humana, por simple exposición e inmersión en un

contexto de comunicación con su madre adoptiva: chimpancé a chimpancé (Fouts et al., 1978). A los 36 meses ya empleaba 28 señas diferentes y había aprendido de Washoe otras habilidades. Fouts et al. informaron de haber observado un posible componente tutorial en Washoe. Los investigadores informaron de que los chimpancés usaban, sin duda, sus señas para conversar entre ellos.

El *segundo de los casos* de enseñanza lo comunicó Ch. Boesch (1951-), quien pertenece al *Max Planck Institute for Evolutionary Anthropology*, en Leipzig. Su equipo documentó con rigor que una madre chimpancé enseñaba a su cría cómo partir las nueces (Boesch et al., 2017). También fue observado, en cautividad, por primatólogos japoneses en 1985 (Sumita et al., 1985).

Lestel concluye de la revisión de las investigaciones que las madres chimpancés de Tai demuestran claramente que observan el comportamiento de sus pequeños y que intervienen sobre sus actividades. Demuestran habilidad para comparar el comportamiento torpe de la cría con el patrón que poseen de la actividad. Reiteran su intervención cada pocos minutos recolocando la nuez en la piedra yunque para que la cría repita la ejecución. Esta «enseñanza activa» es poco frecuente, se trata de las primeras observaciones y las únicas hasta 2003. Según el autor deduce de los informes,

[...] las chimpancés de Tai practican seis funciones de ayuda que se encuentran en la enseñanza humana: *le recrutement* (el modelo atrae la atención del hijo sobre una tarea),

le échafaudage (el modelo simplifica la tarea reduciendo el número de acciones requeridas para alcanzar la solución), *la maintenance* de dirección (el modelo sostiene el interés del hijo en la búsqueda de la solución), *le marquage des caractéristiques critiques* (el modelo acentúa ciertas características de la tarea), *le controle de la frustration* (el modelo facilita la búsqueda de la solución), *la démonstration* el modelo proporciona al hijo información sobre la manera de realizar la acción) (Lestel, 2003, p. 157).

Considera Lestel también interesante que las crías ensayen variedad de procedimientos para abrir las nueces, pero siempre dentro del catálogo observado en los modelos. P. ej., nunca lo intentan de un pisotón o con los dientes.

La conclusión que creemos más razonable es que la cultura de los simios antropomorfos y la cultura humana se sitúan dentro de una historia evolutiva compartida. La evolución humana muy pronto debió explorar un nicho ecológico singular y particular, el de las situaciones sociales de enseñanza que, sobre todo, practicaron las madres con sus crías durante el período de dependencia y cuidados de la crianza. Nuestra hipótesis es que pudo tener lugar a partir de la bifurcación de los chimpancés (hace unos 7 Ma) hasta la aparición de la cultura de la piedra (más o menos 3.6 Ma). Un periodo en el que los homínidos se vieron obligados a la migración, la exploración, la identificación de nuevas fuentes de alimento. Sería de gran beneficio poder compartir experiencias.

En ese marco empático, marcado corporalmente, con señalización emocional,

pudo emerger y evolucionar la enseñanza. Esta indagación está siendo desarrollada actualmente por varios equipos científicos en universidades prestigiosas, confirmando que la cultura transformó nuestra especie al favorecer mecanismos específicos para la transmisión cultural (Boyd, 2018).

El cuidado, la asistencia, la dedicación de las madres chimpancés a sus crías, se fundan en afectividad, en vínculos emocionalmente alimentados. Si de un sistema social de cooperación animal se descartan los cuidados de las crías, el sistema social se desmorona. Aparentemente, todo el sistema social está edificado para *automantenerse*, que es lo mismo que decir *autorreproducirse*, *autoconstruirse* y, también, *autorrepararse*.

El vínculo emocional se sitúa en la raíz del actor que se siente estimulado, *compasión*, por la incompetencia y el fracaso del aprendiz; el estado emocional, *empatía*, activa la simulación y valora la decisión de señalar y/o qué comunicar en ese escenario. Este punto falta en el planteamiento de muchos autores que plantean la narración del proceso evolutivo como un proceso únicamente de cambio cognitivo, cuando se trata de un proceso emocionalmente cargado (Tomasello, 2019).

J. L. Arsuaga (2019) nos indica que «los primeros de los nuestros» que no ofrecen dudas sobre su filiación son los australopitecos, que ocuparon una parte considerable de África entre más de 4 Ma y menos de 2 Ma. El fósil más famoso de australopiteco es el 40 % de un esqueleto apodado Lucy, descubierto en Etiopía por D. Johanson (1943-) en 1974, catalogado como

Al 288-1, de la especie *Australopithecus afarensis*; una hembra de unos 3.2-3.5 Ma de antigüedad, de 1.10 m de estatura, unos 27 Kg de peso y, estimando por el desarrollo de la dentadura, de unos 20 años de edad (Johanson y Edey, 1993). Hoy se dispone también del 94 % de un esqueleto apodado *Little Foot*, también hembra de 1.30 m de estatura y 3.67 Ma de antigüedad, atribuido a la misma especie, descubierto por D. Clark en 1994 en la cueva *Sterkfontein*, Johannesburgo. El entorno de vida de estos ejemplares era de bosque fragmentado, mientras que chimpancés y gorilas permanecieron en las selvas lluviosas. La postura bípeda nos la encontramos totalmente realizada en los australopitecos y la mano es «básicamente como la nuestra» y con gran capacidad para la manipulación según Arsuaga. Estos esqueletos de australopitecos demuestran que tanto la postura bípeda como la habilidad manual se desarrollaron antes de la expansión del cerebro. Un cerebro casi de chimpancé coincidió con una morfología corporal prácticamente humana.

Importa destacar que, desde la aparición del caminar erguido hasta la primera industria lítica, se tomó la evolución unos cuatro millones de años, como ya hemos indicado. En ese período debieron darse *innovaciones pragmáticas* que resultaron fundamentales, entre ellas, prácticas cooperativas de enseñanza, sin mediación del lenguaje.

Aquellos homínidos perfeccionaron la comunicación no verbal. Son más de 200 las especies de primates, pero solo los ojos humanos poseen una esclerótica blanca, que no deja dudas acerca de dónde o a

quién se está mirando. En el caso de los niños la dirección de la mirada confirma a la madre la posición del foco de atención. En 1998, Ch. Boesch publicó, junto con M. Tomasello, un artículo en el que defendieron la idea de que la cultura estuvo presente en muchas especies y que, en el género *Homo*, adquirió novedades cualitativas, entre ellas el lenguaje (Boesch y Tomasello, 1998). El lenguaje *incrementó*, de manera exponencial, la eficiencia de la transmisión cultural e hizo posible el despliegue acumulativo de la cultura. Actuó como mecanismo eficiente de transmisión —salto cualitativo del proceso de enseñanza—, y la aparición de un sistema acumulativo de experiencias culturales que facilitó la evolución cultural, mediante el que denominaron «efecto trinquete», *the ratchet effect* (Boesch y Tomasello, 1998).

Högberg, publicó en 2017 un artículo indagando en la arqueología de la enseñanza y la evolución de *Homo docens* (Gärdenfors y Högberg, 2017). P. Gärdenfors desarrolla esa idea planteando la hipótesis de que la práctica de la enseñanza bien pudo contribuir al origen del lenguaje (2017).

S. Dehaene (1965-) es un neurocientífico que tiene muy presente en sus investigaciones el escenario escolar del aprendizaje (Dehaene, 2019). Desde 1989 es director de la Unidad INSERM 562, «Neuroimagen cognitiva», que aglutina un amplio equipo de investigadores con gran productividad científica. En 2014 recibe el The Brain Price, junto con G. Rizzolatti (neuronas espejo) y T. Robins. En la actualidad es Presidente del Conseil Scientifique de l'Éducation Nacional.

6. Conclusión: *Homo docens* como un punto de vista o perspectiva

J. Repusseau, inspector de enseñanza francés, publicó en 1972 un libro sobre la formación de maestros. En el título empleó la expresión «*Homo docens*» (1972). Parece que el primero en emplearla con un sentido antropológico ha sido S. Barnett (1915-2003) (1973); antes de esa fecha había defendido que, en la línea evolutiva humana, tuvo lugar una novedad cualitativa bioetológica que calificó de «*The Instinct to Teach*» (Barnett, 1968). Finalmente, en 1994 propuso cambiar la denominación *H. sapiens*, que introdujo Linneo, y rebautizar la especie con el nombre de *Homo docens* (Barnett, 1994). P. Gärdenfors preguntó en 2003 *¿cómo Homo se convirtió en sapiens?* (Gärdenfors, 2006) y, junto a

El 7-02-2016 le hacían una entrevista en el periódico argentino *Clarín* (Martyniuk, 2016). El periodista resaltó en el título una frase suya: «La educación es una fuerza mucho más potente que la genética». Así, la educación puede reorganizar los circuitos neuronales que podrían haber venido genéticamente, al nacer, con algún daño.

Enfatiza el hecho de que la existencia de plasticidad sináptica no es suficiente para explicar el éxito ecobiológico de nuestra especie, plasticidad que está presente en todo el mundo animal. S. Dehaene deduce que nuestras peculiaridades mentales no dependen ni única ni directamente de la plasticidad neuronal, aunque la mantengan como fundamento indiscutible. «Si nos hemos convertido en *Homo docens*, [...] es porque el cerebro dispone de una

variedad de trucos adicionales» (Dehaene, 2019, p. 201).

Lo que define el nicho ecológico nuevo de *Homo docens* es el escenario social de *enseñanza y aprendizaje* con capacidad potencial de incrementar los niveles funcionales que proporciona el desarrollo. Esto equivale a afirmar que la competencia radical, que inaugura la condición humana, es la capacidad de magisterio antes de la habilidad del artesano. «[...] la inclusión del medio social es una necesidad para tratar la cuestión crucial del cambio cognitivo» (Newman et al., 1998, p. 23).

El entorno social de referencia para el cambio cognitivo sería el entorno de enseñanza. *Homo docens* introduce el matiz de que la novedad instituyente de humanidad consistió en enseñar. Hasta el género *Homo* eso no había ocurrido nunca en la historia de los seres vivos. La actividad de enseñanza requiere de funciones mentales de nivel superior, superiores a la imitación. La enseñanza presenta un doble canal de entendimiento: el que va del aprendiz a las intenciones del modelo y el que viene del maestro por la comprensión de la circunstancia del discípulo. Proponemos la idea de que en las especies *Homo*, *la capacidad y la competencia para enseñar, sin lugar a dudas, es diferencial del talento de nuestro cerebro*.

Es talento para aflorar el *potencial encubierto* de otra persona. Fue el caso de mujeres como Helen Keller (1880-1968), sordociega desde los diecinueve meses (Keller, 2019), y Marie Heurtin (1885-1921), sordociega congénita. Las dos mujeres des-

plegaron el potencial de sus mentes mediante la interacción con otras dos mujeres que dedicaron su ingenio a *enseñarles*. Sus *instructoras* tuvieron que adivinar la vía de comunicación y el código. La primera tuvo a Anne Sullivan (1866-1936) como tutora. Esta había aprendido un alfabeto táctil con el que le enseñó a leer y a escribir, incluso a hablar mediante la identificación táctil en la garganta de los sonidos. La segunda, encontró guía en la Hermana Sainte Marie-Marguerite, de la congregación de Las hijas de la Sabiduría, en la escuela de Notre Dame de Larnay, cerca de Poitiers.

Dennett denomina a los seres humanos *criaturas gregorianas* en recuerdo del psicólogo británico R. Gregory (1923-2010), destacando que son las criaturas capaces de beneficiarse de la *inteligencia potencial de los instrumentos*, pues Gregory consideraba que las palabras son herramientas mentales.

Las criaturas gregorianas dan un gran paso hacia el nivel humano de destreza mental, beneficiándose de la experiencia de otros al explotar la sabiduría encarnada en las herramientas mentales que esos otros han inventado, mejorado y transmitido (Dennett, 2017, p. 123).

¡Cuántos rodeos para decir que las criaturas gregorianas son capaces de enseñar y que, cuando aprenden a hacer algo, están aprendiendo también a enseñarlo! Ciertamente, estas competencias dieron un salto de calidad con la aparición del lenguaje. Sin embargo, cada vez se reúnen más argumentos que confirman la precedencia de la

práctica de enseñanza respecto a la comunicación lingüística. El propio lenguaje bien pudo aparecer en el contexto que las prácticas de enseñanza fomentaron y estimularon. Podemos equivocarnos, pero parece muy congruente que las prácticas de enseñanza emergieran antes de la aparición del lenguaje y tenemos la convicción de que ambas competencias, enseñanza y comunicación, tuvieron una relevancia decisiva en la evolución de los homínidos.

Notas

¹ *Homo faber* fue expresión del romano Claudio el ciego (340-273 a. C.): *Homo faber suae quisque fortunae* (artífice de su propia suerte); término empleado por H. Bergson en su obra *La evolución creadora* y por Marx en *El Capital...* y título de una novela: Frish, M. (1957/2011). *Homo faber*. Seix Barral.

² «[...] lo cierto es que lo normal en esa época fue el uso de doctrina, para referirse al contenido educativo, y de *institutio* e *instructio* para el acto de educar. Doctrina, procedente del v. *doceo* = enseñar (causativo de *disco* = aprender, quien a su vez proviene de **di-de-se-o*, compuesto a partir de la raíz ie. **dek-* = estar bien, convenir, y de la que se conserva el defectivo simple *decet*. Doctrina hace referencia al propio contenido cultural digno —que está bien— de ser conservado). Por su parte, *institutio* proviene de *in-stituo* y este de *in-statio*, derivado mediante el sufijo —yo— de **stii/sta-* = estar de pie, mantenerse; hace referencia a ir delante de, tirar de, llevar de un estado a otro, a la heteroeducación, pero a partir de lo que el sujeto pone de por sí» (Doval, 1979, p. 119).

³ Para Doval Salgado no quedan dudas. Educación procedería del v. *educare*, que a su vez tendría su origen por vía de derivación y composición en el verbo primario *dūcere*. La primera aparición del término parece que es en la *Retórica a Herenio* de autor desconocido; atribuida durante mucho tiempo a Cicerón.

⁴ Fue fundador del Instituto para la investigación de primates de Kioto. Matsuzawa, T., & McGrew, W. (2008). Kinji Imanishi and 60 years of Japanese primatology. *Current Biology*, 18 (14), 587-R591. Imanishi, K. (2011). *Le Monde des êtres vivants: Une théorie écologique de l'évolution*. Wildproject.

Referencias bibliográficas

- Andrés-Gallego, J. (2006). De la «cultura animi» a la cultura como hábito: de cómo la cultura llegó a ser lo que hoy es. *Rocinante*, 29-44.
- Arsuaga, J. L. (2019). *Vida, la gran historia: un viaje por el laberinto de la evolución*. Editorial Planeta.
- Barnett, S. A. (1968). The «Instinct to Teach» [El «instinto de enseñar»]. *Nature*, 220, 747-749. <https://doi.org/10.1038/220747a0>
- Barnett, S. A. (1973). Homo docens. *Journal of Biosocial Science*, 5 (3), 393-403. <http://doi.org/10.1017/S0021932000009263>
- Barnett, S. A. (1994). Humanity as Homo docens: The teaching species [La humanidad como Homo docens: la especie docente]. *Interdisciplinary Science Reviews*, 19 (2), 166-174. <http://doi.org/10.1179/isr.1994.19.2.166>
- Boesch, C. y Boesch, H. (1990). Tool use and tool making in wild chimpanzees [Uso y fabricación de herramientas en chimpancés salvajes]. *Folia Primatologica*, 1 (54), 86-99. <https://doi.org/10.1159/000156428>
- Boesch, C. y Tomasello, M. (1998). Chimpanzee and human cultures [Las culturas de los chimpancés y de los humanos]. *Current Anthropology*, 39 (5), 591-614.
- Boesch, C., Bombjaková, D., Boyette, A. y Meier, A. (2017). Technical intelligence and culture: Nut cracking in humans and chimpanzees [Inteligencia técnica y cultura: romper nueces para los humanos y los chimpancés]. *American Journal of Biological Anthropology*, 163 (2), 339-355. <https://doi.org/10.1002/ajpa.23211>
- Boyd, R. (2018). *Un animal diferente: cómo la cultura transformó nuestras especies*. Ediciones Oberon.
- Bouche, H., García-Amilburu, M., Quintana, J. M. y Ruiz Corbella, M. (2002). *Antropología de la educación*. Síntesis.
- Brosimmer, F. J. (2005). *Ecocidio: breve historia de la extinción en masa de las especies*. Laetoli.
- Brunet, M. (2016). *Nous sommes tous des africains: A la recherche du premier homme [Todos somos africanos: en busca del primer hombre]*. Odile Jacob.
- Brunet, M. (2018). *D'Abel à Toumaï: Nomade, chercheur d'os [De Abel a Toumaï: cazadores de huesos nómadas]*. Odile Jacob.

- Burke, J. y Ornstein, R. (2001). *Del hacha al chip: cómo la tecnología cambia nuestras mentes*. Editorial Planeta.
- Cañizar, L. (2012). Domina y Vilica: espacio vital femenino en el *De Agricultura* catoniano. *Ha-bis*, 43, 83-99.
- Catón, M. P. (2012). *Tratado de agricultura. Fragmentos*. Gredos Editorial.
- Cela, C. y Ayala, F. J. (2021). *Humanos ¿O no?* Alianza Editorial.
- Cicerón, M. T. (2004). *Debates en Túsculo*. Akal.
- Cicerón, M. T. (2005). *Sobre la vejez*. Editorial Tal-Vez.
- Cicerón, M. T. (2018). *Los deberes*. Biblioteca Clásica Gredos.
- Colmenares, F. (2002). Socioecología y relaciones sociales. En J. Martínez Contreras y J. J. Veá (Eds.), *Primates: evolución, cultura y diversidad* (pp. 271-333). Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano.
- Colom Cañellas, A. J. (1980). Antropología y educación. «Educació i cultura» *Revista mallorquina de pedagogia*, 1, 9-15.
- Colom Cañellas, A. J. y Lizón, C. (2016). *Antropología, cultura y educación*. Tirant Humanidades.
- Columela, L. J. M. (1988). *De los trabajos del campo*. Siglo XXI.
- Conill, J. (24 de Octubre de 2018). ¿Puede mantenerse hoy el concepto de naturaleza humana? *Fronteras CTR: Revista de Ciencia, Tecnología y Religión*. <https://blogs.comillas.edu/FronterasCTR/?p=3370>
- Curtiss, S. (1977). *A psycholinguistic study of a modern-day «wild-child» [Un estudio psicolingüístico de un «niño salvaje» moderno]*. Academic Press.
- Dehaene, S. (2019). *¿Cómo aprendemos? Los cuatro pilares con los que la educación puede potenciar los talentos de nuestro cerebro*. Siglo XXI.
- Dennett, D. (2017). *De las bacterias a Bach: la evolución de la mente*. Editorial Pasado y Presente.
- Doval Salgado, L. (1979). Acercamiento etimológico al término educación. **revista española de pedagogía**, 37 (146), 115-121.
- Fouts, R. S., Shapiro, G. y O'Neil, C. (1978). Studies of linguistic behavior in apes and children. En P. Siple (Ed.), *Understanding language through sign language research* (pp. 163-185). Academic Press.
- Fouts, R. S., Fouts, D. H., & Bodamer, M. D. (1986). La investigación sobre lenguaje por señas en chimpancés. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 18 (2), 299-321.
- García Carrasco, J. (2007). *Leer en la cara y en el mundo*. Herder.
- García Carrasco, J. (2015). La Teoría de la Educación y los mecanismos neuronales de la empatía. *Temps d'Educació*, 49, 23-47.
- Gärdenfors, P. (2006). *Cómo el Homo se convirtió en Sapiens*. Espasa Calpe.
- Gärdenfors, P. y Högberg, A. (2017). The archaeology of teaching and the evolution of *homo docens* [La arqueología de la enseñanza y la evolución del homo docens]. *Current Anthropology*, 58 (2). <https://doi.org/10.1086/691178>
- González Echevarría, A., Grau Rebollo, J. y Valdés Gázquez, M. (2020). *Cultura, parentesco y parentalidad*. Universidad Autónoma de Barcelona y Getp-GAFO.
- González Marrero, J. A. y Ríos Longares, R. (2014). Técnicas para fertilizar el suelo en Roma: los tratados De Agri Cultura. *FORTVNATAE*, 25, 183-197.
- Harmand, S., Lewis, J. E., Feibel, C. S., Lepre, C. J., Prat, S., Lenoble, A., Boës, X., Quinn, R. L., Brenet, M., Arroyo, A., Taylor, N., Clément, S., Daver, G., Brugal, J.-P., Leakey, L., Mortlock, R. A., Wright, J. D., Lokorodi, S., Kirwa, C., ... y Roche, H. (2015). 3.3-million-year-old stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya. *Nature*, 521, (7552), 310-315. <https://doi.org/10.1038/nature14464>
- Hinojo, G. (2012). *La invención de las palabras*. Editorial Universidad de Salamanca.
- Hoyos Vázquez, E. D. (2008). *Filosofía de la educación*. Editorial Trotta.
- Hrdy, B. S. (2016). *Comment nous sommes devenus humains: Les origines de l'empathie [Cómo nos hicimos humanos: los orígenes de la empatía]*. Éditions l'Instant Présent.
- Imanishi, K. (2011). *Le monde des êtres vivants: Une théorie écologique de l'évolution [El mundo de los seres vivos: una teoría ecológica de la evolución]*. Wildproject.
- Johanson, D. C. y Edey, M. (1993). *El primer antepasado del hombre*. Editorial Planeta.
- Keller, H. (2019). *La historia de mi vida*. Editorial Renacimiento.

- Kroeber, A. L. y Kluckhohn, C. (1952). *Culture: a critical review of concepts and definitions [Cultura: revisión crítica de conceptos y definiciones]*. Harvard University Press.
- Lestel, D. (2003). *Les origines animales de la culture [Los orígenes animales de la cultura]*. Flammarion.
- Lewis, J. E. y Harmand, S. (2016). An earlier origin for stone tool making: implications for cognitive evolution and the transition to *Homo* [Un origen anterior de la fabricación de herramientas de piedra: implicaciones para la evolución cognitiva y la transición al *Homo*]. *Royal Society Publishing*, 371, (1698), 1-8. <https://doi.org/10.1098/rstb.2015.0233>
- Luncz, L. V., Sirianni G., Roger, M. y Boesch, C. (2018). Costly culture: differences in nut-cracking efficiency between wild chimpanzee groups [Cultivo costoso: diferencias en la eficiencia de romper nueces entre grupos de chimpancés salvajes]. *Animal Behaviour*, 137, 63-73. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2017.12.017>
- Martyniuk, C. (7 de febrero de 2016). Diálogos a fondo: Stanislas Dehaene. *Clarín*. https://www.clarin.com/opinion/stanislas-dehaene-neurociencias-inteligencia-educacion_0_rkKKq6_DXL.html
- Mateos, A. (2014). La receta humana de la crianza. *Investigación y Ciencia*. <https://www.investigacionyciencia.es/revistas/investigacion-y-ciencia/evolucion-la-saga-humana-612/la-receta-humana-de-la-crianza-12543>
- Matsuzawa, T. y McGrew, W. (2008). Kinji Imanishi and 60 years of Japanese primatology [Kinji Imanishi y 60 años de primatología japonesa]. *Current Biology*, 18 (14), 587-R591.
- Millán Puelles, A. (1958). Concepto de educación en Santo Tomás. *revista española de pedagogía*, 16 (64), 359-382.
- Molas, M. D. (2002). *Vivir en femenino. Estudios de mujeres en la antigüedad*. Universitat de Barcelona.
- Mosterín, J. (2009). *La cultura humana*. Espasa Calpe.
- Newman, D., Griffin, P. y Cole, M. (1998). *La zona de construcción del conocimiento*. Morata.
- Ortega y Gasset, J. (1970). *El tema de nuestro tiempo*. El Arquero.
- Pérez Alonso-Geta, P. M., Sánchez i Peris, F. J. y Ros Ros, C. (2011). *Temas de Antropología de la Educación*. Tirant lo Blanch.
- Pomeroy, S. B. (1999). *Diosas, ramerías, esposas y esclavas: mujeres en la antigüedad clásica*. Akal.
- Pufendorf, S. von (1989). *Le droit de la nature et de gens [La ley de la naturaleza y las personas]*. Centre de Philosophie Politique et Juridique Université Caen.
- Repousseau, J. (1972). *Homo docens: l'action pédagogique et la formation des maîtres [Homo docens: acción pedagógica y formación del profesorado]*. Armand Colin.
- Riba Cano, D. (2016). *Mecanismos cognitivos de aprendizaje social en chimpancés (Pan Troglodytes): evaluación experimental a través de múltiples tareas [Tesis doctoral]*. Universidad Rovira i Virgili. <https://repositori.urv.cat/fou-rrepopublic/search/item/TDX%3A2440>
- Rodríguez López, R. (2002). La agricultura como officium en el mundo romano. *Revue Internationale des droits de l'Antiquité*, 49, 185-202.
- Rodríguez López, R. (2008). El huerto funerario romano. *Revista General de Derecho Romano*, 10.
- Rubiera, C. (2010). Vilicus et Vilica. Estereotipos masculinos y femeninos de la población esclava en la literatura de los agrónomos greco-latinos. *Arenal*, 17 (2), 351-377.
- Shlain, L. (2000). *El alfabeto contra la diosa*. Debate.
- Sobrevilla, D. (1998a). Idea e Historia de la Filosofía de la Cultura en Europa e Iberoamérica. Un esbozo. En D. Sobrevilla (Ed.), *Filosofía de la Cultura* (pp.37-53). Editorial Trotta.
- Sobrevilla, D. (1998b). *Filosofía de la cultura*. Editorial Trotta.
- Sperber, D. y Wilson, D. (2005). *La relevancia. Lingüística y conocimiento*. Antonio Machado.
- Sumita, K., Kitahara-Frisch, J. y Norikoshi, K. (1985). The acquisition of stone-tool use in captive chimpanzees [La adquisición del uso de herramientas de piedra en chimpancés cautivos]. *Primates*, 26 (2), 168-181. <https://doi.org/10.1007/BF02382016>
- Tomasello, M. (2007). *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Amorrortu.
- Tomasello, M. (2010). *Por qué cooperamos*. Katz.
- Tomasello, M. (2017). *Historia natural del pensamiento humano*. Editorial Universidad Católica de Chile.

- Tomasello, M. (2019). *Historia natural de la moralidad humana*. Editorial Universidad Católica de Chile.
- Tomasello, M., Kruper, A. C. y Ratner, H. H. (1993). Cultural learning [Aprendizaje cultural]. *Behavioral and Brain Sciences*, 16, 495-511.
- Vera, A. y Ribera, J. (1999). *Contribución invisible de las mujeres a la economía: el caso específico del mundo rural*. MAS e Instituto de la Mujer.
- Waal, F. (2002). *El simio y el aprendiz de sushi: reflexiones de un primatólogo sobre la cultura*. Paidós Ibérica.
- Waal, F. (2011). *La edad de la empatía. ¿Somos altruistas por naturaleza?* Tusquets Editores.
- Waal, F. (2016). *¿Sommes-nous trop bêtes pour comprendre l'intelligence des animaux? [¿Somos demasiado estúpidos para comprender la inteligencia de los animales?]* Éditions les Liens qui Libèrent.
- Waal, F. (2018). *El último abrazo: las emociones de los animales y lo que nos cuentan de nosotros*. Tusquets Editores.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica. Aprendizaje, significado e identidad*. Paidós Ibérica.
- Whiten, A. (1999). Cultures in chimpanzees [Las culturas en los chimpancés]. *Nature*, 399, 682-685. <https://doi.org/10.1038/21415>

Biografía de los autores

Joaquín García Carrasco es Catedrático de Pedagogía en la Facultad de Educación de la Universidad de Salamanca. Ha sido Director de la Unidad de Investigación del Instituto Universitario de Ciencias de la Educación y Director del Laboratorio de Diseños Educativos multimedia y teleformación. Durante 10 años ha sido Director de la *Revista Interuniversitaria de Teoría de la Educación*. Director honorario de EKS-Education in the Knowledge Society. En el ámbito Europeo, ha sido, durante 10 años Director de Re-

laciones Internacionales de la Universidad de Salamanca, Representante en el Comité de Liaison de la Asociación de Universidades Europeas y Representante de la Universidad de Salamanca ante el Grupo Coimbra de universidades, entre otros cargos. Sus publicaciones recientes se centran en la antropología y filosofía de la educación, con especial interés en el concepto de educación y cultura.



<https://orcid.org/0000-0001-7809-8405>

Macarena Donoso González es Licenciada en Pedagogía y Doctora en Educación por la Universidad de Sevilla. Ha sido investigadora FPU del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en el Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Pedagogía Social de la Universidad de Sevilla e investigadora visitante en universidades de Europa y Latinoamérica. Actualmente ejerce como Profesora del Departamento de Educación de la Universidad Nebrija en los Grados de Magisterio de Educación Infantil y Educación Primaria, así como en el Máster en Formación del Profesorado. Además, es la Directora del Máster Universitario en Psicopedagogía en la misma universidad. Es miembro del Grupo de Investigación consolidado UCM «Cultura Cívica y Políticas Educativas». Sus publicaciones más recientes se centran en la antropología y filosofía de la educación, así como en el *engagement* y estrés docente.



<https://orcid.org/0000-0003-0662-2508>

Concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento: un modelo desde la didáctica de la historia*

Conceptions underlying the construction of knowledge: A model from history teaching

Dra. Ana Isabel PONCE GEA. Profesora Ayudante. Universidad de Alicante (anaisabel.ponce@ua.es).

Dra. Noelia SÁNCHEZ-PÉREZ. Profesora Ayudante Doctor. Universidad de Zaragoza (noeliasanchez@unizar.es).

Resumen:

En este artículo, y atendiendo a la escasez de estudios en el ámbito educativo, delimitamos como objetivo configurar un modelo de concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico. Para ello, en primer lugar, delimitamos las operaciones del método histórico, que constituyen las variables empíricas, considerando, en segundo lugar, las aportaciones desde la didáctica, para definir los constructos. El modelo inicial está constituido por dos dimensiones: operaciones estructurantes, definidas como operaciones imprescindibles para proceder acorde con el método histórico, lo que implica un pensamiento metódico; y operaciones alternativas, que aportan

divergencia y multiplicidad, acorde con una historia vanguardista. Para la confirmación del modelo, diseñamos un instrumento objetivo, de 44 ítems, realizando un estudio con 222 sujetos, de entre 13 y 18 años. La información fue analizada mediante diferentes procedimientos (correlaciones de Pearson, CFA, estadística descriptiva...), utilizando los programas estadísticos SPSS y MPlus. Entre otros resultados interesantes, la confirmación del modelo propuesto implica la verificación de una estructura establecida según la naturaleza de las operaciones, confirmando las dimensiones propuestas. Esta configuración del modelo presenta implicaciones para el ámbito investigador, pero también consecuencias directas para el trabajo en el aula.

*Este trabajo se realizó en el marco del contrato predoctoral (19811/FPI/15) de la Fundación Séneca, Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia, del que disfrutó la primera autora, y del proyecto «La evaluación de las competencias y el desarrollo de capacidades cognitivas sobre historia en Educación Secundaria Obligatoria» (EDU2015-65621-C3-2-R).

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 15-12-2021.

Cómo citar este artículo: Ponce Gea, A. I. y Sánchez-Pérez, N. (2022). Concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento: un modelo desde la didáctica de la historia | *Conceptions underlying the construction of knowledge: A model from history teaching*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 269-287. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-04>
<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 269-287



Descriptores: concepciones, pensamiento histórico, pensamiento metódico, pensamiento creativo, educación secundaria.

Abstract:

The aim of this article is, given the scarcity of studies in the field of education, to establish a model of the concepts underlying the methodological dimension of the construction of historical knowledge. To do so, we start by defining the operations of the historical method, which make up the empirical variables. We then consider the contributions from didactics to define the constructs. The initial model comprises two dimensions: structuring operations, which are defined as the operations essential for proceeding in accordance with the historical method, which entails methodical thought; and alternative operations, which

provide divergence and multiplicity, in accordance with an avant-garde history. To verify the model, we designed an objective instrument with 44 items and carried out a study with 222 subjects, aged between 13 and 18. The data were analysed using a variety of procedures (Pearson correlations, CFA, descriptive statistics, etc.), using SPSS and MPlus statistical software. Among other interesting results, verifying the proposed model involves verifying a structure established in accordance with the nature of the operations, confirming the proposed dimensions. This configuration of the model has implications for the field of research as well as direct consequences for classroom practice.

Keywords: conceptions, historical thinking, methodical thought, creative thought, secondary education.

1. Introducción

El propósito de este trabajo es configurar un modelo de las concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico, tomando como contexto el ámbito educativo y las aportaciones desde y para la didáctica de la historia.

Según Johnston et al. (2017), existen tres tipos de conocimiento: declarativo, conceptual y epistemológico, siendo el último el único que pone la atención en cómo somos capaces de saber lo que sabemos y en cómo se construye el conocimiento en el marco de cada disciplina (Miguel-Revilla et al., 2021). Desde que la epistemología perso-

nal comenzó a ser trabajada, principalmente con el trabajo de Perry (1970), al que le seguirían estudios posteriores más sistematizados (Hofer, 2004; King y Kitchener, 2002; Schommer, 1990), se ha dado un progresivo interés sobre los pensamientos epistémicos relativos a los dominios específicos (Greene, 2016), es decir, a los propios de cada disciplina.

Esta consideración de los dominios específicos reconoce la existencia de características exclusivas de cada disciplina, como ocurre, en el caso de la historia, con la distancia entre el presente y el pasado, o la ambigüedad de los objetos históricos (Prats y Fernández, 2017). Nada que resulte nove-

doso para el ámbito disciplinar. Sin embargo, estos asuntos, objeto de gran debate historiográfico, son de reciente inclusión en el terreno educativo (Miguel-Revilla et al., 2021). Y todo ello, a pesar del reconocimiento de que, para desarrollar las competencias del pensamiento histórico, no solo es necesario conocer los contenidos sustantivos y procedimentales, sino también la epistemología de la disciplina (Mathis y Parkes, 2020). En otras palabras, la enseñanza y el aprendizaje de la historia no pueden desligarse de cómo esta origina y valida su conocimiento.

En esta línea, el estudio, en el ámbito educativo, de las creencias que suponen un modo concreto de disposición al conocimiento, atendiendo tanto a su naturaleza como a su modo de construcción (Hofer, 2004), lo que se conoce como teorías epistemológicas, ha sido relativamente frecuente en relación con las percepciones sobre la historia como materia escolar o como disciplina (Miguel-Revilla y Fernández-Portela, 2017; Suárez, 2012; VanSledright et al., 2011; entre otras muchas). Sin embargo, el ámbito de las concepciones, en lo relativo a la enseñanza de la historia, no puede limitarse a teorías generales sobre la naturaleza de la historia o la forma de construir el conocimiento en abstracto, sino que implica la consideración de conceptos subyacentes a la manera en la que el propio alumnado procesa la información. No hablamos, entonces, propiamente de epistemología de la historia, sino de qué concepciones o construcciones deben subyacer a las operaciones aplicadas por el alumnado para construir el conocimiento histórico, o lo que es lo mismo, tratamos con las concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento

histórico. Estas concepciones, así como su ideal, vienen definidas tomando como base la revisión del proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia desde la transposición didáctica de las habilidades propias del investigador; o lo que es lo mismo, de acuerdo con los planteamientos que se realizan en el marco del desarrollo del pensamiento histórico por parte de la didáctica de la historia (Lee y Shemilt, 2003; Seixas, 2017; VanSledright, 2015, entre otros).

La escasez de estudios sobre las concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico podría explicarse, en parte, por la diferencia de enfoques en la investigación sobre la perspectiva histórica y el método histórico (Duquette, 2015) o lo que VanSledright (2015) denomina, respectivamente, conceptos procedimentales organizadores y competencias estratégicas. Así, mientras los primeros (evidencia, perspectiva histórica...) se han analizado desde la perspectiva conceptual que les resulta intrínseca, originando modelos que actúan como referentes para la enseñanza de la historia y la investigación en didáctica (Lee y Shemilt, 2003; Seixas, 2017); los segundos, centrados en el método, se han enfocado en la medición del desarrollo de las habilidades y no tanto en las concepciones subyacentes. Y, en cualquier caso, analizando de forma independiente alguna o algunas operaciones y no el proceso de construcción del conocimiento en su conjunto (Wiley et al., 2020).

A lo anterior, se une la dificultad inherente al objeto de estudio para su cuantificación, lo que ha provocado que la mayor parte de investigaciones se hayan realiza-

do en el marco de un paradigma cualitativo (Kropman et al., 2019) y que existan muy pocos instrumentos con nombre propio útiles para la generalización de los resultados. Entre ellos, podemos destacar las pruebas *Beliefs about History Questionnaire (BHQ)* (Maggioni et al., 2010), *Historical Thinking Test (HTT)* (Smith, 2018), o *One-Hour Test* (Seixas et al., 2015), en ningún caso abordando las concepciones subyacentes para el conjunto del proceso.

Bajo este marco, delimitamos como objetivo configurar un modelo de concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico, que abarque el conjunto de las operaciones implicadas en dicha construcción, considerando para ello la elaboración y aplicación de una prueba para el conjunto del constructo.

1.1. Modelo de concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento histórico

Para la configuración del modelo surgen dos necesidades. De un lado, se han de delimitar y definir las operaciones implicadas en la construcción del conocimiento histórico, de forma que puedan operativizarse como variables empíricas. De otro lado, con base en las aportaciones recientes de la didáctica de la historia, se han de establecer hipótesis sobre los diferentes constructos que configuran el modelo.

Para la delimitación de las operaciones, abordamos la revisión de la literatura sobre el método histórico, considerando tres obras con matices de interés para la definición de las variables. Aróstegui (1995), referencia en el contexto historiográfico, comenzó la

descripción del método en la construcción de las primeras hipótesis, a la que sigue una observación de las fuentes y un método de explicación, donde presta atención a la relación entre evidencias, fundamental en su posicionamiento. Distingue, por último, un proceso al que denomina *exposición*, centrado en la resolución del problema y la elaboración del discurso histórico. Dos décadas después, en una aportación relativamente reciente, Alía (2016) distinguió operaciones similares, delimitando, como paso previo a la construcción de las primeras hipótesis, la elección del tema y la justificación. Consideró, sobre el trabajo de las fuentes, dos operaciones diferenciadas: descripción y observación sistemática, y validación o contrastación. El último de los procesos distinguido por el autor, acorde con la importancia de lo interpretativo en su posicionamiento, recibe la denominación de explicación, equivalente a la exposición delimitada por Aróstegui (1995), pero más cercana a lo analítico. Por su visión del método histórico como proceso constructivo, acorde con nuestros postulados, resultan de especial interés las fases diferenciadas por Ricoeur (2004). La conocida propuesta del autor toma como principio la construcción del conocimiento histórico como construcción de discursos, entendiendo que la resolución de cualquier problema histórico se produce de forma continuada a lo largo de tres fases: documental, explicativa-comprensiva y representativa. De su descripción, caben destacar algunos aspectos interesantes para nuestra propuesta. En primer lugar, se distingue un proyecto de explicación como parte de la fase documental, con coincidencias con la construcción de las primeras hipótesis de Aróstegui (1995) y Alía (2016). En esa fase documental, se produce

también la localización y selección de las fuentes. En segundo lugar, la denominada como fase representativa equivale a la escritura del discurso. Por lo tanto, se entiende el discurso como elaborado a lo largo de las dos fases previas, siendo, en esta última, donde se obtiene la representación de la resolución. Por último, y en consonancia con lo anterior, la fase comprensiva-explicativa se presenta como eje de la propuesta, suponiendo el paso desde la fuente a la elaboración del discurso.

Considerando y contrastando la definición de operaciones de los autores, optamos, para la delimitación de las operaciones de nuestro modelo, por entender el proceso en su mayor extensión y adoptar denominaciones con utilidad didáctica. En esta línea, y como se recoge en la Tabla 1, incluimos como operación, en primer lugar, los *Pasos previos a la formulación del problema*, considerando las creencias que influyen en la elección del problema. Asimismo, adoptamos la denominación de *Formulación de problemas*, donde queda incluida la construcción de las primeras hipótesis. En segundo lugar, en relación con las fuentes, diferenciamos la *Búsqueda de las fuentes* (elección), la *Lectura de las fuentes* (evidencias) y la *Realización de inferencias* (relaciones). Por último, incluimos las operaciones *Resolución del interrogante* y *Elaboración del discurso*, considerando tanto la respuesta concreta al problema y su justificación, como la forma y el contenido del discurso.

Delimitadas las operaciones del modelo, se han de establecer hipótesis sobre los constructos que lo configuran, tomando como base la definición que, desde la didáctica, se realiza del pensamiento histórico, los conceptos que

le son subyacentes y la implicación que la diferenciación de dimensiones conlleva para la enseñanza y el aprendizaje de la historia

Seixas y Morton (2013) definen el pensamiento histórico como un proceso creativo en el que los historiadores, a través de las evidencias del pasado, generan historias de la historia. En una definición esclarecedora para nuestro propósito, quedan implicados dos elementos que resultan claves para la configuración del modelo. De un lado, pensar históricamente se relaciona con la generación de relatos a partir de evidencias, colocando al método histórico como eje de cualquier planteamiento. A este respecto, numerosas formulaciones en torno al pensamiento histórico, en el ámbito de la didáctica de la historia, han tenido como referencia el método de investigación para la formulación de los elementos, dimensiones o conceptos del pensamiento histórico, acercándose a la idea de construcción que adoptamos como significativo (por ejemplo, Smith et al. [2018] o Van Drie y Van Boxtel [2007]). En cualquier caso, el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado implica el desarrollo de habilidades acordes con el pensamiento científico y crítico propio del historiador y la concepción del conocimiento como explicado a través de métodos, evidencias y argumentos (Sakki y Pirttilä-Backman, 2019).

De otro lado, el desarrollo del pensamiento histórico conlleva elementos del pensamiento creativo, lo que Guerrero y Miralles (2017) reflejaron con la denominación de pensamiento creativo-histórico. Bajo esta idea, se conceptualizan y explican algunos de los conceptos de segundo orden formulados para el pensamiento históri-

co. Así, el paso desde las huellas del pasado, en terminología de Rüsen (1994), a la construcción de la narrativa conlleva vacíos que necesariamente requieren imaginar cómo pudo tener lugar aquello de lo que no tenemos información, lo que coloca a la imaginación histórica como pieza fundamental (Cooper, 2013). En la misma línea, la comprensión de las acciones del otro en un tiempo pasado, la empatía histórica, supone la adopción de perspectivas que implican imaginar cuáles eran los pensamientos, sentimientos y motivaciones de un agente del pasado en su contexto. Igualmente fundamentales resultan los elementos divergentes a la hora de interpretar las fuentes, no solo creando relaciones no convencionales entre las evidencias, sino también planteando preguntas creativas hacia la fuente.

Así, el pensamiento histórico se concibe como un pensamiento de orden superior, que tiende hacia la reflexión, la relación, la divergencia en las ideas y la perspectiva holística (Bartelds et al., 2020; Chapman, 2021; Cooper, 2013). Por ello, no se espera solamente que el alumnado actúe de acuerdo con los parámetros del método científico, sino que también incluya, como parte de este, un manejo no convencional de la información, creando discursos originales y diversos, que verdaderamente hagan avanzar al conocimiento.

Bajo este encuadre conceptual, para la configuración de un modelo de concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico, asumimos la existencia de dos tipos de operaciones, que constituyen las dimensiones del modelo, definidas a partir de los presupuestos teóricos. Por un lado, unas operacio-

nes estructurantes, entendidas como tales las operaciones imprescindibles para una construcción del conocimiento histórico basada en el método histórico. Asumimos un pensamiento metódico, en el que existen unos principios que certifican la rigurosidad de los argumentos (López de la Vieja, 2009). Por otro lado, unas operaciones alternativas (Chapman, 2021), que aportan divergencia y multiplicidad a la hora de abordar la construcción del conocimiento histórico. Por lo tanto, son operaciones no imprescindibles para un proceder científico, entendido en su versión más sintética y general, pero necesarias para la historia vanguardista y los postulados desde la didáctica.

Esta diferenciación entre las dimensiones no solo permite establecer perfiles según las concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento histórico, lo que permite clasificar las concepciones del alumno en concepciones acientíficas (si no están desarrolladas las concepciones propias de las operaciones estructurantes), científicas (si están desarrolladas las concepciones propias de las operaciones estructurantes, pero no de las alternativas) o vanguardistas (si están desarrolladas ambas); sino que también permite valorar las repercusiones de una propuesta didáctica específica según su influencia en lo conceptual, y, lo que es más importante, diseñar las futuras intervenciones didácticas de acuerdo con las necesidades del alumnado. Cuestión esta que cobra especial interés atendiendo a que un cambio en la realización de una tarea no implica, necesariamente, una modificación en las concepciones subyacentes (Maggioni et al., 2010), que es la finalidad última de toda intervención.

TABLA 1. Modelo inicial de concepciones subyacentes a la construcción del conocimiento histórico.

Dimensiones	Variables	Definición
Operaciones estructurantes	Formulación de problemas (metódico)	Se evalúan las concepciones sobre la formulación de los problemas de investigación (conexión con el objeto de estudio, relevancia y concreción) y la elección de las hipótesis para el inicio del proceso de investigación.
	Búsqueda de fuentes (metódico)	Se evalúan las concepciones sobre la búsqueda de fuentes históricas diversas, la argumentación de la validez de las fuentes a través de la contextualización histórica y la consideración de las perspectivas múltiples existentes.
	Lectura de fuentes (metódico)	Se evalúan las concepciones sobre la interpretación de la información ofrecida por la fuente en su contexto, así como la transformación en evidencia histórica.
	Realización de inferencias (metódico)	Se evalúan las concepciones sobre la selección de las evidencias relevantes para el problema de investigación, la consideración de las relaciones complejas para la realización de una inferencia y su evaluación con otros discursos.
	Resolución del interrogante	Se evalúan las concepciones sobre la solución del problema, la crítica al discurso resultante y el cambio conceptual que implica la resolución.
	Elaboración del discurso	Se evalúan las concepciones sobre la elaboración del discurso, entendiendo contenido y forma como igualmente relevantes en la resolución del problema histórico.
Operaciones alternativas	Pasos previos a la formulación del problema	Se evalúan las concepciones sobre la influencia de los esquemas conceptuales previos en el planteamiento de problemas y el cuestionamiento del conocimiento oficial.
	Formulación de problemas (creativo)	Se evalúan las concepciones sobre la necesidad inicial de formular hipótesis múltiples y divergentes, que pueden propiciar la reformulación del problema.
	Búsqueda de fuentes (creativo)	Se evalúan las concepciones sobre la utilización de recuerdos propios o informaciones no convencionales como base para la búsqueda de la información, lo que implica la identificación de las perspectivas sobre las que pueden construirse las fuentes.
	Lectura de fuentes (creativo)	Se evalúan las concepciones sobre la realización de preguntas divergentes a las fuentes, considerando aspectos explícitos e implícitos.
	Realización de inferencias (creativo)	Se evalúan las concepciones sobre la creación de conexiones novedosas entre las evidencias históricas.

Fuente: Elaboración propia.

Bajo esta hipótesis, consideramos cada operación del método histórico como perteneciente a una u otra dimensión, o a ambas, en cuyo caso la variable queda duplicada atendiendo a su carácter metódico o creativo para su definición. En la Tabla 1 recogemos el modelo inicial a partir del cual realizamos un primer estudio, definiendo sus dimensiones y variables.

2. Método

2.1. Participantes

Para el análisis de la estructura del modelo, se ha considerado un primer estudio con alumnado de educación secundaria obligatoria. La muestra ha respondido a un muestreo no probabilístico intencional, escogiendo alumnado de niveles no consecutivos en aras a representar las posibles diferencias en los niveles de pensamiento y asegurando una cifra superior a cinco alumnos por cada ítem de la prueba (Abad et al., 2011).

Inicialmente, la muestra estaba compuesta por 311 sujetos (148 chicos, 163 chicas), de entre 13 y 18 años, escolarizados en los cursos de 1.º y 3.º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de la Región de Murcia (España). Sin embargo, se excluyeron a 89 sujetos, durante la aplicación y el análisis, por una ejecución incorrecta o parcial de la prueba. Por lo tanto, la muestra final está compuesta por 222 participantes (98 chicos, 134 chicas), que se encontraban cursando 1.º (119 participantes) y 3.º (103 participantes) de ESO, con una

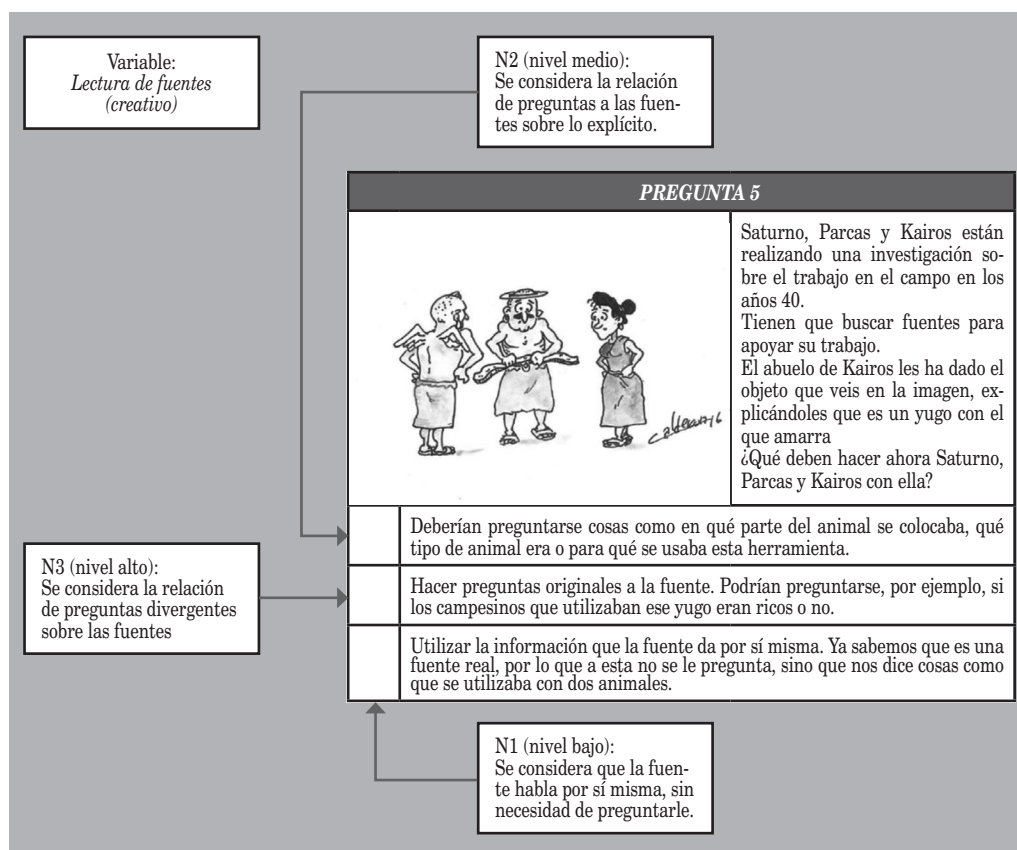
edad comprendida entre los 13 y los 18 ($M = 14.15$, $DT = 1.10$).

2.2. Recogida de información: instrumento y procedimiento

Se diseñó y validó la *Prueba sobre la Construcción del Conocimiento Histórico (CONCONHIS)*, pensada específicamente para la medición de las concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico del alumnado de entre 12 y 16 años, asumiendo el modelo propuesto. Se trata de una prueba estandarizada, objetiva y no verbal, conformada por 44 ítems repartidos entre la Parte I y Parte II de la prueba. Estas partes de la prueba incorporan ítems paralelos para cada aspecto de la variable medida.

La totalidad de los ítems son reactivos de opción múltiple, con tres opciones de respuesta, entre las que los participantes han de seleccionar aquella con la que más se identifiquen. Su estructura incorpora en el enunciado la situación ante la que el sujeto ha de posicionarse, correspondiendo cada una de las opciones de respuesta a un nivel de desarrollo de la variable medida. Además, todos los ítems del *CONCONHIS* incorporan una imagen junto al enunciado y la presencia de alguno o algunos de los personajes (Saturno, Kairos y Parcas) que actúan como eje vertebrador y didáctico de la prueba. En el Gráfico 1, ejemplificamos uno de los ítems y su operativización a partir de la variable *Lectura de fuentes (creativo)*. La prueba completa y la extensión de su proceso de validación puede encontrarse en otros trabajos (Ponce, 2019).

GRÁFICO 1. Ejemplo de ítem del *CONCONHIS*.



Fuente: Elaboración propia.

Para su aplicación se contó con un Convenio de colaboración entre la Consejería de Educación, Juventud y Deportes de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y la Universidad de Murcia, un informe favorable de la Comisión de Ética de la institución académica y el consentimiento informado de los implicados, asegurando la confidencialidad.

La *CONCONHIS* se aplicó de forma colectiva, con los grupos establecidos previamente en el centro educativo, en un rango de entre 21 y 32 alumnos y alumnas. La recogida de información se realizó en dos fases, espaciadas entre sí entre dos y tres semanas, en

cada una de las cuales se aplicó una de las dos partes de la prueba. Las instrucciones estaban incluidas de forma escrita en la prueba, insistiendo, de forma oral, en la realización individual y la inexistencia de respuestas correctas o incorrectas. Para la cumplimentación de cada una de las partes, los participantes disponían de un tiempo máximo de 50 minutos, habiendo de anotar sus respuestas en el propio cuadernillo de la prueba.

2.3. Análisis de datos

La puntuación de la prueba se obtiene del cálculo del promedio de los ítems pertenecientes a la misma escala, con-

siderando valores que van entre 1 y 3, tanto para las variables como para las dimensiones, incluidas en la Tabla 1. Entendiendo los niveles 1, 2 y 3 como un desarrollo bajo, medio y alto en las concepciones subyacentes correspondientes, consideramos la puntuación de 2.50 como el mínimo requerido para que cada una de las escalas se entienda como desarrollada.

No obstante, la interpretación de las puntuaciones difiere para las dimensiones del modelo, así como para las escalas de las variables empíricas que las conforman, de acuerdo con el encuadre teórico: a mayor puntuación para la dimensión *Operaciones estructurantes*, concepciones subyacentes más cercanas a un proceder histórico; a mayor puntuación para la dimensión *Operaciones alternativas*, concepciones subyacentes más cercanas a un desempeño divergente. En último término, para considerar unas concepciones como compatibles con el desarrollo del pensamiento histórico, es imprescindible el desarrollo de ambas dimensiones.

El análisis de datos se realizó a través de cuatro pasos consecutivos. Primero, se calcularon los estadísticos descriptivos (medias y desviaciones típicas) y las correlaciones de Pearson para las escalas del cuestionario. En segundo lugar, se analizaron las posibles diferencias en función de la edad. Después, atendiendo a las bases conceptuales y sin hacer uso de Análisis Factorial Exploratorio (AFE) previo, se llevó a cabo un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) para comprobar la estructura factorial en función de

las dos variables latentes con sus respectivas escalas. Por último, se examinaron los coeficientes de validez interna de las variables latentes y se calcularon los estadísticos descriptivos para las mismas. Para la realización de estos análisis se emplearon los programas estadísticos SPSS, versión 24, y MPlus.

3. Resultados

3.1. Variables de primer orden: estadísticos descriptivos y correlaciones

En primer lugar, se calcularon los coeficientes de asimetría y curtosis para comprobar que las puntuaciones en las escalas de la prueba *CONCONHIS* seguían una distribución normal, junto con los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) para cada una de las escalas (ver Tabla 2).

Como se puede observar en la Tabla 3, dentro de las escalas propuestas para la variable latente *Operaciones estructurantes*, *Resolución del interrogante* y *Elaboración del discurso* correlacionan positiva y significativamente ($r = .35^{***}$), con *Formulación de problemas (metódico)* ($r = .24^{***}$ y $.22^{**}$, respectivamente), *Búsqueda de fuentes (metódico)* ($r = .28^{***}$ y $.21^{**}$, respectivamente) y *Lectura de fuentes (metódico)* ($r = .23^{**}$ y $.18^{**}$, respectivamente). Además, se producen dos correlaciones positivas y marginalmente significativas entre las variables *Lectura* y *Búsqueda de fuentes* (metódico en ambos casos) ($r = .13^{\dagger}$) y entre *Elaboración del discurso* y *Realización de inferencias (metódico)* ($r = .11^{\dagger}$).

TABLA 2. Estadísticos descriptivos de las escalas de la prueba *CONCONHIS*.

	Curtosis	Asimetría	Total	1 ESO (n=119)	3 ESO (n=103)
Pasos previos a la formulación	-.73	-.27	2.29 (.44)	2.26 (.43)	2.32 (.45)
Formulación de problemas (met)	-.43	-.41	2.34 (.39)	2.23 (.39)	2.48 (.34)
Formulación de problemas (cre)	-.92	-.39	2.22 (.68)	2.06 (.68)	2.41 (.63)
Búsqueda de fuentes (met)	-.43	-.44	2.36 (.32)	2.28 (.35)	2.46 (.25)
Búsqueda de fuentes (cre)	-.22	-.60	2.35 (.46)	2.23 (.48)	2.50 (.40)
Lectura de fuentes (met.)	-.21	-.47	2.45 (.34)	2.41 (.37)	2.50 (.30)
Lectura de fuentes (cre)	-.49	-.17	2.01 (.47)	2.00 (.54)	2.02 (.39)
Realización de inferencias(met)	-.40	.316	2.04 (.36)	2.04 (.37)	2.03 (.35)
Realización de inferencias (cre)	-.44	.07	1.90 (.51)	1.90 (.55)	1.89 (.48)
Resolución del interrogante	-.49	-.46	2.36 (.32)	2.22 (.32)	2.51 (.25)
Elaboración del discurso	-.99	-.20	2.25 (.60)	2.05 (.57)	2.47 (.55)

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 3. Correlaciones de Pearson entre las escalas de la prueba *CONCONHIS*.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 Pasos previos	1										
2 Problema (met)	.00	1									
3 Problema (creat)	.32***	.17*	1								
4 Búsqueda (met)	.19**	.10	.20**	1							
5 Búsqueda (creat)	.22**	.19**	.26***	.19**	1						
6 Lectura (met)	.10	.06	.20**	.13†	.26***	1					
7 Lectura (creat)	.08	.06	.11†	.09	.11†	.01	1				
8 Inferenc. (met)	.03	-.04	.08	.10	-.10	.07	-.07	1			
9 Inferenc. (creat)	.16*	.02	-.05	.01	-.03	-.03	-.00	.08	1		
10 Resolución	.21**	.24***	.27***	.28***	.36***	.23**	.10	.03	-.02	1	
11 Elab. discurso	.01	.22**	.16*	.21**	.21**	.18**	.00	.11†	-.02	.35***	1

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a las escalas propuestas a incluirse dentro de la variable latente *Operaciones alternativas*, las escalas de *Pasos previos a la formulación del problema*, *Formulación de problemas (creativo)* y *Búsqueda de fuentes (creativo)* se relacionan significativa y positivamente ($r = .32^{***}$ y $.22^{**}$, respectivamente). En cambio, la escala de *Lectura de fuentes (creativo)* o no correlaciona con el resto de las escalas a incluir en *Operaciones alternativas* ($r = .08$ para *Pasos previos*) o lo hace a nivel marginal ($r = .11^{\dagger}$, tanto para la *Formulación de problemas (creativo)*, como para *Búsqueda de fuentes (creativo)*), mientras que *Realización de inferencias (creativo)* sólo correlaciona significativamente con *Pasos previos* ($r = .16^{*}$).

3.2. Variables de primer orden: diferencias por curso

Con el objetivo de conocer las posibles diferencias en función del curso en las escalas relacionadas con la construcción del conocimiento histórico se calcularon tests *t*-Student para muestras independientes para cada una de las escalas. Los análisis arrojaron resultados significativos para las escalas de *Formulación de problemas (metódico)* ($t(220) = -4.98^{***}$), *Formulación de problemas (creativo)* ($t(220) = -4.02^{***}$), *Búsqueda de fuentes (metódico)* ($t(211.11) = -4.35^{***}$), *Búsqueda de fuentes (creativo)* ($t(219.30) = -4.58^{***}$), *Resolución del interrogante* ($t(218.38) = -7.46^{***}$) y *Elaboración del discurso* ($t(220) = -5.44^{***}$). Estos resultados indican que los estudiantes

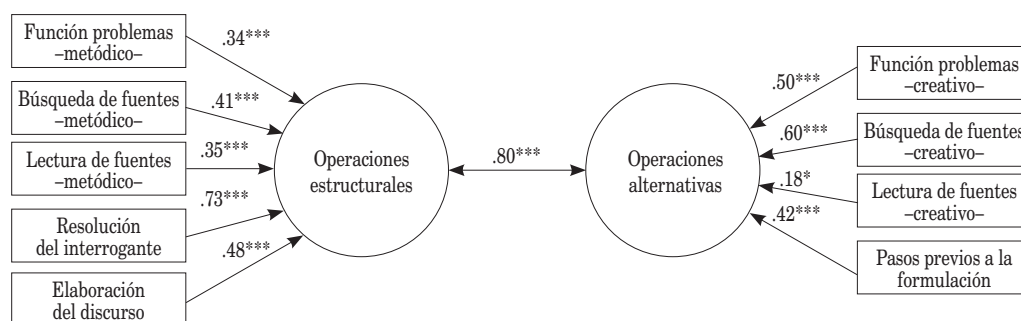
de tercer curso reportaron unas concepciones subyacentes más cercanas al ideal que los alumnos de primero para formular problemas, buscar fuentes y resolver interrogantes. No se encontraron diferencias, según nivel, para los pasos previos, la lectura de las fuentes ni la realización de inferencias.

3.3. Análisis Factorial Confirmatorio

Se llevó a cabo un primer AFC con dos variables latentes: *Operaciones estructurantes* (*Formulación de problemas -metódico-*, *Búsqueda de fuentes -metódico-*, *Lectura de fuentes -metódico-*, *Realización de inferencias -metódico-*, *Resolución del interrogante* y *Elaboración del discurso*) y *Operaciones alternativas* (*Pasos previos*, *Formulación de problemas -creativo-*, *Búsqueda de fuentes -creativo-*, *Lectura de fuentes -creativo-* y *Realización de inferencias -creativo-*). Los resultados del AFC arrojaron valores satisfactorios (CFI = .99, TLI = .99, RMSEA = .01 y SRMR = .04). En cuanto a los indicadores de las variables latentes, todas las escalas cargaron de manera significativa en las mismas, a excepción de las variables *Realización de inferencias (metódico)* (*beta estandarizada* = 0.05, $p = .506$) y *Realización de inferencias (creativo)* (*beta estandarizada* = -.02, $p = .827$).

Una vez excluidas ambas variables de los análisis, los índices de ajuste del modelo mejoraron (CFI = 1, TLI = 1, RMSEA < .001 y SRMR = .04) y todas las escalas cargaron positiva y significativamente en las variables latentes propuestas (ver Gráfico 2).

GRÁFICO 2. AFC del CONCONHIS.



Fuente: Elaboración propia.

3.4. Variables de segundo orden: Validez interna, estadísticos descriptivos y diferencias por curso

Una vez confirmada la estructura factorial del cuestionario, se calculó la validez interna de las variables de segundo orden a través de la α de Cronbach. En el caso de la variable *Operaciones estructurales* (24 ítems), el α fue de .58. Analizando la correlación ítem-test se observó que tres ítems (9, 26 y 32) correlacionaban de manera negativa, por lo que fueron elimi-

nados, alcanzándose un nivel α de .62 (21 ítems). En el caso de las *Operaciones alternativas* (12 ítems), el α fue de .52. Dos ítems (5 y 28) mantenían una correlación ítem-test cercana a cero, por lo que también fueron eliminados, dando como resultado un α de .56 (correlación media ítem-test de .25). Posteriormente se calcularon los índices de curtosis, asimetría y los estadísticos descriptivos (media y desviación típica) para las variables de segundo orden (ver Tabla 4).

TABLA 4. Estadísticos descriptivos de las escalas de segundo orden del CONCONHIS.

	Curtosis	Asimetría	Total	1 ESO (n=119)	3 ESO (n=103)
Operaciones estructurantes	-.75	-.37	2.40 (.25)	2.28 (.22)	2.54 (.19)
Operaciones alternativas	-.60	-.33	2.31 (.36)	2.21 (.35)	2.42 (.34)

Fuente: Elaboración propia.

Por último, también se analizaron las potenciales diferencias en función del curso en dichas variables a través de tests *t*-Student para muestras independientes. Los resultados mostraron diferencias significativas en *Operaciones estructurantes*, $t(220)=-9.65^{***}$, y *Ope-*

raciones alternativas, $t(220)=-4.40^{***}$, a favor de los estudiantes de tercer curso.

4. Discusión y conclusiones

Atendiendo al objetivo de configurar un modelo de concepciones subyacentes a

la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico, el estudio empírico ofrece resultados susceptibles de discusión en relación con la confirmación del modelo y sus variables latentes, el comportamiento de las variables empíricas y las diferencias entre niveles educativos, siempre en el marco de unos resultados estadísticos susceptibles de mejora.

En primer lugar, la confirmación del modelo propuesto supone la constatación de una estructura vertebrada según la naturaleza de las operaciones, organizadas en dos dimensiones relacionadas: *Operaciones estructurantes* y *Operaciones alternativas*. Así, la caracterización de las operaciones según el pensamiento con el que se asocian resulta determinante a la hora de comprender la forma en la que se organizan las concepciones subyacentes. Esta organización de las variables está acorde con nuestra hipótesis de partida para la configuración de las bases conceptuales del constructo, distinguiendo lo metódico y lo creativo como eje de la propuesta. Además, la correlación significativa entre las escalas de segundo orden pone de manifiesto la ligazón entre las concepciones estructurantes y alternativas, congruente con la definición del pensamiento histórico como pensamiento creativo (Seixas, 2017), de la historia como ejercicio de libertad (Ramada, 2013) y, en último término, de la necesidad de enseñar creativamente la historia (Cooper, 2013).

En segundo lugar, el comportamiento de las variables de primer orden ofrece algunos resultados más específicos con especial repercusión en el plano teórico. Por un lado, destaca, en la redefinición del mo-

delo, la eliminación de la variable relativa a la realización de las inferencias. En una revisión interna de la prueba, se detecta un solapamiento con los ítems correspondientes a la variable *Lectura de las fuentes (metódico)*, con una formulación idéntica. Si bien la diferenciación entre evidencia e inferencia en la medición educativa ha sido objeto de debate (Mislevy, 1994), ambas realidades suponen un proceso deductivo cuyo traslado a ítems de respuesta cerrada se traduce en planteamientos difícilmente diferenciables. Sin perjuicio de una reformulación en posteriores estudios, consideramos que la eliminación de la variable no invalida el modelo, pues las concepciones epistemológicas pueden entenderse como incluidas en *Lectura de fuentes (metódico)*. Por otro lado, cabe prestar atención a la importancia de las variables relativas a la resolución del interrogante a la hora de definir el constructo, lo que se presenta de la mano de la definición de construcción del conocimiento como construcción del discurso. En esta línea, las variables *Resolución del interrogante* y *Elaboración del discurso* son fundamentales, con correlaciones entre ellas, y con las escalas definidas para la formulación del problema de investigación o la búsqueda y lectura de las fuentes. Estos resultados empíricos vuelven a confirmar los planteamientos teóricos: de un lado, contenido y forma del discurso son dos realidades indisolubles al tratar el discurso en el marco comunicativo (Domínguez-Rey, 2013), y, de otro lado, la elaboración del discurso no se corresponde con su escritura, sino que está en continua relación con el resto de los procedimientos implicados en la construcción del conocimiento (Ricoeur, 2004). Por su parte, la relación entre los conoci-

mientos y experiencias previas y el tipo de problemas y fuentes utilizadas se muestra acorde con el principio de este estudio para el que el desarrollo del pensamiento no es tan solo una cuestión de carácter procedimental sino también una actitud frente a lo histórico (Thorp y Persson, 2020).

En tercer, y último lugar, existen diferencias en las puntuaciones del alumnado, estando los alumnos de tercero más cerca del ideal que los alumnos de primero. Esta cuestión resulta coherente con muchos de los estudios realizados en el ámbito del desarrollo del pensamiento histórico que, desde una base piagetiana, señalan mayores dificultades en los niños y adolescentes por la abstracción requerida en los conceptos temporales (Pagès y Santisteban, 2010). Asimismo, el que las diferencias por nivel sean mayores para las *Operaciones estructurantes* podría encontrar una explicación en el tipo de habilidades más trabajadas tradicionalmente para la disciplina en el sistema educativo español, fundamentalmente a través de los libros de texto (Martínez-Hita y Gómez-Carrasco, 2018).

4.1. Limitaciones del estudio

En la realización de este trabajo, se constatan limitaciones intrínsecas al propio objeto de estudio y surgen otras propias de nuestro planteamiento. Entre las segundas, los resultados de esta investigación sugieren un estudio con un mayor número de participantes y más heterogéneo que permita confirmar el modelo en los distintos escenarios y obtener puntuaciones que puedan actuar como referencia. Asimismo, es precisa una revisión de los ítems de la prueba que han resultado problemáticos en aras a una me-

jora de su consistencia interna, para un trabajo más fiable con el modelo. En cualquier caso, la fiabilidad del instrumento es inferior a lo considerado como aceptable y las correlaciones observadas son bajas o muy bajas, por lo que los resultados deben interpretarse desde la prudencia que sugieren estos datos, así como plantear estudios futuros hacia la mejora de estos parámetros.

5. Conclusión

Con este estudio, nos proponíamos como objetivo configurar un modelo de las concepciones subyacentes a la dimensión metodológica de la construcción del conocimiento histórico, en el marco de la didáctica de la historia. De acuerdo con los resultados, podemos concluir que se aportan las bases para un modelo de concepciones sobre la construcción del conocimiento histórico, basado en la naturaleza de las operaciones, y no exento de necesidad de mejora. Lo anterior nos lleva a la consideración de algunas ideas a modo de conclusiones.

En primer lugar, los resultados obtenidos ponen de manifiesto la dificultad de cuantificación de un constructo eminentemente cualitativo y de una gran complejidad. En este sentido, a pesar de las críticas realizadas a las investigaciones de carácter cuantitativo, resulta fundamental continuar trabajando en esta línea, donde los estudios son muy escasos. Establecer modelos definidos, comprobados empíricamente, y con pruebas objetivas que permitan su medición, es la única vía para una generalización de resultados que, en algunas ocasiones, se presenta como imprescindible. Además, permite la obten-

ción de información rápida, con la utilidad que esto puede conllevar para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo ello debe entenderse, y especialmente para el constructo medido, desde la complementariedad con un enfoque cualitativo.

En segundo lugar, y en línea con lo anterior, resulta primordial la definición escrupulosa de los constructos, definiendo de forma clara cuál es el propósito del modelo. En esta línea, el estudio se inserta en la medición de concepciones ligadas a lo metodológico, entendiendo el proceso de construcción del conocimiento histórico como un conjunto. Así, asumimos la idea de que, si la pretensión última de la historia es la de formar ciudadanos para la sociedad a la que aspiramos, consiguiendo una historia pública, hecha por, para y con el ciudadano (Torres-Ayala, 2020), la aplicación de habilidades sin una coherencia de las concepciones subyacentes implica que, en el mismo momento en el que el individuo se encuentre ante situaciones desconocidas, aplicará los patrones más tradicionales, con frecuencia, alejados de lo científico (Fuentes, 2004). Y, por lo tanto, nos encontraremos ante un aprendizaje de la historia, sin repercusión para la transformación social. De ahí, la importancia de trabajar en la configuración de este tipo de modelos.

En tercer lugar, si verdaderamente queremos apostar por la unión de los pares investigación-innovación, los modelos, aunque operativizados en el plano de la investigación, deben pensarse de acuerdo con su utilidad en el aula. Esta idea es aplicable, igualmente, al diseño de instrumentos. En este sentido, y a pesar de las mejoras señaladas para el modelo, la configuración

propuesta supone una base para la reflexión sobre las prácticas docentes y las necesidades del alumnado; ofreciendo, además, una prueba atractiva y susceptible de utilización parcial en propuestas didácticas concretas. Promover una enseñanza de la historia más allá del manejo de una técnica, en el marco de desarrollo de la competencia cívica, se traduce, en nuestra propuesta, en el desarrollo de las operaciones estructurantes y alternativas. La configuración del modelo y delimitación de sus variables permite al docente identificar aquellas operaciones en las que se hace más necesario un trabajo con el alumnado para acercarse al ideal de concepciones. En la misma línea, hace posible comprobar la repercusión de las propuestas didácticas implementadas, lo que contribuye a las prácticas docentes fundamentadas.

Consideramos, por lo tanto, las aportaciones de esta aproximación al modelo como un paso necesario para trabajar en su depuración y mejora.

Referencias bibliográficas

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Síntesis.
- Alia, F. (2016). *Métodos de investigación histórica*. Síntesis.
- Aróstegui, J. (1995). *La investigación histórica: teoría y método*. Crítica.
- Bartelds, H., Savenije, G. M. y Van Boxtel, C. (2020). Students' and teachers' beliefs about historical empathy in secondary history education [Creencias de alumnos y profesores sobre la empatía histórica en la enseñanza de la historia en secundaria]. *Theory & Research in Social Education*, 48 (4), 529-551. <https://doi.org/10.1080/00933104.2020.1808131>
- Chapman, A. (2021). Construyendo a compreensão e o pensamento histórico através do ensino explícito de raciocínio histórico [Construir la com-

- prensión y el pensamiento histórico a través de la enseñanza explícita del razonamiento histórico]. En L. A. Alves y M. Gago (Coords.), *Diálogo(s), epistemología(s) e educação histórica: um primeiro olhar* (pp. 21-36). CITCEM.
- Cooper, H. (2013). *Teaching history creatively* [Enseñar historia de forma creativa]. Routledge.
- Domínguez-Rey, A. (2013). *Texto, Mundo, Contexto: Intersticios (génesis discursiva)*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Duquette, C. (2015). Relating historical consciousness to historical thinking through assessment [Relacionar la conciencia histórica con el pensamiento histórico a través de la evaluación]. En K. Ercikan y P. Seixas, *New Directions in Assessing Historical Thinking* (pp. 51-63). Routledge.
- Elmersjö, H. A. (2021). Genre positions and epistemic cognition: Swedish upper secondary school history teachers and the nature of history [Posiciones de género y cognición epistémica: los profesores de historia de la escuela secundaria superior sueca y la naturaleza de la historia]. *Scandinavian Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.1939139>
- Fuentes, C. (2004). Concepciones de los alumnos sobre la historia. *Enseñanza de las Ciencias Sociales*, 3, 75-83. <https://raco.cat/index.php/EnsenanzaCS/article/view/126194>
- Greene, J. A., Sandoval, W. A., y Bräten, I. (2016). *Handbook of epistemic cognition* [Manual de cognición epistémica]. Routledge.
- Guerrero, C. y Miralles, P. (2017). Dimensiones e indicadores para el análisis de la influencia del pensamiento creativo en la formación del pensamiento histórico. *Clío: History and History Teaching*, 43, 11-23. http://clio.rediris.es/n43/articulos/monografico2017/nonografico2017_1.pdf
- Hofer, B. K. (2004). Epistemological understanding as a metacognitive process: Thinking aloud during online searching [La comprensión epistemológica como proceso metacognitivo: pensar en voz alta durante la búsqueda en línea]. *Educational Psychologist*, 39 (1), 43- 55.
- Johnston, M., Hipkins, R. y Scheedan, M. (2017). Building epistemic thinking through disciplinary inquiry: Contrasting lessons from history and biology [La construcción de la viabilidad epistémica a través de la investigación disciplinaria: lecciones contrastadas de la historia y la biología]. *Curriculum Matters*, 13, 80-102. <https://doi.org/10.18296/cm.0020>
- King, P. M. y Kitchener, K. S. (2002). The reflective judgment model: Twenty years of research on epistemic cognition [El modelo de juicio reflexivo: veinte años de investigación sobre la cognición epistémica]. En B. K. Hofer y P. R. Pintrich (Eds.), *Personal epistemology: The psychology of beliefs about knowledge and knowing* (pp. 37-61). Lawrence Erlbaum Associates.
- Kropman, M., Van Drie, J. y Van Bostel, C. (2019). Multiperspectivity in the history classroom: the role of narrative and metaphor. En M. Hanne y A. A. Kaal (Eds.), *Narrative and metaphor in education: look both ways* (pp. 63-75). Routledge. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2019.1610615>
- Lee, P. y Shemilt, D. (2003). A scaffold, not a cage: Progression and progression models in history [Un andamio, no una jaula: los modelos de progresión en la historia]. *Teaching History*, 113, 13-23. <https://www.history.org.uk/secondary/resource/83/a-scaffold-not-a-cage-progression-and-progressio>
- López de la Vieja, T. (2009). Constructivismo. En R. Reyes (Dir.), *Diccionario crítico de ciencias sociales*. <https://webs.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/C/constructivismo.htm>
- Maggioni, L., VanSledright, B. y Alexander, P. A. (2010). Walking on the borders: A measure of epistemic cognition in history [Caminando por las fronteras: una medida de la cognición epistémica en la historia]. *The Journal of Experimental Education*, 77 (3), 187-214. <https://doi.org/10.3200/JEXE.77.3.187-214>
- Martínez-Hita, M. y Gómez-Carrasco, C. J. (2018). Nivel cognitivo y competencias de pensamiento histórico en los libros de texto de Historia de España e Inglaterra. Un estudio comparativo. *Revista de Educación*, 379 (enero-marzo), 145-169. [10.4438/1988-592X-RE-2017-379-364](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-379-364)
- Mathis, C. y Parkes, R. (2020). Historical thinking, epistemic cognition and history teacher education [Pensamiento histórico, cognición epistémica y formación de profesores de historia]. En C. Berg y T. Christou (Eds.), *Palgrave handbook of history and social studies education* (pp. 189-212). Palgrave MacMillan.
- Miguel-Revilla, D., Carril-Merino, T. y Sánchez-Agustí, M. (2021). An examination of epistemic beliefs about history in initial teacher training: A comparative analysis between primary and secondary education prospective teachers [Un examen de las creencias epistémicas sobre la historia en la formación inicial

- del profesorado: un análisis comparativo entre futuros profesores de educación primaria y secundaria]. *The Journal of Experimental Education*, 89 (1), 54-73. <https://doi.org/10.1080/00220973.2020.1718059>
- Miguel-Revilla, D. y Fernández-Portela, J. (2017). Creencias epistemológicas sobre la Geografía y la Historia en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 33, 3-20. <https://doi.org/10.7203/dces.33.10875>
- Mislevy, R. J. (1994). Evidence and inference in educational assessment [Pruebas e inferencia en la evaluación educativa]. *Psychometrica*, 59, 439-483. <https://doi.org/10.1007/BF02294388>
- Pagès, J. y Santisteban, A. (2010). La enseñanza y el aprendizaje del tiempo histórico en Educación Primaria. *Cadernos Cedes, Campinas*, 30 (82), 281-309. <https://www.cedes.unicamp.br/publicacoes/edicao/246>
- Perry, W. G. (1970). *Forms of intellectual and ethical development in the college years: A scheme* [Formas de desarrollo intelectual y ético en los años universitarios: un esquema]. Holt, Rinehart, and Winston.
- Ponce, A. I. (2019). *Teorías epistemológicas y conocimiento histórico del alumnado: diseño y validación de una prueba* [Tesis doctoral]. Universidad de Murcia, Universidade do Porto.
- Prats, J. y Fernández, R. (2017). ¿Es posible una explicación objetiva sobre la realidad social? Reflexiones básicas e imprescindibles para investigadores noveles. *DIDACTICAE*, 1, 97-110. <https://doi.org/10.1344/did.2017.1.97-110>
- Ramada, D. (2013). *Para que serve a história? [¿Para qué sirve la historia?]* Edições Tinta-da-China.
- Ricoeur, P. (2004). *La memoria, la historia, el olvido*. Fondo de Cultura Económica.
- Rüsen, J. (1994). *¿Qué es la cultura histórica? Reflexiones sobre una nueva manera de abordar la historia*. http://culturahistorica.org/wp-content/uploads/2020/02/rusen-cultura_historica.pdf
- Sakki, I. y Pirttilä-Backman, A. M. (2019). Aims in teaching history and their epistemic correlates: a study of history teachers in ten countries [Objetivos de la enseñanza de la historia y sus correlatos epistémicos: un estudio sobre los profesores de historia de diez países]. *Pedagogy, Culture & Society*, 27 (1), 65-85. <https://doi.org/10.1080/14681366.2019.1566166>
- Schommer, M. (1990). Effects of beliefs about the nature of knowledge on comprehension [Efectos de las creencias sobre la naturaleza del conocimiento en la comprensión]. *Journal of Educational Psychology*, 82 (3), 498-504. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.3.498>
- Seixas, P. (2017). A model of historical thinking [Un modelo de pensamiento histórico]. *Educational Philosophy and Theory*, 49 (6), 593-605. <https://doi.org/10.1080/00131857.2015.1101363>
- Seixas, P., Gibson, L. y Ercikan, K. (2015). A design process for assessing historical thinking: The case of a one-hour test [Un proceso de diseño para evaluar el pensamiento histórico: el caso de un examen de una hora de duración]. En K. Ercikan y P. Seixas, *New Directions in Assessing Historical Thinking* (pp. 102-116). Routledge.
- Seixas, P. y Morton, T. (2013). *The big six historical thinking concepts* [Los seis grandes conceptos del pensamiento histórico]. Nelson Education.
- Smith, M. (2018). New multiple-choice measures of historical thinking: An investigation of cognitive validity [Nuevas medidas de elección múltiple del pensamiento histórico: una investigación sobre la validez cognitiva]. *Theory & Research in Social Education*, 46 (1), 1-34. <https://doi.org/10.1080/00933104.2017.1351412>
- Smith, M., Breakstone, J. y Wineburg, S. (2019). History assessments of thinking: A validity study [Evaluaciones históricas del pensamiento: un estudio de validez]. *Cognition and Instruction*, 37, 118-144. <https://doi.org/10.1080/0737008.2018.1499646>
- Soler-Contreras, M. G., Cárdenas-Salgado, F. A., Hernández-Pina, F. y Monroy-Hernández, F. (2017). Enfoques de aprendizaje y enfoques de enseñanza: origen y evolución. *Educación y Educadores*, 20 (1), 65-88. <https://doi.org/10.5294/edu.2017.20.1.4>
- Suárez, M.A. (2012). Concepciones sobre la Historia en Primaria: la epistemología como asunto clave en la formación inicial de maestros. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, 26, 73-92. <https://doi.org/10.7203/dces.26.1932>
- Thorp, R. y Persson, A. (2020). On historical thinking and the history educational challenge [Sobre el pensamiento histórico y el reto educativo de la historia]. *Educational Philosophy and Theory*, 52 (8), 891-901. <https://doi.org/10.1080/00131857.2020.1712550>
- Torres-Ayala, D. (2020). Historia pública. Una apuesta para pensar y repensar el quehacer his-

- tórico. *Historia y Sociedad*, 38, 229-249. <https://doi.org/10.15446/hys.n38.80019>
- Van Drie, J. y Van Boxtel, C. (2007). Historical reasoning: Towards a framework for analyzing students' reasoning about the past [El razonamiento histórico: hacia un marco de análisis del razonamiento de los estudiantes sobre el pasado]. *Educational Psychology Review*, 20 (2), 87-110. <https://doi.org/10.1007/s10648-007-9056-1>
- VanSledright, B. (2015). Assessing for learning in the history classroom [Evaluar el aprendizaje en el aula de historia]. En K. Ercikan y P. Seixas (Eds.), *New Directions in Assessing Historical Thinking* (pp. 75- 88). Routledge.
- VanSledright, B., Maggioni, L. y Reddy, K. (2011). Preparing teachers to teach historical thinking? the interplay between professional development programs and school-systems' cultures [¿Preparar a los profesores para enseñar el pensamiento histórico? La interacción entre los programas de desarrollo profesional y las culturas de los sistemas escolares]. En T. Petty, A. Good y S. Putman (Ed.), *Handbook of Research on Professional Development for Quality Teaching and Learning* (pp. 252-280). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-0204-3.ch012>
- Wiley, J., Griffin, T. D., Steffens, B. y Britt, M. A. (2020). Epistemic beliefs about the value of integrating information across multiple documents in history [Creencias epistémicas sobre el valor de la integración de la información en múltiples documentos de la historia]. *Learning and Instruction*, 65 (101266). <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.101266>

Biografía de los autores

Ana Isabel Ponce Gea es Graduada en Educación Primaria por la Universidad de Murcia. Doctora en Educación por la Universidad de Murcia y Doctora en Historia por la Universidade do Porto. Actualmente ejerce como Ayudante en el Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas de la Universidad de Alicante. Forma parte del grupo de inves-

tigación «España del siglo xx: II República, Franquismo y Democracia» y del «Instituto Universitario de Estudios Sociales de América Latina», de la misma institución. Además, es colaboradora del «Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória» de la Facultad de Letras de la Universidade do Porto. Sus principales líneas de investigación se centran en el desarrollo del pensamiento histórico, la construcción de identidades, el uso del patrimonio como fuente y el diseño y validación de pruebas.



<https://orcid.org/0000-0003-0432-2595>

Noelia Sánchez-Pérez es Doctora en Psicología por la Universidad de Almería. Actualmente, contratada como Ayudante Doctora en el Área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de la Universidad de Zaragoza y coordinadora del Grado de Magisterio en Educación Infantil de dicha facultad. Investigadora colaboradora en el Basque Center on Cognition, Brain and Language y en el grupo de Neurociencia Cognitiva de la Universidad de Murcia. Sus investigaciones se centran en el estudio de los procesos de autorregulación desde una perspectiva multidisciplinar para conocer las relaciones entre la autorregulación durante la niñez y el rendimiento académico, o el desarrollo de programas de entrenamiento cognitivo para escolares con el objetivo de mejorar sus habilidades cognitivas y académicas.



<https://orcid.org/0000-0002-6112-9639>

Medición de las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas de los estudiantes en el curso de cálculo diferencial en ingeniería

Measuring students' algebra, trigonometry, and geometry skills on a differential calculus for engineering course

Dr. Maximiliano DE LAS FUENTES-LARA. Profesor Titular. Universidad Autónoma de Baja California (maximilianofuentes@uabc.edu.mx).

Dra. Wendolyn Elizabeth AGUILAR-SALINAS. Profesor Titular. Universidad Autónoma de Baja California (aguilar.wendolyn@uabc.edu.mx).

Dra. Araceli Celina JUSTO-LÓPEZ. Profesor Titular. Universidad Autónoma de Baja California (araceli.justo@uabc.edu.mx).

Dr. César Gonzalo IÑIGUEZ-MONROY. Profesor Titular. Universidad Autónoma de Baja California (cesar.iiguez@uabc.edu.mx).

Resumen:

Se presentan los resultados de una investigación que incluyó la construcción y validación de un instrumento de medición para determinar las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas que los estudiantes universitarios tienen al ingresar a una carrera de ingeniería y que son fundamentales para desempeñarse adecuadamente en los cursos de cálculo. En el diseño del instrumento participaron los profesores de la academia de mate-

máticas, todos con al menos grado de maestría y experiencia docente en el área de cálculo. El instrumento de medición quedó integrado por 40 reactivos y su análisis de calidad se describe y se deriva de las respuestas emitidas durante el ciclo lectivo 2020-2022 por 875 estudiantes de nuevo ingreso a la carrera de ingeniería. Los resultados muestran que los reactivos con dificultad media y con alta discriminación, son los que cuentan con mayor coeficiente de predicción y corresponden mayormente

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 07-03-2021.

Cómo citar este artículo: De las Fuentes-Lara, M., Aguilar-Salinas, W. E., Justo-López, A. C. y Iñiguez-Monroy, C. G. (2022). Medición de las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas de los estudiantes en el curso de cálculo diferencial en ingeniería | *Measuring students' algebra, trigonometry, and geometry skills on a differential calculus for engineering course*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 289-308. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-07>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 289-308



al área de geometría, específicamente en los temas de la línea recta, la circunferencia y el cálculo de superficies y volúmenes de figuras geométricas. Esta investigación aporta a los docentes elementos importantes para considerar ajustar o modificar sus diseños instruccionales y mejorar la calidad del aprendizaje de sus estudiantes universitarios en el campo del cálculo, así como también la consideración de los profesores del nivel medio respecto de las mayores dificultades que presentan los estudiantes que pretenden ingresar a los programas de ingeniería.

Descriptores: cálculo, evaluación, fiabilidad, instrumento de medida.

Abstract:

The results of a study that involved the construction and validation of a measuring instrument to evaluate algebraic, trigonometric, and geometric skills that university students possess upon entering an engineering program and which are critical for students to perform

properly in calculus courses are presented. The instrument design was carried out by faculty members from the mathematics academy, all of whom hold master's degrees and have taught calculus in the past. This study was composed of 40 reagents and its quality analysis was based on data collected from 875 incoming freshmen during the 2020-2022 school cycle. Data analysis showed that reagents with medium difficulty and high discrimination are the ones with the highest predictive coefficient and correspond mainly to the geometry field, specifically in the topics of the straight line, circumference, and the calculation of surfaces and volumes of geometric shapes. The present research provides teachers with essential elements to adapt or modify their instructional designs and improve the learning quality of higher education students in the field of calculus. Additionally, middle school teachers may benefit from these results regarding the critical challenges students face when enrolling in engineering programs.

Keywords: calculus, evaluation, reliability, measuring instrument.

1. Introducción

El estudio de la matemática en ingeniería provee de un soporte simbólico, permite modelar los distintos fenómenos de la ciencia e interpretar y comunicar en lenguaje preciso (Brito et al., 2011). También favorece al desarrollo del razonamiento abstracto, el cual es fundamental en la formación del ingeniero (Ruiz et al., 2016; Morales, 2009). La importancia del estudio y comprensión del cálculo diferencial para los estudiantes de ingeniería radica en la

formación de una plataforma conceptual sólida, el manejo de las funciones como modelo matemático para la representación de rasgos cuantitativos y cualitativos, y el conocimiento y aplicación de un conjunto de herramientas matemáticas para la resolución de problemas de ciencia e ingeniería (Iglesias y Alonso, 2017; Ruiz et al., 2016).

Particularmente en las carreras de ingeniería, la asignatura de cálculo diferencial impacta de manera importante y es precedente

de cursos, como cálculo integral, ecuaciones diferenciales, cálculo multivariable, métodos numéricos, hidráulica, transferencia de calor y masa, estática, dinámica, electricidad y magnetismo, circuitos eléctricos, entre otros.

En México, el aprendizaje de la matemática es un severo problema. Prueba de ello ha sido el pobre desempeño que han mostrado los estudiantes de diversos subsistemas en pruebas estandarizadas de aplicación nacional e internacional (Encinas et al., 2016). El rendimiento académico, deserción y repitencia son problemas trascendentes que se agravan en las carreras en las que se requiere el pensamiento lógico abstracto, como lo es en los programas de ingeniería. A esto se suma la desarticulación académica del currículo entre la formación media y la formación superior, y que en ocasiones el promedio de calificaciones es inferior a la calificación mínima aprobatoria para los cursos de Cálculo (Hernández, 2005).

En las últimas décadas se ha tomado un interés creciente respecto del estudio de la problemática de reprobación, rezago y abandono de los estudiantes de primer año de licenciatura en ingeniería (Arraiz y Valecillos, 2010; Zavaleta y Flores, 2009; Correa et al., 2009), así como también por la evaluación del aprendizaje a gran escala, ya que permiten un mejor conocimiento y caracterización del logro educativo de los estudiantes. Las evaluaciones permiten detectar las habilidades generadas en los estudiantes a partir de la enseñanza, lo cual posibilita la creación de estrategias y programas de atención para remediar el bajo aprovechamiento de los estudiantes, que es una preocupación generalizada en las universidades (Posso, 2005).

Un estudio previo (Aguilar-Salinas et al., 2020) construyó y aplicó un instrumento de medición válido y confiable sobre las habilidades algebraicas que los estudiantes de ingeniería requieren para desempeñarse adecuadamente en el curso de cálculo diferencial y se identificó que la mayor deficiencia en las habilidades algebraicas de los estudiantes pertenece al tema de la racionalización, división de polinomios, factorización de suma y diferencia de cubos.

En razón de los antecedentes descritos, se determinó que existen otro tipo de habilidades que requieren los estudiantes universitarios para desempeñarse adecuadamente en un curso de cálculo diferencial en las carreras de ingeniería de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), por ello, esta investigación refiere a la construcción y validación de un instrumento de medición sobre las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas.

La determinación de las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas que adquirieron dichos estudiantes durante su educación previa resulta crucial para diseñar estrategias que mejoren dichas habilidades y promover el éxito y rendimiento académico de los estudiantes en los cursos de cálculo para ingeniería.

2. Metodología

La investigación realizada se considera, por una parte, como un estudio de tipo descriptivo toda vez que está motivada para llevar a cabo un análisis de calidad técnica detallado de los reactivos que componen la prueba, y por otra, también se considera un

estudio de tipo exploratorio en virtud de los posibles hallazgos respecto de las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas con que cuentan los estudiantes de ingeniería y que son parte fundamental de su desempeño en los cursos de matemáticas para ingeniería.

2.1. Método

Para construir el instrumento de medición se adoptó el modelo de Nitko (1994) para desarrollar exámenes orientados por el currículo. Dicho modelo se complementa con la metodología para la construcción de test criterios de Popham (1990) y con aportaciones metodológicas y operativas de Contreras (2000). El análisis de calidad del instrumento de medición se hace de acuerdo a la teoría clásica de los test (TCT), de manera que el instrumento diseñado permita medir las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas requeridas para cursar efectivamente las asignaturas de cálculo en una carrera de ingeniería. Por lo anterior, se considera necesaria la determinación de la confiabilidad, la validez de contenido y criterio, así como los índices de dificultad, discriminación y correlación biseccional (Carmines y Zeller, 1987).

Los análisis de confiabilidad permiten medir la consistencia o estabilidad de las medidas cuando el proceso de medición se repite (Prieto y Delgado, 2010). Se determina entonces su capacidad para demostrar la estabilidad en sus resultados (García y Vilanova, 2008). Para este caso se utilizaron el coeficiente de Kuder-Richardson KR-20 y el método de mitades partidas. El análisis de confiabilidad mediante el coeficiente de Kuder-Richardson (KR-20) permite obtener la

confiabilidad de un instrumento a partir de los datos obtenidos en una sola aplicación, los reactivos se valoran dicotómicamente y se considera que los reactivos tienen diferente índice de dificultad (Corral, 2009). En el análisis de confiabilidad por el método de mitades partidas, se realiza dividiendo la prueba a la mitad (pares e impares) y se separan en dos pruebas paralelas. Se utiliza el coeficiente de consistencia interna con la fórmula de Spearman-Brown (Reidl-Martínez, 2013). Si el instrumento es confiable, las puntuaciones de ambas mitades deben estar fuertemente correlacionadas.

De manera adicional se calculó el coeficiente delta de Ferguson que mide el poder de discriminación de una prueba completa. El rango de dicho coeficiente es $[0, 1]$ y es satisfactorio cuando es mayor que 0.90 (Ding et al., 2006).

Se desarrolló a su vez para el análisis de calidad del instrumento la validez de contenido, la cual se garantiza a partir de la selección e indicadores adecuados y relacionados con los procesos matemáticos, y el contraste de la validez de los reactivos a través del juicio de expertos (Alsina y Coronata, 2014). En este tipo de validez, se selecciona un panel de jueces expertos con al menos 5 años de antigüedad en los temas objeto de la validación, quienes deben analizar la coherencia de los reactivos con lo que se desea evaluar, la complejidad de los reactivos y la habilidad cognitiva a evaluar (Barrazas, 2007), así como la suficiencia y pertinencia de los reactivos. Aquí se consideran los aspectos del constructo que son relevantes, incluidos en las competencias y los indicadores (Cisneros et al., 2012).

Dado que el instrumento de medición diseñado pretende comprobar el dominio de los conocimientos que los estudiantes tienen respecto de los contenidos o temas de álgebra, trigonometría y geometría que se consideran necesarios para el estudio y el tratamiento del cálculo en los programas de ingeniería y con el propósito de determinar si los reactivos del instrumento de medición examinan verdaderamente los tópicos e indicadores de logro establecidos en las especificaciones de diseño, se llevó a cabo una revisión con un equipo de 5 jueces profesores universitarios del área de matemáticas con grado mínimo de maestría, ajenos al proceso de diseño y construcción del instrumento de medición. Los jueces evaluaron cada uno de los 40 reactivos del instrumento de medición en cuanto a los parámetros de pertinencia, claridad conceptual, redacción y terminología, escalamiento y codificación y formato. Tanto la elección de los parámetros como el cálculo del coeficiente de validez de contenido (CVC) se llevó a cabo de acuerdo a Hernández-Nieto (2002) y Gempp (2006), así como también a partir de las contribuciones de Urrutia et al. (2014), quienes recomiendan mantener reactivos cuyo coeficiente de validez de contenido sea igual o superior a 0.80.

La validez de criterio se determina mediante la correlación de las puntuaciones resultantes de aplicar el instrumento de medición diagnóstico objeto de estudio y las puntuaciones obtenidas con otro criterio externo (Hernández et al., 2006). En este caso, como criterio externo se utilizaron las calificaciones ordinarias (finales) que los estudiantes obtuvieron en el curso de cálculo diferencial en el periodo 2020-2022.

El instrumento de medición es considerado como una prueba criterial en virtud de la que se pretende determinar habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas y apoyar el diagnóstico del diseño instruccional para los cursos de cálculo. El índice de dificultad (ID) está relacionado con la proporción de estudiantes que resuelven correctamente un reactivo y se calcula de acuerdo con Crocker y Algina (1986). Existen parámetros para la aceptación de un reactivo de acuerdo con su nivel de dificultad. Para la TCT este índice debe estar entre 0.1 y 0.9. De acuerdo a Backhoff et al. (2000) se sugiere que los valores del índice de dificultad se distribuyan de la manera siguiente: 5 % de reactivos altamente fáciles ($0.87 < ID < 1$), 20 % medianamente fáciles ($0.74 < ID < 0.86$), 50 % con una dificultad media ($0.53 < ID < 0.73$), 20 % medianamente difíciles ($0.33 < ID < 0.52$) y 5 % altamente difíciles ($ID < 0.32$).

El índice de discriminación (IDC) del reactivo permite diferenciar (discriminar) entre aquellos estudiantes que obtuvieron buenas calificaciones en la prueba y aquellos que obtuvieron bajo puntaje. Está relacionado entonces con la alta posibilidad de responder correctamente el reactivo en aquellos estudiantes con un desempeño en general sobresaliente en la prueba, situación opuesta para el caso de los estudiantes con un deficiente desempeño. En este análisis se considera el 54 % de la población, toda vez que se incluye el 27 % de los estudiantes con alto rendimiento e igual porcentaje de estudiantes con el más bajo rendimiento, por cada reactivo que se revisa.

Para Contreras y Backhoff (2004) y para la TCT el valor discriminativo del reactivo

se considera apropiado si es mayor que 0.2. La escala del IDC de acuerdo con Backhoff et al. (2000) es: malo ($IDC < 0.20$), regular ($0.20 < IDC < 0.30$), bueno ($0.30 < IDC < 0.40$) y excelente ($IDC > 0.40$).

Otro elemento considerado importante en la confiabilidad y validez del instrumento tiene que ver con el coeficiente de correlación del punto biserial (r_{pbis}), toda vez que este considera el 100 % de la población, no solo al 54 %, como en el caso del índice de discriminación. Según Henrysson (1971), este coeficiente es un indicador de validez predictiva, en donde se relaciona la respuesta a un reactivo por un estudiante y el resultado que obtuvo de la prueba se calcula de acuerdo con el modelo de Backhoff et al. (2000). La escala de valores de este indicador es: discrimina pobremente ($r_{pbis} < 0.14$), regularmente ($0.15 < r_{pbis} < 0.25$), buen poder discriminativo ($0.26 < r_{pbis} < 0.35$) y excelente nivel de discriminación ($r_{pbis} > 0.35$).

Como complemento en este análisis se adiciona el desarrollo de perfiles de reactivos. Para tal efecto, se utilizó la técnica denominada análisis de conglomerados (Bausela, 2005; Castejón et al., 2016; Dixon et al., 2017; Gonçalves et al., 2017). Este análisis es un tipo de clasificación de datos que se lleva a cabo mediante la agrupación de los elementos analizados. El objetivo fundamental de este tipo de análisis es el de clasificar n objetos en k ($k > 1$) grupos, llamadas agrupaciones, mediante la utilización de p ($p > 0$) variables. El tipo de clasificación fue de K-medias, por ser una herra-

mienta diseñada para asignar casos a un número fijo de grupos.

La base de datos se analizó mediante la teoría clásica de los test (TCT) y el análisis de conglomerados a través del programa IBM SPSS Statistics 23 y hoja electrónica Excel con los que se obtuvieron los datos psicométricos de cada reactivo, índices de dificultad, discriminación, coeficiente de correlación del punto biserial y perfiles de reactivos.

2.2. Procedimiento de construcción del Instrumento de medición

En la construcción del instrumento de medición participaron seis profesores, dos en el comité diseñador del instrumento, dos en el comité elaborador de especificaciones y dos en el comité elaborador de reactivos. Todos los profesores participantes tenían el grado de maestría y doctorado, así como también experiencia docente mínima de cinco años en las áreas de álgebra, trigonometría, geometría, cálculo diferencial y cálculo integral.

La función del comité diseñador del instrumento de medición es analizar el currículum del área, detectar y estructurar el contenido importante a evaluar, construir una tabla de especificaciones del instrumento y elaborar un documento de justificación de las decisiones. Se señala que la construcción del instrumento de medición se basa en las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas mínimas que los estudiantes de ingeniería requieren para desempeñarse favorablemente en los cursos de cálculo en las carreras de ingeniería. Dichas habilidades fueron

determinadas por el comité diseñador del instrumento y validado por el comité elaborador de especificaciones y por el equipo de jueces expertos. Los conceptos y procedimientos matemáticos implicados en el instrumento de medición forman parte del currículo que los estudiantes han llevado a cabo a través de sus estudios en el programa de la asignatura de Matemáticas tanto del bachillerato general como del bachillerato tecnológico (SEP, 2017).

El propósito del instrumento de medición es establecer las condiciones iniciales

de los estudiantes de nuevo ingreso a una carrera de ingeniería en cuanto a los conocimientos y habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas requeridas para cursar las asignaturas de cálculo. Para evidenciar estas condiciones se establecieron para cada especificación y su respectivo reactivo indicadores de logro, que representan aquellas conductas del alumno que permiten valorar el grado de dominio sobre alguna habilidad de las descritas. Los tópicos e indicadores de logro de cada uno de los 40 reactivos que componen el instrumento de medición se presentan en la Tabla 1.

TABLA 1. Tópicos e indicadores de logro de cada reactivo del instrumento de medición.

Número de Reactivo	Número de Tópico	Tópico	Indicador de logro
1	1	Expresiones exponenciales	Hacer multiplicaciones con expresiones algebraicas, monomio por monomio, utilizando la primera ley de los exponentes.
2	1	Expresiones exponenciales	Hacer multiplicaciones con expresiones algebraicas, monomio por monomio, utilizando la segunda ley de los exponentes.
3	1	Expresiones exponenciales	Hacer divisiones con expresiones algebraicas, monomio entre monomio, utilizando la quinta ley de los exponentes.
4	1	Expresiones exponenciales	Hacer operaciones con radicales mediante la racionalización del denominador o numerador.
5	1	Expresiones exponenciales	Hacer operaciones con radicales mediante la racionalización del denominador o numerador.
6	1	Expresiones exponenciales	Hacer operaciones con radicales mediante la racionalización del denominador o numerador.
7	2	Polinomios y productos notables	Simplificar expresiones algebraicas que cuentan con términos semejantes y signos de agrupación.
8	2	Polinomios y productos notables	Hacer multiplicaciones con expresiones algebraicas, polinomio por polinomio.
9	2	Polinomios y productos notables	Hacer divisiones con expresiones algebraicas, polinomio entre monomio.

10	2	Polinomios y productos notables	Hacer divisiones con expresiones algebraicas, polinomio entre binomio.
11	2	Polinomios y productos notables	Hacer multiplicaciones con productos notables, binomio al cuadrado.
12	2	Polinomios y productos notables	Calcular la multiplicación de productos notables, binomios conjugados.
13	2	Polinomios y productos notables	Calcular la multiplicación de productos notables, binomio al cubo.
14	3	Factorización	Hacer factorizaciones mediante factor común.
15	3	Factorización	Hacer factorizaciones de la diferencia de cuadrados.
16	3	Factorización	Hacer factorizaciones con trinomios que no son cuadrados perfectos.
17	3	Factorización	Hacer factorizaciones con suma de cubos.
18	3	Factorización	Hacer factorizaciones con diferencia de cubos.
19	4	Expresiones racionales	Realizar la operación de suma con expresiones racionales.
20	4	Expresiones racionales	Realizar la operación de multiplicación de expresiones racionales.
21	5	Trigonometría, ángulos y su medición	Convertir un ángulo de grados a radianes.
22	5	Trigonometría, ángulos y su medición	Convertir un ángulo de radianes a grados.
23	6	Funciones trigonométricas	Determinar el valor de la función trigonométrica a partir de un triángulo rectángulo (seno, coseno, tangente).
24	6	Funciones trigonométricas	Determinar el valor de la función trigonométrica a partir de un triángulo rectángulo (cosecante, secante, cotangente)
25	6	Funciones trigonométricas	Determinar el valor de la función trigonométrica a partir de la construcción de un triángulo rectángulo con ángulos especiales (seno, coseno, tangente).
26	6	Funciones trigonométricas	Determinar el valor de la función trigonométrica inversa a partir de la construcción de un triángulo rectángulo con ángulos especiales (arcotangente).
27	6	Funciones trigonométricas	Determinar el valor de la función trigonométrica inversa a partir de la construcción de un triángulo rectángulo con ángulos especiales (arcoseno).
28	6	Funciones trigonométricas	Transformar una función trigonométrica a su forma algebraica.

29	6	Funciones trigonométricas	Resolver enunciados de problemas mediante el uso del triángulo rectángulo.
30	6	Funciones trigonométricas	Resolver triángulos oblicuángulos mediante la ley de senos.
31	7	La Línea recta	Calcular la distancia entre dos puntos a partir de dos puntos dados.
32	7	La Línea recta	Calcular la pendiente de una recta a partir de dos puntos dados.
33	7	La Línea recta	Determinar la ecuación general de la línea recta a partir de un punto y la pendiente.
34	7	La Línea recta	Determinar la ecuación de la línea recta a partir de dos puntos.
35	7	La Línea recta	Representar algebraicamente una ecuación lineal a partir de su representación gráfica.
36	8	Secciones cónicas	Determinar la representación gráfica de una circunferencia a partir de su representación algebraica.
37	8	Secciones cónicas	Determinar la representación algebraica de una circunferencia a partir de su gráfica.
38	9	Perímetro, área y volumen de figuras geométricas	Calcular el perímetro de una figura geométrica.
39	9	Perímetro, área y volumen de figuras geométricas	Calcular la superficie de una figura geométrica.
40	9	Perímetro, área y volumen de figuras geométricas	Calcular el volumen de una figura geométrica.

Fuente: Elaboración propia.

El diseño de cada uno de los 40 reactivos se basa en su respectiva especificación (Gráfico 1), la cual contempla aspectos, como el tópico de álgebra, trigonometría o geometría al que pertenece, el indicador de logro de acuerdo a Zabala y Arnau (2008), un comentario acerca del sentido y funcionalidad del contenido, la base del reactivo,

el vocabulario y tipo de información que se utilizará en este reactivo, las características de los distractores, el procedimiento para obtener la respuesta correcta, un reactivo muestra y el tiempo estimado de ejecución. El diseño de la especificación para cada reactivo la realizó el comité elaborador de especificaciones.

GRÁFICO 1. Especificación correspondiente al reactivo 32 del instrumento de medición.

1. Datos de identificación del contenido a evaluar.			
		1.1 Reactivo:	32
1.2 Asignatura: Geometría		1.3 Contenido Macro: La línea recta.	
1.4 Tema: Pendiente de una recta	1.5 Subtema: Cálculo de la pendiente de una recta.		
2. Atributos del reactivo.			
2.1 Comentario aclaratorio acerca del sentido del contenido La pendiente de una recta en un sistema de representación rectangular (de un plano cartesiano), suele estar representada por la letra m , y está definida como la diferencia en el eje Y dividido por la diferencia en el eje X para dos puntos distintos en una recta. En la siguiente ecuación se describe: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$			
2.2 Indicador de logro		Calcular la pendiente de una recta.	
2.3 Tipo de contenido		Concepto ()	Procedimiento (X)
2.4 Dificultad	Reproducción (X)	Conexión ()	Reflexión ()
3. Atributos relevantes de los estímulos que se presentarán a los estudiantes.			
3.1 Instrucciones para responder el reactivo Seleccionar la opción que corresponde al valor correcto de la pendiente entre dos puntos.			
3.2 Base del reactivo Se propone dos puntos en el plano cartesiano para que mediante la fórmula de la pendiente, se calcule la pendiente que existe entre ellos.			
3.3 Vocabulario e información textual, gráfica o tabular a emplear: La información que se emite en este reactivo es de tipo textual incluyendo ambos puntos del plano cartesiano, de manera que el estudiante calcule la pendiente entre ellos.			
3.4 Distractores Se sugieren para este reactivo los siguientes distractores: a) Presentar calculo incorrecto. b) <u>Modificar el resultado a partir de errores comunes en la fórmula.</u>			
3.5 Respuesta correcta La pendiente correcta entre ambos puntos.			
4. Reactivo muestra y duración de la resolución del reactivo.			
4.1 Reactivo muestra Calcular la pendiente de la recta que pasa por los puntos $(-5,1)$ y $(1,4)$. A) $\frac{1}{2}$ B) 2 C) $-\frac{3}{4}$ D) $\frac{5}{4}$			
4.2 Tiempo estimado de ejecución 1 minuto			

Fuente: Elaboración propia.

El instrumento está compuesto por 40 reactivos y es de opción múltiple ya que se pide al estudiante elegir de entre 4 respuestas la que es correcta, cada reactivo es independiente, toda vez que contiene la información necesaria para plantearlo y

responderlo. El instrumento es criterial, ya que tiene el propósito de evaluar el aprendizaje informando sobre lo que puede hacer o no el examinado. Los reactivos fueron diseñados por el comité elaborador de reactivos a partir de las especificaciones diseñadas.

3. Resultados y discusión

Esta sección se ha dividido en tres partes, la primera se refiere al análisis de calidad del instrumento de medición, la segunda parte alude al análisis de las agrupaciones de reactivos y la tercera a los resultados que obtuvieron los estudiantes en el diagnóstico.

3.1. Análisis de la calidad del instrumento de medición diagnóstico

La aplicación del instrumento de medición se llevó a cabo en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Mexicali (FIM) de la UABC durante la primera semana de iniciado el ciclo lectivo 2020-2022. El instrumento se aplicó a 876 estudiantes de nuevo ingreso a la FIM inscritos en el curso de cálculo diferencial. La confiabilidad del instrumento calculada mediante KR-20 es $r = 0.95$ por el método de mitades partidas es $r = 0.93$, considerados como apropiados cuando son mayor o igual que 0.85 en el caso de instrumentos estandarizados y de gran escala (Muñoz y Mato, 2008; Contreras y Backhoff, 2004). La distribución de los puntajes totales se calculó mediante la prueba delta de Ferguson, obteniendo un valor de 0.99, lo que satisface ampliamente el criterio establecido (Engelhardt, 2009; Ding et al., 2006).

El promedio del índice de dificultad resultó ser de 0.68 ± 0.15 (media $\pm$ desviación estándar). La distribución porcentual resultante del ID es el siguiente: reactivos altamente fáciles (2 reactivos) 5 %, medianamente fácil (17 reactivos) 42.5 %, dificultad media (13 reactivos) 32.5 %, medianamente difíciles (8 reactivos) 20 % y altamente difíciles (0 reactivos) 0 %. El

valor mínimo respecto a la dificultad resultó 0.34, mientras que el valor máximo es 0.89, aceptables de acuerdo con la TCT y con distribución similar a la propuesta por Backhoff et al. (2000).

Se cuenta con que el 75 % de los reactivos tienen discriminación excelente y 25 % discriminación buena. El índice promedio de discriminación es 0.52 ± 0.13 (media $\pm$ desviación estándar), el cual cae dentro de una calificación considerada como excelente (mayor que 0.40). El valor mínimo respecto a la discriminación resultó 0.31, por lo que todos los reactivos cumplen con este indicador psicométrico (Contreras y Backhoff, 2004).

El promedio de los coeficientes de correlación biserial de la prueba es 0.49 ± 0.076 (media $\pm$ desviación estándar). Se cuenta con que el 97.5 % de los reactivos tienen discriminación excelente, 2.5 % discriminación buena. No se encontró ningún reactivo con discriminación regular, pobre o negativa.

En cuanto a la validez de contenido, participaron cinco jueces y se obtuvo un CVC promedio de 0.89 ± 0.07 (media $\pm$ desviación estándar) con un valor mínimo en el coeficiente de de 0.82. Los números anteriores cumplen cabalmente con cada uno de los reactivos con los criterios considerados en esta investigación (Urrutia et al., 2014; Gempp, 2006; Hernández-Nieto, 2002).

Para determinar la validez de criterio, se extrajo de la aplicación de actas del departamento de servicios escolares de la

FIM la calificación ordinaria que los estudiantes obtuvieron en su curso de cálculo diferencial durante el periodo lectivo 2020-2022. De los 876 estudiantes que aplicaron el diagnóstico, se tiene cuenta de 764 estudiantes de sus calificaciones ordinarias de cálculo diferencial y se llevó a cabo el cálculo de la correlación Pearson entre la calificación obtenida en el instrumento de medición diagnóstico y la calificación ordinaria de cálculo diferencial. Al relacionar las calificaciones se obtuvo un coeficiente de correlación Pearson $r = 0.313$ significativa en el nivel 0.01 y calificada como correlación moderada de acuerdo con la escala de Hernández et al. (2018). Es decir que, a mayor calificación de los estudiantes en el instrumento de medición diagnóstico de álgebra, trigo-

nometría y geometría, mayor serán sus calificaciones ordinarias en el curso de cálculo diferencial. De manera adicional se encontró que, de los 764 estudiantes, 523 acreditaron (calificación igual o superior que 60) el diagnóstico, de los cuales 515 (98.5 %) aprobaron el curso de cálculo diferencial.

3.2. Análisis de las agrupaciones de reactivos

Con el propósito de establecer las características significativas entre los indicadores psicométricos y los resultados de los estudiantes, se realizó un análisis de conglomerados de k-medias. Los resultados fueron tres perfiles (Tabla 2) que se describen a continuación.

TABLA 2. Centros de clústeres finales.

Indicadores psicométricos	Agrupación		
	1	2	3
Índice de dificultad	0.81	0.46	0.62
Índice de discriminación	0.42	0.47	0.65
rpbis	0.48	0.38	0.55
Cantidad de reactivos	17	6	17

Fuente: Elaboración propia.

Agrupación 1. Consta de 17 reactivos, de los cuales el 70.6 % son de álgebra, el 17.6 % de trigonometría y de geometría el 11.8 %. Se caracterizan por el mayor índice de dificultad (0.81) y se clasifican como medianamente fáciles. Este grupo cuenta con los índices de discriminación más bajos (0.42), pero con un valor (rpbis = 0.48) de predicción considerablemente bueno. De lo anterior se observa que los reactivos de

álgebra (por su valor porcentual) son los que cuentan con la menor discriminación y son los más fáciles de responder por parte del estudiante. Este grupo se conforma mayormente por reactivos del área de álgebra que tienen que ver con polinomios, productos notables y expresiones exponenciales, mientras que en el área de trigonometría prevalecen reactivos referentes a los ángulos y su medición.

Agrupación 2. Consta de 6 reactivos, de los cuales 2 son de álgebra y 4 de trigonometría, no hay reactivos de geometría. Se caracterizan por las mayores dificultades (0.46), la discriminación (0.47) del grupo es considerablemente aceptable y cuentan con el menor valor de predicción (0.38) a pesar de que es aceptable. De lo anterior se observa que los reactivos del área de trigonometría son los que menos predicen el éxito de los estudiantes y los más difíciles para los estudiantes corresponden a la aplicación de la ley de senos y la resolución de problemas mediante el uso de la trigonometría del triángulo rectángulo, mientras que, en el área de álgebra, la factorización con diferencia de cubos y la racionalización con expresiones racionales presentan la mayor dificultad para su resolución.

Agrupación 3. Consta de 17 reactivos, de los cuales el 35.3 % pertenecen al área de álgebra, el 17.6 % son de trigonometría y 47 % corresponden al área de geometría. Los reactivos de este grupo se caracterizan por su dificultad media (0.62), por el mayor valor de discriminación (0.65) y por la mayor predicción (0.55) respecto al resto de las agrupaciones. Se observa que los reactivos que mejor predicen el éxito de los estudiantes en el instrumento de medición diagnóstico son los del área de geometría, toda vez que el 80 % de los reactivos de geometría que conforman el instrumento se localizan en esta agrupación. Línea recta, circunferencia y el cálculo de perímetro, área y volumen de figuras geométricas forman parte de los subtemas de geometría con dificultad media y

los valores más altos de discriminación y predicción.

3.3. Análisis de los resultados que obtuvieron los estudiantes en el diagnóstico

En la primera parte de este análisis se determinaron los indicadores de logro y reactivos en los que los estudiantes presentan la mayor dificultad para resolverlos correctamente en las diversas áreas que conforman el instrumento de medición. En la segunda parte se establece la dificultad por área de conocimiento (álgebra, trigonometría y geometría) involucrada en el diagnóstico.

En el área de álgebra: Reactivo 6 (Gráfico 2), racionalizar el numerador en una expresión con valor de dificultad de 0.34. Se considera que la dificultad de este reactivo estriba en la serie de conocimientos previos y aplicación de reglas para obtener el resultado correcto, producir el conjugado, multiplicar por el conjugado y luego simplificar, son la serie de pasos que convencionalmente se requieren para racionalizar una expresión.

Reactivo 10 (Gráfico 3), hacer operaciones con expresiones algebraicas, polinomio entre binomio, con valor de dificultad de 0.46. La dificultad de este reactivo se observa a partir de la necesidad de aplicar correctamente el algoritmo de la división (procedimiento largo) y considerar en dicho algoritmo que el coeficiente del término cuadrático es cero. El reactivo 18, hacer factorizaciones con diferencia de cubos con valor de dificultad de 0.51, cuya dificultad se explica precisamente en el manejo de exponentes cúbicos a diferencia de los exponentes cuadráticos.

GRÁFICO 2. Reactivo 6 racionalización del numerador.

Pregunta 6

(2,5 puntos) ...

¿Cuál es el resultado de racionalizar el numerador de la expresión $\frac{\sqrt{4+x}-2}{x}$?

Elija al menos una respuesta correcta.

(A) $\frac{-1}{\sqrt{4+x}-2}$

(B) $\frac{x}{\sqrt{4+x}-2}$

(C) $\frac{x}{\sqrt{4+x}+2}$

(D) $\frac{1}{\sqrt{4+x}+2}$

Respuesta correcta

Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 3. Reactivo 10, división de polinomio entre binomio.

Pregunta 10

(2,5 puntos) ...

¿Cuál es el residuo de dividir $x^3 - 7x + 6$ entre $x - 2$?

Elija al menos una respuesta correcta.

(A) 0

Respuesta correcta

(B) 12

(C) -12

(D) 6

Fuente: Elaboración propia.

En el área de trigonometría destacan por su dificultad el reactivo 24 (ID = 0.37) y el reactivo 29 (ID = 0.41), el primero se refiere la obtención del valor de la función trigonométrica recíproca de seno, coseno o tangente de un ángulo, el cual implica inicialmente resolver totalmente el triángulo rectángulo y luego aplicar la definición de las funciones trigonométricas, específicamente sus recíprocas. El segundo (Gráfico 4) tiene que ver con la resolución de enunciados de problemas mediante el

uso del triángulo rectángulo. Especialistas han identificado dificultad mayúscula cuando se trata de problemas de la vida real cuya resolución implica la traducción del lenguaje natural al algebraico (Areaya y Sidelil, 2012).

En el campo de la geometría el reactivo 39 (ID = 0.39) se refiere al cálculo de la superficie de una figura geométrica (Gráfico 5) es el de mayor dificultad para los estudiantes.

GRÁFICO 4. Reactivo 29, resolución de enunciados de problemas mediante el uso del triángulo rectángulo.

Pregunta 29

2,5 puntos ...

Una escalera eléctrica forma un ángulo de 45° con respecto al suelo y sube a las personas hasta una distancia vertical de 5 metros. Si una persona tarda 20 segundos en llegar desde la parte más baja de la escalera hasta la parte más alta, ¿A qué velocidad se mueve la escalera?

Elija al menos una respuesta correcta.

☐ (A) $\sqrt{2} \text{ m/s}$

☐ (B) 4 m/s

☐ (C) $\frac{4}{\sqrt{2}} \text{ m/s}$

☒ (D) $\frac{\sqrt{2}}{4} \text{ m/s}$

Respuesta correcta

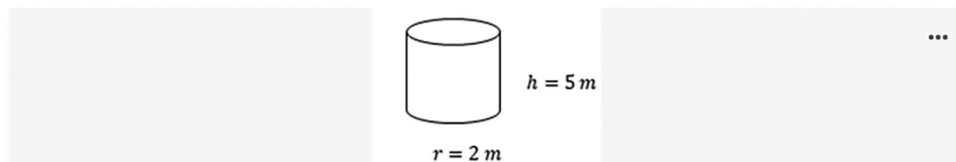
Fuente: Elaboración propia.

GRÁFICO 5. Cálculo de la superficie de una figura geométrica.

Pregunta 39

2,5 puntos ...

El cilindro que se exhibe a continuación tiene una altura $h = 5$ metros y radio $r = 2$ metros. ¿Cuál es la superficie total del cilindro?



Considere que la superficie S es 2 veces el área de la base + área lateral.

Elija al menos una respuesta correcta.

☐ (A) $10 \pi \text{ m}^2$

☐ (B) $20 \pi \text{ m}^2$

☐ (C) $24 \pi \text{ m}^2$

☒ (D) $28 \pi \text{ m}^2$

Respuesta correcta

Fuente: Elaboración propia.

Le sigue por su dificultad el reactivo 33 (ID = 0.47), que tiene que ver con la determinación de la ecuación de la recta a partir de un punto y la pendiente (Gráfico 6). La dificultad de este reactivo estriba en la aplicación correcta de la ecuación punto pendiente y de las habilidades algebraicas, como el producto, simplificación y despeje, debido a que se trata de un algoritmo con una secuencia de pasos un tanto extensa para el estudiante. El camino convencional para llegar a la solución implica conocer y utilizar la ecuación punto pendiente, desarrollar, simplificar e igualar a cero.

De manera adicional, se calcularon los índices de dificultad por área de conocimiento y no se encontró diferencia significativa entre el área de trigonometría (ID = 0.66) y geometría (ID = 0.65), mientras que el área de álgebra resultó más sencilla para los estudiantes, toda vez que se encontró una dificultad de 0.72, casi en el límite para clasificar el área de álgebra como medianamente fácil. Esto ocurre cuando el índice de dificultad es mayor que 0.74 (Bachhoff et al., 2000). Aunque los valores de discriminación y predicción son aceptables en todas las áreas de conocimiento, es geometría la que cuenta con los valores más altos.

GRÁFICO 6. Determinación de la ecuación de la recta a partir de un punto y la pendiente.

Pregunta 33

2,5 puntos ***

¿Cuál es la ecuación de la recta que pasa por el punto $P(-3,1)$ y pendiente de 2?

Elija al menos una respuesta correcta.

☒ (A) $y - 2x - 7 = 0$

Respuesta correcta

☐ (B) $y - 2x - 5 = 0$

☐ (C) $y + 2x - 7 = 0$

☐ (D) $y + 2x + 5 = 0$

Fuente: Elaboración propia.

4. Conclusiones

Se construyó un instrumento válido y confiable con el propósito de determinar en qué medida un estudiante de nuevo ingreso a la carrera de ingeniería cuenta con las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas requeridas para cursar y acreditar la asignatura de cálculo diferen-

cial, así como también para predecir las posibilidades de éxito en dicha asignatura.

Un equipo de jueces evaluó si los contenidos de los reactivos indagaban sobre los tópicos de álgebra, trigonometría y geometría propuestos, si los reactivos son indicadores de lo que se pretende medir. Los juicios de

los profesionales resultaron favorables en relación con las posibilidades diagnósticas del instrumento de medición. Para determinar la validez de criterio se utilizaron las calificaciones finales de los estudiantes en el curso de cálculo diferencial como criterio. Al relacionar las calificaciones del instrumento con el criterio se obtuvo un coeficiente de correlación Pearson $r = 0.313$ significativa en el nivel 0.01. En este sentido las calificaciones altas en el instrumento de medición se traducen en calificaciones altas en la unidad de aprendizaje de cálculo diferencial. La acreditación del instrumento de medición diagnóstico predice que el 98.5 % de los estudiantes acreditará el curso de cálculo diferencial. En este sentido se considera dicho instrumento de medición un predictor del rendimiento de los estudiantes en su curso de cálculo diferencial para las carreras de ingeniería.

La confiabilidad del instrumento calculada mediante KR-20 es $r = 0.95$, por el método de mitades partidas es $r = 0.93$, por lo que el instrumento es altamente confiable y puede considerarse su uso para aplicarse a gran escala.

La racionalización de expresiones racionales, la división de polinomio entre binomio, la resolución de problemas que involucren la aplicación de la trigonometría del triángulo rectángulo, el cálculo de superficies de figuras geométricas, y la determinación de la ecuación general de la recta son los tópicos que mayor dificultad causaron a los estudiantes en el diagnóstico y obedecen a que para su resolución se requiere de conocimientos previos y aplicación de reglas sucesivas.

De acuerdo con el análisis de conglomerados se identificó una agrupación cuyos reactivos predicen mejor el éxito de los estudiantes en el diagnóstico. En esta agrupación predominan reactivos del área de geometría y los tópicos son: línea recta, circunferencia y el cálculo de perímetro, área y volumen de figuras geométricas. Los reactivos de esta agrupación cuentan con dificultad media y los valores más altos de discriminación.

Con los resultados de la aplicación de este instrumento de medición es posible identificar los tópicos de álgebra, trigonometría y geometría con mayor dificultad para los estudiantes que ingresan a las carreras de ingeniería y que consecuentemente cursarán asignaturas de cálculo. A su vez, estos resultados permiten en tiempo y forma diseñar estrategias necesarias para asegurar que los estudiantes cuenten con las habilidades algebraicas, trigonométricas y geométricas requeridas para cursar la asignatura de cálculo diferencial, toda vez que apropiarse de tales habilidades repercute directamente en el rendimiento académico del estudiante.

Los resultados de esta investigación aportan a los docentes elementos importantes para considerar ajustar o modificar sus diseños instruccionales y mejorar la calidad del aprendizaje de sus estudiantes universitarios en el campo del cálculo, así como también la consideración de los profesores del nivel medio respecto de las mayores dificultades que presentan los estudiantes que pretenden ingresar a los programas de ingeniería.

Referencias bibliográficas

- Aguilar-Salinas, W. E., De Las Fuentes-Lara, M., Justo-López, A. C. y Martínez-Molina, A. D. (2020). Instrumento de medición para diagnosticar las habilidades algebraicas de los estudiantes en el Curso de Cálculo Diferencial en ingeniería. **revista española de pedagogía**, 78 (275). <https://doi.org/10.22550/REP78-1-2020-02>
- Alsina, Á. y Coronata, C. (2014). Los procesos matemáticos en las prácticas docentes: diseño, construcción y validación de un instrumento de evaluación. *Educación Matemática En La Infancia*, 3 (2), 23-36. <http://www.edma0-6.es/index.php/edma0-6/article/view/129>
- Areaya, S. y Sidelil, A. (2012). Students' difficulties and misconceptions in learning concepts of limit, continuity and derivative [Dificultades y conceptos erróneos de los alumnos en el aprendizaje de los conceptos de límite, continuidad y derivada]. *The Ethiopian Journal of Education*, 32 (2), 1-38. <http://213.55.95.79/index.php/EJE/article/view/343/246>
- Arraiz, G. y Valecillos, M. (2010). Regreso a las bases de la matemática: un imperativo en educación superior. *Revista Digital Universitaria*, 11 (9), 1-14. <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num9/art90/index.html>
- Backhoff, E., Larrazolo, N. y Rosas, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del examen de habilidades y conocimientos básicos (EXHCOPA). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2 (1), 1-19. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/15/26>
- Barrazas, A. (2007). La consulta a expertos como estrategia para la recolección de evidencias de validez basadas en contenido. *Investigación Educativa Duranguense*, 7, 5-13. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2358908>
- Bausela, E. (2005). SPSS: un instrumento de análisis de datos cuantitativos. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 2 (4), 62-69. <http://laboratorios.fi.uba.ar/lie/Revista/Articulos/020204/A3mar2005.pdf>
- Brito, M., Alemán, I., Fraga, E., Para, J. y Arias, R. (2011). Papel de la modelación matemática en la formación de los ingenieros. *Ingeniería Mecánica*, 14 (2), 129-139. <http://scielo.sld.cu/pdf/im/v14n2/im05211.pdf>
- Carmines, E. y Zeller, R. (1987). *Reliability and Validity Assessment* [Evaluación de la fiabilidad y la validez]. Sage.
- Castejón, J., Gilar, R., Miñano, P. y González, M. (2016). Latent class cluster analysis in exploring different profiles of gifted and talented students [Análisis de conglomerados de clases latentes en la exploración de diferentes perfiles de alumnos superdotados y con talento]. *Learning and Individual Differences*, 50, 166-174. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.003>
- Cisneros, E., Jorquera, M. y Aguilar, Á. (2012). Validación de instrumentos de evaluación docente en el contexto de una universidad española. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación*, 3 (1), 41-55. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4054206.pdf>
- Contreras, L. (2000). *Desarrollo y pilotaje de un examen de español para la educación primaria en Baja California* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Baja California]. Repositorio de la Universidad Autónoma de Baja California. http://iide.ens.uabc.mx/documentos/divulgacion/tesis/MCE/1998/Luis_Angel_Contreras_Nino.pdf
- Contreras, L. y Backhoff, E. (2004). Metodología para elaborar exámenes criteriosales alineados al currículo. En Castañeda, S. (Eds.), *Educación aprendizaje y cognición, teoría en la práctica* (pp. 155-174). Manual Moderno.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19 (33), 228-247. <https://es.calameo.com/read/00441616680da9a5cd6ab>
- Correa, A., Chahar, B., Nieva, M., Figueroa, G., Gallo, R. y Holgado, L. (2009). Evaluando el rendimiento académico. *Acta Latinoamericana de Matemática Educativa* 22, 317-326. <http://funes.uniandes.edu.co/4759/1/CorreaEvaluandoAlme2009.pdf>
- Crocker, L. y Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory* [Introducción a la teoría de la prueba clásica y moderna]. Holt, Rinehart and Winston.
- Ding, L., Chabay, R., Sherwood, B. y Beichner, R. (2006). Evaluating an electricity and magnetism assessment tool: Brief electricity and magnetism assessment [Evaluación de una herramienta de valoración de la electricidad y

- el magnetismo: breve evaluación de la electricidad y el magnetismo]. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 2 (1). <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.2.010105>
- Dixson, D., Worrell, F. y Mello, Z. (2017). Profiles of hope: How cluster of hope relate to school variables [Perfiles de esperanza: cómo se relacionan los grupos de esperanza con las variables escolares]. *Learning and Individual Differences*, 59, 55-64. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.08.011>
- Encinas, F., Osorio, M., Ansaldi, J. y Peralta, J. (2016). El cálculo y la importancia de los conocimientos previos en su aprendizaje. *Revista de Sistemas y Gestión Educativa*, 3 (7), 32-41. https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Sistemas_y_Gestion_Educativa/vol3num7/Revista_Sistemas_Gestion_Educativa_V3_N7_4.pdf
- Engelhardt, P. (2009). An introduction to classical test theory as applied to conceptual multiple-choice tests [Introducción a la teoría clásica de los tests aplicada a los tests conceptuales de elección múltiple]. *Getting Started in PER*, 2 (1).
- García, M. y Vilanova, S. (2008). Las representaciones sobre el aprendizaje de los alumnos de profesorado. Diseño y validación de un instrumento para analizar concepciones implícitas sobre el aprendizaje en profesores de matemática en formación. *Revista electrónica de investigación en educación en ciencias*, 3 (2), 27-35. <https://ppct.caicyt.gov.ar/index.php/reiec/article/view/7409>
- Gempp, R. (2006). El error estándar de medida y la puntuación verdadera de los tests psicológicos: algunas recomendaciones prácticas. *Terapia psicológica*, 24 (2), 117-129. <https://www.redalyc.org/pdf/785/78524201.pdf>
- Gonçalves, T., Niemivirta, M. y Lemos, M. (2017). Identification of students' multiple achievement and social goal profiles and analysis of their stability and adaptability [Identificación de los perfiles de logros múltiples y objetivos sociales de los estudiantes y análisis de su estabilidad y adaptabilidad]. *Learning and Individual Differences*, 54, 149-159. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.01.019>
- Henrysson, S. (1971). Gathering, analysing, and using data on teste items [Recogida, análisis y utilización de datos sobre las pruebas]. En R.L. Thorndike (Ed.), *Educational Measurement* (pp. 130-159). American Council on Education.
- Hernández, A. (2005). El rendimiento académico de las matemáticas en alumnos universitarios. *Encuentro educacional*, 12 (1), 9-30. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/861/863>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill.
- Hernández-Nieto, R. (2002). *Contributions to statistical analysis [Contribuciones al análisis estadístico]*. Universidad de Los Andes.
- Hernández, J., Espinosa, J., Peñaloza, M., Rodríguez, J., Chacón, J., Toloza, C., Arenas, M., Carrillo, S. y Bermúdez, V. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37 (5), 587-595. https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/25sobre_uso_adecuado_coeficiente.pdf
- Iglesias, N. y Alonso I. (2017). Estudio exploratorio sobre la importancia de la matemática para la carrera de ingeniería civil en la Universidad de Oriente. *REFCaE: Revista Electrónica de Formación y Calidad Educativa*, 5 (1), 45-62. <http://refcale.uleam.edu.ec/index.php/refcale/article/view/1325/0>
- Morales, E. (2009). Los conocimientos previos y su importancia para la comprensión del lenguaje matemático en la educación superior. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 13 (52), 211-222. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212009000300004
- Muñoz, J. y Mato, M. (2008). Análisis de las actitudes respecto a las matemáticas en alumnos de ESO. *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1), 209-226. <http://revistas.um.es/rie/article/view/94181>
- Nitko, A. (1994). *A model for developing curriculum-driven criterion-referenced and norm-referenced national examinations for certification and selection of students [Un modelo para desarrollar exámenes nacionales basados en criterios y normas para la certificación y selección de Estudiantes]* [Ponencia]. Conferencia Internacional sobre Evaluación y Medición Educativas de la Asociación para el Estudio de

- la Evaluación Educativa (ASSESA), Pretoria, Sudáfrica. <https://eric.ed.gov/?id=ED377200>
- Posso, A. (2005). Sobre el bajo aprovechamiento en el curso de matemáticas I de la UTP. *Scientia et Technica*, 11 (28), 169-174.
- Popham, J. (1990). *Modern educational measurement: A practitioner's perspective*. Allyn and Bacon, MA.
- Prieto, G. y Delgado, A. (2010). Fiabilidad y validez. *Papeles del Psicólogo*, 3 (1), 67-74. <http://www.papelesdelpsicologo.es/pdf/1797.pdf>
- Reidl-Martínez, L. (2013). Confiabilidad en la medición. *Investigación en Educación Médica*, 2 (6), 107-111. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n6/v2n6a7.pdf>
- Ruiz, E., Carmona, E. y Montiel, Á. (2016). Importancia del cálculo en el desarrollo académico del ingeniero. *Pistas Educativas*, 120, 402-420. <http://www.itcelaya.edu.mx/ojs/index.php/pistas/article/view/559>
- SEP (2017). *Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la educación media superior*. Secretaría de Educación Pública.
- Urrutia, M., Barrios, S., Gutiérrez, M. y Mayorga, M. (2014). Métodos óptimos para determinar validez de contenido. *Educación Médica Superior*, 28 (3), 547-558. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v28n3/ems14314.pdf>
- Zabala, A. y Arnau, L. (2008). *11 ideas clave. Cómo aprender y enseñar competencias*. Editorial Grao.
- Zavaleta, A. y Flores, C. (2009). Evaluación del currículo matemático escolar aprendido. *Red Cimates*, 702-712. <https://core.ac.uk/download/pdf/322383805.pdf>

Biografía de los autores

Maximiliano de las Fuentes-Lara es Doctor en Educación Superior en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente es Profesor Titular y Coordinador de las asignaturas de Cálculo Integral y Ecuaciones Diferenciales de la Facultad de Ingeniería Mexicali en esta universidad. Su línea de investigación está centrada

en la problemática de la enseñanza, aprendizaje y evaluación de las matemáticas para ingeniería.



<http://orcid.org/0000-0002-1001-4663>

Wendolyn Elizabeth Aguilar-Salinas

es Doctora en Ciencias por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente es Profesora Titular y Responsable de Etapa Básica de la Facultad de Ingeniería Mexicali en esta universidad. Su línea de investigación está centrada en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas, en las técnicas y tecnologías de enseñanza, así como en las modalidades educativas.



<http://orcid.org/0000-0003-2223-9234>

Araceli Celina Justo-López

es Doctora en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente es Profesora Titular y Directora de la Facultad de Ingeniería Mexicali en esta universidad. Su línea de investigación está centrada en las tecnologías educativas.



<http://orcid.org/0000-0002-6911-2065>

César Gonzalo Iñiguez-Monroy

es Doctor en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Baja California. Actualmente es Profesor Titular y Encargado del área académica de Química de la Facultad de Ingeniería en esta universidad. Su línea de investigación está centrada en el enseñanza y aprendizaje de la Química para Ingenierías y educación STEM+A.



<https://orcid.org/0000-0002-7101-0738>



Notas

Encarnación Sánchez Lissen

Razones para un pacto educativo en España en el marco de una administración descentralizada

Santiago López Navia

Retórica docente y enseñanza *online* en la educación universitaria

Antonio Fernández-Cano y Alfonso Fernández-Guerrero

Producción educativa española en el *Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III

**Diego González-Rodríguez, Agustín Rodríguez-Esteban
y Héctor González-Mayorga**

Diferencias en la formación del profesorado en competencia digital y su aplicación en el aula. Estudio comparado por niveles educativos entre España y Francia

Razones para un pacto educativo en España en el marco de una administración descentralizada

Reasons for an educational pact in Spain within the framework of decentralised government administration

Dra. Encarnación SÁNCHEZ LISSEN. Profesora Titular. Universidad de Sevilla (eslissen@us.es).

Resumen:

En las últimas décadas, cada vez que un nuevo partido político llega al gobierno de España, directamente se deroga en todo o en parte la ley educativa promulgada por el gobierno anterior y, casi al mismo tiempo, se vuelve a hablar de un pacto por la educación. No obstante, a diferencia de la ley, el pacto nunca llega a materializarse, lo que provoca desencuentros en la clase política y grandes frustraciones entre los miembros de la comunidad educativa.

Entre las dificultades que impiden alcanzar un pacto se han citado motivos de carácter ideológico y político, pero también se ha culpado al modelo de administración educativa, indicando que interfiere negativamente porque su carácter descentralizado entorpece para que haya unidad en materia de educación. Este artículo muestra algunas de sus fortalezas y las reivindica como buenas intercesoras

para alcanzar un pacto educativo en nuestro país. En torno a él, cada comunidad autónoma debe cumplir unos objetivos mínimos, como paso intermedio para corregir los datos globales. Entre las razones que motivan un pacto educativo priorizamos las siguientes: disminuir las cifras de abandono escolar, mejorar los datos de estudiantes en formación profesional, reforzar las cifras relacionadas con el gasto en educación y, en torno al profesorado, fortalecer los procesos de selección para acceder a la carrera, así como la consideración social de esta profesión. Si reducimos las diferencias territoriales mejorando los indicadores educativos, parece más probable que podamos alcanzar un consenso, antesala de un pacto por la educación.

Descriptor: abandono escolar, administración descentralizada, gasto educativo, pacto educativo, profesión docente.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 22-02-2022.

Cómo citar este artículo: Sánchez Lissen, E. (2022). Razones para un pacto educativo en España en el marco de una administración descentralizada | *Reasons for an educational pact in Spain within the framework of decentralised government administration*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 311-329. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-03>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 311-329



Abstract:

Every time a new political party has taken office in Spain in recent decades, it has fully or partially repealed the education law enacted by the previous government and, almost simultaneously, there has been renewed talk of an educational pact. However, unlike legislation, the pact never materialises, leading to disagreements within the political class and great frustration among members of the educational community.

Among the difficulties that prevent a pact from being reached, ideological and political reasons have been cited and the model of educational administration has also been blamed, with claims that it interferes negatively and arguments that its decentralised nature prevents unity in the field of education. This article highlights some of its strengths and suggests

they might be good advocates for reaching an education pact in Spain. In this respect, each autonomous community must meet certain minimum requirements as an intermediate step towards correcting the overall data. The following reasons for an educational pact are priorities: reducing school dropout rates, improving the number of students in vocational training, improving the figures for education spending, and, with regards to teachers, strengthening processes for selecting students to train as teachers as well as the social status of this profession. If territorial differences are reduced by improving educational indicators, it seems more likely that a consensus can be reached as a prelude to an education pact.

Keywords: school dropout, decentralised administration, education expenditure, education pact, teaching profession.

1. Introducción

Volver a empezar. Compartirán conmigo que estas palabras suenan bien, suenan a *Oscar a la mejor película de habla no inglesa* concedido a José Luis Garci en 1983, sin embargo, si en lugar de hablar de cine hablamos de un *pacto por la educación*, no solo cambiamos la entonación, sino hasta nuestro semblante, y convertimos esa expresión en un grito de desasosiego, similar al famoso *Grito de Munch*. Esta circunstancia ocurre, desgraciadamente, cada vez que comienza la legislatura de un nuevo gobierno, de distinto color al anterior, que pretende con cierta fantasía avivar la esperanza de un pacto. Llegado ese momento

todos asumimos con resignación, aunque probablemente también con algo de ilusión, el deseo de *involver a empezar!*

¿Qué ocurre en nuestro país para que resulte tan difícil o casi imposible alcanzar un pacto educativo que dé solidez en el tiempo a un sistema escolar de calidad? No hay una única respuesta y tampoco hay una respuesta sencilla. Es sorprendente que, como dice López Serrano (2019, p. 559), «más del 65 % de las leyes orgánicas se han aprobado con el consenso de la oposición; en el caso de las educativas: ninguna». Si en asuntos de legislación educativa las posibilidades de

consenso son bastante escasas, un pacto educativo, que requiere inexorablemente la capacidad de acuerdo y de colaboración entre los firmantes, nos lleva a pensar, dadas las circunstancias, que difícilmente alcanzará su cometido.

La historia de la civilización ha estado cargada de pactos, algunos de orden educativo, pero muchos otros de carácter social, económico, político y también religioso. En todos los casos, incluso en aquellos de distinta condición y dimensión, se han articulado gracias al entendimiento, al compromiso y al respeto. En España, y mirando hacia el siglo xx, varios pactos han marcado buena parte de la trayectoria y de los logros alcanzados en el país, pero, en relación con el tema que nos ocupa, no existen modelos exclusivos, por lo que recurrimos a los *Pactos de la Moncloa* de 1977 y a la propia *Constitución Española* de 1978, dado su simbolismo. El primero, a pesar de ser un documento muy centrado en los asuntos económicos, con vistas a mejorar los maltrechos indicadores del país, incluyó un apartado sobre educación, concretamente el capítulo IV, dedicado a la Política educativa. Este bloque, orientado a diversos principios y criterios, versa sobre la democratización del sistema educativo, sobre la gratuidad progresiva de la enseñanza y también sobre la diversidad de lenguas, de contenidos culturales, de reciclaje del profesorado, de colaboración entre el gobierno y las instituciones autonómicas o de políticas de inversiones en materia de suelo, entre otras (Congreso de los Diputados, 1977). Por tanto, sin ser un pacto propiamente educativo, fue trascendente para la educación, entre otras cosas,

al poner en marcha un Plan Extraordinario de Escolarización (Hernández Beltrán, 2002).

El segundo, la Constitución Española de 1978, que ha sido considerada el pacto por excelencia o el primer gran pacto, al señalar que el artículo 27 «representa un auténtico pacto escolar» (Puelles Benítez, 1992, pp. 318-319), aunque, como él mismo cuestiona, el consenso constitucional de ese artículo 27 ha podido ser un requisito necesario pero no suficiente (Puelles Benítez, 2016) y, de hecho, diversos matices y no pocas limitaciones han impedido alcanzar el «diálogo» que requiere este tema (Puelles y Menor, 2018).

Libertad, igualdad, derechos y principios democráticos de convivencia son los valores más importantes que enuncia este artículo 27 y sobre los cuales debería pivotar el relato de un pacto por la educación, sin embargo, también son valores controvertidos y tanto el derecho a la educación como la igualdad y libertad de elección de centro (Fernández Soria, 2007) han sido motivo de interpretaciones que han generado grandes disputas ideológicas.

Tras estos dos documentos, entre la década de los ochenta del siglo pasado y la ya iniciada década de los veinte del siglo xxi, ninguno más ha logrado la firma definitiva de un pacto educativo, aunque hayan surgido diversos intentos. Posiblemente, el momento más cercano se gestó con Ángel Gabilondo como ministro de educación (2009-2011), pero sin culminar en nada definitivo. De hecho, quedó para la historia esa famosa frase de «*pactado*,

pero no firmado» expresada por el portavoz de universidad del grupo Popular en el Congreso, Adolfo González (Bedera Bravo, 2018), en aquellos momentos de «casi» acuerdo de un Pacto de Estado. A lo largo del camino, y prácticamente en paralelo, se han ido publicando artículos científicos y libros, se han registrado artículos de opinión sobre el tema y se han emitido estudios descriptivos, además de ensayos teóricos, filosóficos, pedagógicos o históricos acerca de este asunto (Cámara, 2007; Fernández Enguita, 2019; Tedesco, 2004; Viñao, 2020). Asimismo, se han redactado diversos informes por parte de asociaciones y de fundaciones (Colectivo Lorenzo Luzuriaga, 2015; Fundación Encuentro, 1997). También, un amplio número de expertos del ámbito universitario y de la educación han aportado rigurosos estudios al respecto (Daros, 2005; Fernández Enguita, 2019; Guaita, 2018; Marina et al., 2016; Merchán Iglesias, 2020; Novella, 2020; Puelles, 2016), todos con la intención de profundizar y avanzar en este tema, reconociendo en cada caso las debilidades y fortalezas de un pacto educativo en nuestro país. Al ser un tema tan susceptible y al mismo tiempo tan poliédrico, se ha estudiado desde diversos puntos de vista y desde sus diversas dimensiones y, aunque podemos encontrar una cierta unanimidad en su necesidad, sin embargo, la discrepancia aumenta si nos detenemos en el qué, el para qué o el cómo de este proceso. Parece insólito que unos y otros compartan el deseo de lograr un pacto y, al mismo tiempo, el de impedir llegar a ningún acuerdo airoso. Generalmente, es un deseo sostenido por la mayoría de miembros de la comunidad educativa y también por parte de los gestores y

responsables políticos, pero ellos mismos no son capaces de alcanzar un acuerdo, por tanto, las diferencias sobre cuál es el contenido de ese pacto, sobre su forma y hasta el sentido que debe expresar dicho pacto, parecen una quimera.

Nos podríamos preguntar si la ausencia de pacto se debe a las diferencias políticas, ideológicas y religiosas que hay entre los partidos gobernantes, si las razones son más bien de carácter económico, si tienen que ver con la pluralidad lingüística o con ciertos contenidos del currículum. Realmente, nada de esto parece descartable y, probablemente, todas ellas son razones de peso, aunque tampoco son despreciables otros elementos relacionados con el actual modelo de administración educativa que rige nuestro país, con las diferentes gestiones que llevan a cabo las comunidades autónomas o con la disparidad de datos y también de criterios que hay entre ellas.

A lo largo de este artículo vamos a resaltar diversos indicadores, pero nos detendremos de manera especial en valorar las fortalezas que tiene nuestro modelo de administración educativa y su incidencia en la firma de un pacto. La diversidad no debe ser inconveniente para mejorar la calidad educativa del país y sí potenciadora del progreso de cada una de las comunidades autónomas. Esta realidad nos hace coincidir con Jiménez (2004) al considerar que el problema no radica tanto en la existencia de los distintos subsistemas territoriales, sino en que exista una brecha profunda entre unas comunidades y otras. Por tanto, respetando las diferencias y en aras de la libertad de gestión, el pacto educativo se podría pre-

sentar como un instrumento unificador que oriente las políticas regionales procurando la mejora de sus cifras parciales.

2. Un modelo de administración educativa descentralizado no entorpece los objetivos de un pacto por la educación

El Título IV de la Constitución española menciona el modelo descentralizado de la administración pública que concierne también a nuestra administración educativa. Sin embargo, dada las características políticas y de gestión, hay quien prefiere hablar de *recentralización educativa* (García Rubio, 2015), atendiendo al papel de coordinación que juega el Estado junto a las competencias de peso e identitarias que asumen las comunidades autónomas. E, incluso, podríamos hablar de un modelo de *administración educativa pericentralizado*, al considerar que existe un ministerio central y, en torno a él, las diversas regiones, administraciones locales, centros educativos, comunidad educativa, movimientos y asociaciones, etc. que gestionan y vehiculan los diversos procesos de enseñanza y aprendizaje.

Con este modelo, a priori, podríamos pensar que se incrementan las dificultades para unificar criterios y para alcanzar un pacto, pero no es así. Por ejemplo, esta modalidad no es obstáculo para desarrollar un *currículum nacional común* que se construya atendiendo a la diversidad de sus territorios, a su idiosincrasia e integrando los retos más genuinos de cada región. Si echamos una mirada al ámbito internacional, podemos encontrar casos

como los de Finlandia que, a pesar de su modelo descentralizado, mantiene, a partir de la *Basic Education Act*, de 1983, un currículum común que integra el interés central y los objetivos comunes con la autonomía de los centros. O el caso de Estonia, también descentralizado, que cuenta con referentes legislativos que unifican las decisiones académicas en el país. Los estándares nacionales vertebran todos los contenidos, competencias y expectativas del modelo educativo del país. La unidad no está reñida con valorar la pluralidad.

A priori podríamos pensar que es más fácil lograr un pacto en países con una administración centralizada, donde es mayor la concentración de ideas y objetivos, donde la toma de decisiones parece ser más consonante y hasta más uniforme que en otro descentralizado, sin embargo, también hay que saber encontrar los beneficios y ventajas de esta opción. En España, es habitual escuchar la queja de tener diecisiete sistemas educativos y de lo que entorpece esta circunstancia a la hora de unificar criterios, pero, si un pacto requiere unidad, no conseguirla, no es tanto demérito del modelo como de la falta de pericia de los implicados para alcanzar acuerdos.

Los modelos descentralizados gozan en general de buena salud, pero hay que saber cultivar sus valores. Algunos de sus beneficios están relacionados con adquirir una mayor autonomía, con estimular la demanda por una educación de mayor calidad, con garantizar que se reflejen las prioridades y los valores locales en las escuelas (Barreira-Osorio et al., 2010), con razones de eficiencia, de mayor cercanía a las necesida-

des educativas (Esteller y Solé, 2005), con contribuir a una mayor innovación en el ámbito educativo (Bonal et al., 2005) e incluso tiene que ver con motivos meramente competitivos. Realmente, sabiendo las diferencias que nos caracterizan, en nuestra realidad administrativa y educativa sería coherente hablar de un *pacto territorial*, como argumenta Tiana (2020).

Por su propia naturaleza, un pacto debe implicar a todos y a todas las partes (al Ministerio de Educación y Formación Profesional [MEFP], a las familias, los docentes, los agentes sociales, sindicatos, ayuntamientos, etc.) ya que entre todos se construyen los acuerdos; de hecho, insistiendo en el título de este epígrafe, un modelo de administración educativa descentralizado no entorpece los objetivos de un pacto por la educación, o no lo debería entorpecer. La consideración de Fernández Enguita (2019, p. 4) en torno a la descentralización del sistema educativo puede reforzar esta idea al aconsejar «no solo unas reglas del juego claras, sino unos márgenes comúnmente aceptados y cierta orientación compartida». Quizá no debemos perder de vista el carácter homérico de la acción de educar en la que participa una gran diversidad de elementos, de circunstancias y de oportunidades que pueden alterar esta función y, por ello, la conveniencia de reforzar a través de un pacto, aquellas cosas que les unen, que proporcionan mayor fortaleza.

Realmente no es baladí conocer qué modelo de administración educativa gestiona un país y a quién compete cada decisión de orden escolar y educativa, porque un pacto también es toma de decisiones,

es consenso, aunque además haya que formarse en creencias (Damgaard y Nielsen, 2018). En muchos casos, tanto en países con modelos centralizados como en otros descentralizados, en realidad, lo que ha primado ha sido un modelo de *desconcentración*. ¿Cuándo ocurre esto?, cuando las decisiones importantes las sigue tomando el gobierno central, pero se delegan tareas de gestión —solo propiamente la gestión— a otras administraciones. Este modelo de desconcentración es muy característico de Francia, aunque en este caso, en el marco de una administración centralizada. Pero en este proceso, ambas partes, gobierno y comunidades autónomas deben alcanzar un equilibrio sabiendo que hay indicadores educativos, sociales y económicos que distinguen a las comunidades autónomas, que crean desigualdades entre ellas y que, a su vez, dificultan los acuerdos para alcanzar un pacto por la educación.

3. Mejorar los indicadores educativos de cada comunidad autónoma: el preámbulo de un pacto educativo

Si echamos una mirada a las comunidades autónomas podemos encontrar riqueza, una gran riqueza, pero a veces también apreciamos cierto desorden en las cifras relacionadas con la educación. Esta circunstancia nos lleva a pensar en la importancia que tienen los indicadores educativos parciales como garantes de un acuerdo nacional. Siguiendo esta línea que venimos defendiendo, para avanzar en la construcción de un pacto, primero hay que reforzar los datos y resultados educativos de cada una de las comunidades autónomas mejorando,

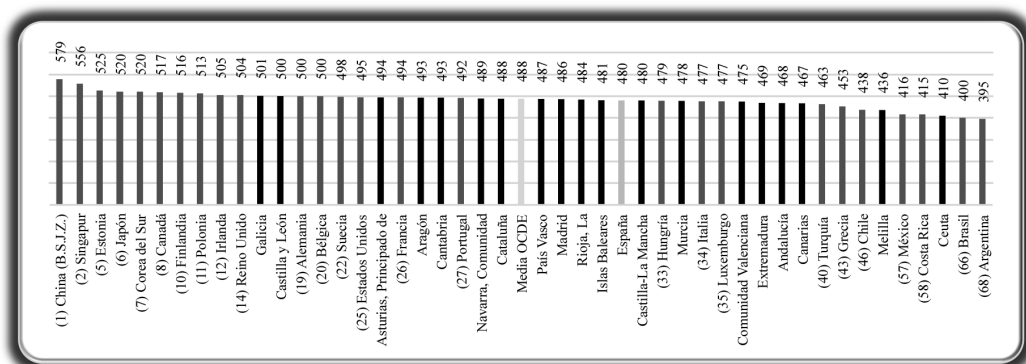
entre otros, los indicadores de rendimiento, de recursos, y dejando ciertas cuestiones ideológicas en un segundo plano. En segundo lugar, hay que alcanzar una coordinación justa y equilibrada entre todas las comunidades y finalmente hay que lograr lo que en Alemania —en otro orden— se conoce como la *lealtad federal*, que permite que haya una voz que actúe y gestione desde la confianza, esgrimiendo esfuerzos propios y comunes en una misma dirección.

Al analizar los resultados de las últimas evaluaciones internacionales salen a la luz las deficiencias que tiene el modelo educativo y, en consecuencia, la necesidad de mejorar buena parte de los indicadores educativos. Sin embargo, también encontramos datos plausibles entre diversas comunidades autónomas, las cuales presentan resultados meritorios y similares a los países que se sitúan en posiciones destacadas del ranking. Estas diferencias deberían ser el *leitmotiv* de un pacto, siendo una herramienta de consenso, a la vez que de estímulo. Desde el *Programme for International Student Assessment* (PISA) se indica que, si se combina autonomía con responsabilidad y se hace de una manera equilibrada, objetiva e inteligente, esto provoca un mejor desempeño de los estudiantes (OCDE, 2016).

Desde que se vienen publicando resultados del Programa PISA en el año 2000 y más concretamente, desde que comienzan a ampliarse las muestras de estudiantes de cada comunidad autónoma para contar con datos más representativos y, comparables entre comunidades, hemos comprobado que la puntuación de Espa-

ña sigue estando por debajo de la media de la OCDE o, como mejor resultado, al mismo nivel, como fue el obtenido en la convocatoria de PISA 2015. Sin embargo, también hemos podido confirmar que no todas las comunidades autónomas, en una escala global, estarían por debajo de la media, es más, el resultado de algunas de ellas está en niveles muy destacados e, incluso, muy próximos a los que alcanzan países que se ordenan entre los veinte primeros del ranking. En la convocatoria de PISA 2015, las comunidades autónomas obtuvieron puntuaciones más favorables que en esta última edición. En una mirada a los datos de PISA 2018 podemos apreciar que tan solo tres de las mejores posicionadas, como son Galicia (501), Castilla y León (500) y Asturias (494), se sitúan en el ranking de los 25 primeros países. Y en relación con España, doce comunidades autónomas se encuentran por encima de la media española (480). Las más desfavorecidas son las comunidades de Murcia, Comunidad Valenciana, Extremadura, Andalucía, Canarias, y las ciudades autónomas de Melilla y Ceuta, cuyas puntuaciones fluctúan entre los casos de Italia, Luxemburgo, Chile, México, Costa Rica y Colombia, entre otros. Hay que destacar los valores obtenidos en Galicia en la competencia de ciencias (510) y, en Navarra, en la competencia de matemáticas (503), con unos resultados notables que posicionan a dichas comunidades entre los 12 primeros países del ranking. Con puntuaciones similares podemos citar el ejemplo, en la escala de ciencias, de Polonia (511), que se sitúa en la posición 11 de los 78 países participantes. Y Finlandia (507) en el lugar 16 de la competencia de matemáticas.

GRÁFICO 1. Puntuaciones en PISA 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de PISA 2018 (MEFP, 2019a).

Si repasamos el ranking global, atendiendo a las tres competencias analizadas, podemos comprobar que los resultados de nuestras comunidades autónomas son desiguales y se aproximan a los datos de otros países. Así lo podemos verificar en el Gráfico 1, en el que aparecen países que están a la cabeza, como China (Beijing, Shanghai, Jiangsu, Zhejiang), Singapur, Estonia o Japón y también los que ocupan puestos inferiores. En esta lista hemos incluido a las comunidades autónomas que, como vemos, se posicionan de manera muy desigual entre los países participantes. Mostramos una selección de países que participaron en esta convocatoria (miembros de la OCDE y países asociados) dando entrada e intercalando, según las puntuaciones alcanzadas, a nuestras comunidades y a las dos ciudades autónomas. Asimismo, junto al nombre, añadimos su posición en el ranking, atendiendo a las puntuaciones medias obtenidas.

A la vista del Gráfico 1, podríamos decir que España, en su conjunto, debe mejorar sus marcas, pero realmente unas

comunidades deben hacerlo más que otras, ya que son notables las diferencias que existen entre ellas. Para regenerar los datos educativos del conjunto del país se debe poner el acento en determinados indicadores, unos de carácter nacional y otros autonómicos. La extensión de este artículo no nos permite desarrollarlos ampliamente, pero, si pensamos en las prioridades —mirando hacia las dos administraciones—, nos inclinamos por las siguientes propuestas:

- A nivel autonómico: convendría disminuir las cifras de abandono escolar, mejorar los datos del gasto público en relación con el PIB y con los presupuestos totales, ampliar la incorporación de plazas en la formación profesional dual.
- A nivel nacional: mejorar los procesos de selección del profesorado y su formación inicial.

Unas y otras deberían guiar la construcción de un pacto educativo en nuestro país.

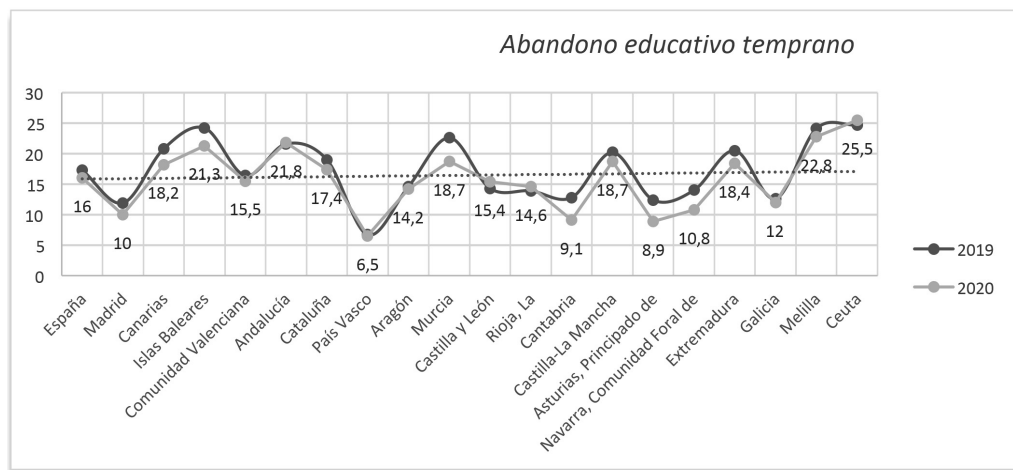
4. Priorizando indicadores que abran paso a un pacto por la educación

A riesgo de dejar muchos indicadores por el camino, nos detenemos en cuatro de ellos que marcan la calidad educativa del país y que cada comunidad autónoma debe cuidar, revisar y mejorar. Son los siguientes:

a) *El abandono escolar.*

«Reducir el abandono escolar prematuro y mejorar los resultados educativos» (Comisión Europea, 2019) ha sido una recomendación sugerente, pero a la vez rotunda, con objeto de disminuir las cifras de nuestro país y la disparidad entre las comunidades autónomas.

GRÁFICO 2. El abandono escolar en España (2019-2020).



Fuente: Elaboración propia a partir de MEFP (2020).

En los datos de 2020 se puede apreciar un leve descenso en relación con los del año anterior, 2019, pasando del 17,3 % al 16 %. Bien es verdad que, a la vista de las cifras, España no ha alcanzado el objetivo que se marcó la UE de reducir al 10 % o inferior; las tasas de abandono en 2020 y ni siquiera reducirlas al 15 %, que es lo que se le permitió a España, dadas las altas cifras de donde partía. Sin embargo, es justo reconocer que no todas las comunidades superan esta media, ya que algunas, como el caso del País Vasco, cuyo porcentaje de abandono es del 6,5 %; Asturias, con un 8,9 %; Cantabria, con 9,1 %, y Madrid, con 10 %, sí estarían cumpliendo esa recomendación.

Por el contrario, las tasas de abandono se despuntan considerablemente en Ceuta (25,5 %), Melilla (22,8 %) Andalucía (21,8 %) y Baleares (21,3 %), entre otras. Son cifras tremendamente dolorosas e intolerables para el buen desarrollo de un país.

Dichos valores no son intrascendentes, ya que no solo afectan a lo educativo, sino que inciden sobre otros muchos sectores del país, por ejemplo, sobre factores económicos, sobre la capacidad de crecimiento y también de optimización o sobre factores sociales. Unas altas tasas de abandono obstaculizan las oportunidades económicas de cualquier país y sobre todo debilitan

la cualificación de sus jóvenes, pero ¿qué puede hacer un pacto educativo ante cifras como estas? Puede, por ejemplo, especificar estrategias que ayuden a todas las comunidades autónomas a prevenir unas tasas elevadas de abandono y también puede modelar otros indicadores que no desajusten ni contribuyan a provocar ese abandono escolar temprano (Villardón-Gallego et al., 2020). Realmente, disminuir estas cifras responde más a un logro que a una razón, propiamente dicha. Con todo, un pacto educativo incluye un contenido instrumental que articula alternativas y favorece las soluciones.

b) *La formación profesional.*

Decíamos antes que ha existido una cierta reducción de las tasas de abandono escolar, aunque no en la proporción requerida ni deseada. En cualquier caso, una parte de este descenso se debe al incremento de tasas de escolarización registradas en la Formación Profesional (Tabla 1), la cual es una etapa esencial que potencia el entorno laboral y abre nuevas expectativas para los jóvenes. Cada comunidad autónoma debe realizar un análisis exhaustivo de las necesidades de los estudiantes y de las oportunidades de su entorno.

TABLA 1. Estudiantes matriculados en Formación Profesional.

Territorio	2017-2018	2018-2019
España	22.616	26.340
Andalucía	3.357	3.605
Aragón	136	134
Asturias	120	109
Baleares, Islas	245	281
Canarias	378	730
Cantabria	58	50
Castilla y León	217	353
Castilla-La Mancha	878	1.660
Cataluña	6.253	6.827
Comunidad Valenciana	1.662	2.245
Extremadura	201	213
Galicia	735	1.037
Madrid, Comunidad de	5.932	5.977
Murcia, Región de	30	318
Navarra	607	784
País Vasco	1.673	1.851
Rioja, La	134	166

Fuente: Fundación Bankia por la Formación Dual (2021).

El camino actual no solo apuesta por una formación profesional tradicional, sino que reconoce en el *aprendizaje profesional* uno de los referentes principales de los sistemas educativos y de formación europeos (CEDEFOP, 2021). Hacer una buena proyección de esta formación será un buen camino para el propio desarrollo de los estudiantes y para el mejor crecimiento de un país y de cada uno de sus territorios. Asimismo, debe contribuir a mejorar las tasas de empleo y las de abandono escolar, encontrando en esta formación una salida útil, práctica y atractiva para todos. En este sentido, la nota informativa de CEDEFOP de marzo de 2021 plantea el aprendizaje profesional «como solución a corto plazo para enfrentarse al desempleo juvenil y como respuesta práctica a largo plazo para hacer frente a las necesidades de las empresas en materia de personal capacitado» (CEDEFOP, 2021, p. 1).

c) *Gasto público en educación.*

A priori podríamos pensar que, si se trata de financiación, más es mejor, pero probablemente no siempre se cumple esta máxima o no siempre se cumple con la misma intensidad ni tampoco con los mismos resultados. Tan importante parece la aportación económica como la gestión que se haga de ella y, de hecho, especificar a qué se destina y cómo se reparten los fondos puede condicionar el gasto realizado. Para comprobar esa eficacia podemos valorar si aquellos países que más dinero dedican a la educación son también los que obtienen los mejores resultados en el Informe PISA. La realidad es que paí-

ses como Japón, Irlanda o Alemania, que se encuentran por delante de España en relación con el rendimiento de sus estudiantes, según PISA 2018 (520, 505, 500 puntos respectivamente) se sitúan, sin embargo, en relación con el gasto en educación, por debajo de nuestro país, siendo el de Japón del 4 %, del 3.4 % en Irlanda y del 4.2 % en Alemania. También podemos poner el ejemplo contrario y mirar hacia países que tienen un gasto de porcentaje del PIB algo superior, pero con resultados académicos deficientes. En esta situación se encuentra Chile cuyo porcentaje del PIB es del 6.3 % y sin embargo su puntuación es de 438 en PISA.

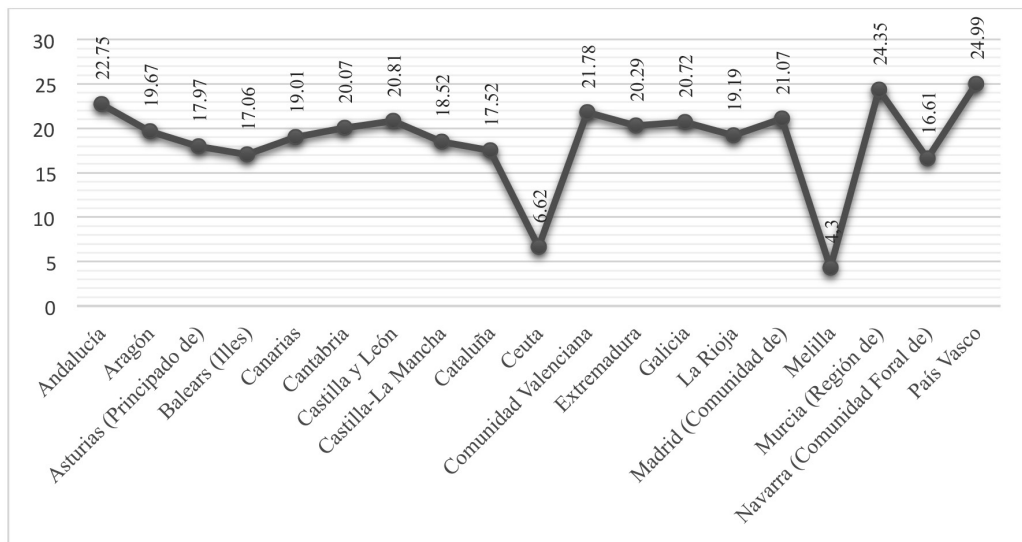
Realmente son tan solo una muestra, pero reflejan que no existe una relación directa entre tener una mayor dotación económica y obtener mejores resultados.

España, que dedica un porcentaje del PIB al gasto total en educación del 4.3 % (según cifras de 2017 [MEFP, 2020]), debería recuperar posiciones en relación con ambos rankings: en el económico y en las evaluaciones sobre el rendimiento. Pero de la misma forma que no todas las comunidades autónomas tienen el mismo presupuesto, tampoco es igual su clasificación en relación con el éxito académico de sus estudiantes. Cabe recordar que el modelo descentralizado que tiene España es decisivo en la distribución de los fondos públicos, ya que más de las cuatro quintas partes de lo destinado a la educación, el 82 %, provienen de los gobiernos autonómicos, el 12 % del Ministerio y el 6% de los gobiernos locales (MEFP, 2020). Hay que hacer constar, para el análisis de los datos del Gráfico 3,

que la gestión educativa de Ceuta y Melilla le corresponde al Ministerio. A este respec-

to estas dos ciudades autónomas funcionan solo como administración municipal.

GRÁFICO 3. Gasto en educación según el presupuesto total.



Fuente: Elaboración propia a partir de Expansión (2021).

Las cifras, para cuyo análisis exceptuamos a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, por el motivo expresado y con poco peso económico y demográfico, ofrecen una cierta correspondencia entre los gastos en educación de las autonomías y sus niveles en las evaluaciones. Pero también observamos que no son las comunidades mejor situadas en el ranking de PISA 2018 (Galicia, Castilla y León, Asturias y Aragón) (MEFP, 2019a) las que tienen una mayor partida económica. Por el contrario, la comunidad de Murcia y Andalucía despuntan en gastos, aunque no lo hacen en el nivel académico. Claro está que el rendimiento escolar está determinado, además de por las inversiones económicas, por otros factores de más difícil medición.

d) *El profesorado. La formación inicial en las Facultades de Educación.*

Desde nuestro punto de vista hay diversos indicadores asociados a la preparación de los docentes en las Facultades de Educación que, directa o indirectamente, deben formar parte de un pacto educativo. Entre otros, conviene revisar su cualificación, el proyecto de desarrollo profesional, el acceso a la carrera, los programas de prácticas y los planes de inducción que articulan la propia carrera docente. Todos ellos son relevantes si el objetivo es mejorar la educación de nuestro país. A pesar de la variedad de motivos, ponemos el énfasis en los siguientes:

El primero, fortalecer los indicadores relacionados con la selección docente y con la

capacidad de atraer a la docencia a los buenos candidatos (Barber y Mourshed, 2008; Manso y Ramírez Carpeño, 2011; OECD 2005; Vailant, 2006), a los mejores aspirantes. Un pacto por la educación debería concebir un modelo de acceso a la formación que contemplara una mayor rigidez en estos procesos, creando un *plan de carrera* (López Rupérez, 2021) que tenga en cuenta los conocimientos, destrezas, habilidades y diversas actitudes; todas ellas propias del perfil de un docente y necesarias para un desarrollo profesional de excelencia.

En un modelo descentralizado como el nuestro, esta medida requiere una sincronización de tareas entre el ministerio y las comunidades autónomas.

Si miramos hacia los países más destacados en las evaluaciones internacionales, encontramos que Singapur, Japón, Estonia y Finlandia tienen unos procesos muy rigurosos de selección de los estudiantes a la formación inicial (Malinen et al., 2012; Ro, 2020) y todos ellos, excepto Singapur, se desarrollan en un modelo descentralizado como también le ocurre a España.

Promover este rigor es congruente con la importancia que tiene la profesión docente, con el valor de la enseñanza y con la capacitación de los profesores; una triada de gran valor para el asunto que nos ocupa. Pensando en una administración descentralizada como la nuestra, las nuevas plazas ofertadas cada año deberían estar en consonancia con el número de profesionales en activo, con la tasa de reposición, dando cobertura a las jubilaciones, y con los datos facilitados por estudios prospectivos al respecto. Esto evitaría los grandes

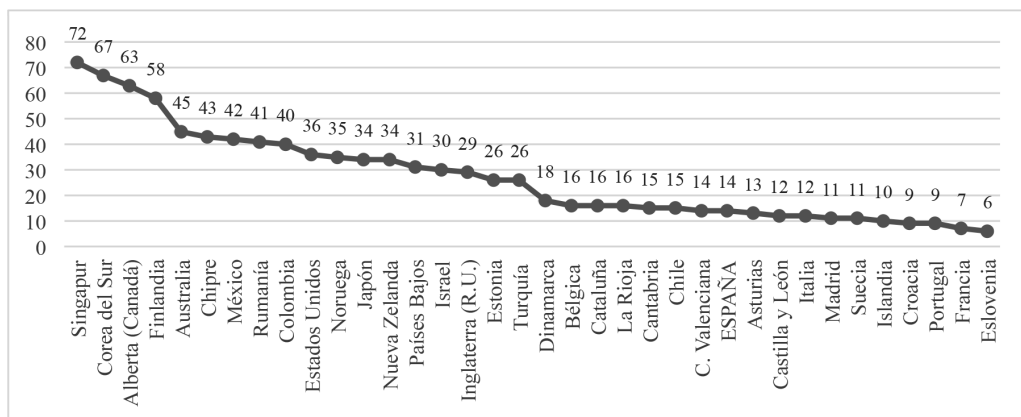
desajustes que hay entre una población graduada y los puestos profesionales.

Y el segundo gran reto: mejorar la imagen y el prestigio social del profesorado. Diversos estudios reconocen la importancia de elevar el estatus social de los docentes y el prestigio de la profesión (Egido Gálvez, 2021; Luchenko, 2021), indicadores que cada territorio debería buscar las estrategias adecuadas para mejorarlo, optimizarlo.

El que la docencia tenga una buena valoración social implica, por un lado, el que muchos estudiantes deseen acceder a esta profesión y, por otra, la capacidad para retener a los mejores en el magisterio. Calidad de la enseñanza y reconocimiento social (Sanz Ponce et al., 2020) deben crear una alianza firme o, en otros términos, tal como menciona Hoyle (2001): *prestigio, estatus y estima* son tres claves en un modelo de formación del profesorado. Un pacto educativo y social debe contribuir a este objetivo.

En el Gráfico 4, confeccionado a partir de los resultados del Informe TALIS 2018 (MEFP, 2019b), podemos observar las diferencias que existe entre países y entre comunidades autónomas. En él se percibe la consideración, mayor o menor, que tienen los docentes de su valoración. Mirando hacia las comunidades autónomas participantes, —que no todas están representadas—, las que mejor valoran esta profesión son Cataluña (16 %), La Rioja (16 %) y Cantabria (15 %), las tres por encima de la media de España (14 %). Y, sin embargo, la puntúan más negativamente los docentes de Madrid, Castilla y León, Asturias y la Comunidad Valenciana.

GRÁFICO 4. Cómo creen los profesores que la sociedad valora la profesión docente.



Fuente: Elaboración propia a partir de Informe TALIS, 2018 (MEFP, 2019b).

Nos encontramos a una gran distancia de los países que están a la cabeza. Esta tarea de prestigio debe quedar amparada por la administración central y, por tanto, debería formar parte de un pacto, pero también compromete a cada comunidad autónoma que debe saber prestigiar a sus docentes para que ellos, a su vez, no se rindan ante las desavenencias que puedan encontrar en el desarrollo de su labor. La iniciativa de Roldán y Cabrales (2020) proponiendo el Plan PROFES+ con medidas para impulsar la carrera profesional docente, puede seguir abriendo caminos en esta línea.

5. A modo de conclusión

Un pacto educativo debería ser un conjunto de propósitos bien secuenciados y pronosticados, en su mayoría a largo plazo, que permitieran atender y cubrir las necesidades de una sociedad que crece, que avanza y que es diversa. Pero, para alcanzar cada uno de esos logros, es necesario arbitrar un sistema educativo equitativo que logre, por un lado, disminuir

las desigualdades socioeconómicas y por otro, fomentar la igualdad de oportunidades, que «garantice que su rendimiento académico vendrá determinado por su esfuerzo y capacidad, independientemente de su contexto social, económico y familiar» (Sicilia y Simancas, 2018, p. 9).

Las administraciones educativas que tienen buenos resultados deberían ser el motor y referente para el resto, aunque, los triunfos, no son la consecuencia de un único indicador, sino de un equilibrio entre ellos y de poner el acento sobre elementos estructurales. En realidad, un pacto por sí solo no mejora la calidad de un sistema educativo, pero sí sienta las bases para regenerar las cifras, para optimizar los escenarios y dar consistencia a los objetivos.

En general, las comunidades mejor posicionadas han puesto en marcha, por ejemplo, estrategias de reducción de los niveles de absentismo como medio para incrementar el rendimiento (López Ru-

pérez et al., 2018), han emprendido políticas compensatorias que han mejorado los entornos desfavorecidos, han ajustado la eficiencia del gasto, han consolidado políticas territoriales que han favorecido los recursos y la gestión de los centros. En cualquier caso, para comprender y explicar estos datos no hay que perder de vista la diversidad demográfica que existe entre nuestras comunidades autónomas, la financiación, la compleja organización educativa y escolar, las diversas asignaciones dirigidas al profesorado o la dotación de capital educativo según el número de centros y alumnado. La Fundación BBVA, en un estudio realizado sobre las diferencias educativas regionales advierte y explica muchos de los motivos que conllevan estas diferencias (Pérez García et al., 2019).

Este modelo de administración descentralizado no solo no es un inconveniente para alcanzar un pacto en nuestro país, sino que puede ser un facilitador del mismo. Existen excelentes razones para avanzar en este objetivo. Con esta realidad sugerimos las siguientes propuestas:

1. Crear una *cultura de pacto* en nuestro país. Y nuestro modelo descentralizado —precisamente por su estructura— puede arbitrar las condiciones más favorables para alcanzar este reto. Ahora bien, tiene que existir la capacidad de querer pactar, una voluntad firme de llegar a acuerdos, un interés por pactar y hasta estilo para pactar. Probablemente todo ello sí ocurrió en los Pactos de la Moncloa. En nuestro caso,

parece necesario encontrar al líder, a los líderes que sepan convenir, que sepan prender, pero también desprenderse de ciertos intereses personales, en beneficio —siempre— de la educación.

2. Por su propia naturaleza, un pacto debe implicar a todos para construir los acuerdos y, por tanto, todos deben tomar parte activa: el MEFP, una representación de las familias, de los docentes, los agentes sociales y sindicatos, los corresponsales de la escuela pública, concertada y privada. Todos deben tener cabida en este espacio.
3. *Pacto e identidad deben ir de la mano*. De hecho, el pacto educativo debe ser garante de un equilibrio entre todos que avale y construya una identidad. En este sentido, Fernández Cruz (2008) reconoció que la cohesión social y territorial es un asunto clave en la construcción de una identidad común y en la garantía para una oferta equitativa y solidaria de los servicios básicos a todos los ciudadanos. Por tanto, afianzar la identidad proporciona solidez a un país y fortalece las bases de un pacto en la educación.
4. Componer un pacto cuya columna vertebral sea un *currículum nacional común*. Un currículum que, con este carácter descentralizado, se construya atendiendo a la diversidad de sus territorios, a su idiosin-

crasia, e integrando los retos más genuinos de cada región. Participar de un *currículum nacional común* no es incompatible con la libertad de actuación de los diversos agentes implicados en la educación.

5. Las *evaluaciones nacionales e internacionales* evidencian los riesgos de algunos datos. Entre otros indicadores, las comunidades autónomas deben mejorar las tasas de escolarización y abandono escolar, las cifras de gasto en educación y otras sobre el profesorado: su selección, la gobernanza y la rendición de cuentas.
6. A la vista de las dificultades encontradas, probablemente no haya que insistir en hacer un pacto de máximos —que está plagado de choques ideológicos—, sino un acuerdo de mínimos, que tenga un carácter integrador y que se construya desde una suma de intenciones, con *Voluntad, Imaginación, Diálogo y Acuerdos*, lo que responde al acrónimo VIDA. Porque, en el fondo, un pacto es creación, es subsistencia, es Vida.

Referencias bibliográficas

Barber, M. y Mourshed, M. (2008). *How the world's best-performing school systems come out on top [Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos]*. McKinsey & Company.

Barrera-Orsorio, F., Fasih, T., Patrinos, H. A. y Santibáñez, L. (2010). *Toma de decisiones descentralizada en la escuela*. Banco Mundial.

Bedera Bravo, M. (2018). Del pacto «acordado pero no firmado» a la contrarreforma educativa (2008-2018). En M. de Puelles y M. Menor (Coords.), *El artículo 27 de la Constitución* (pp. 121-149). Morata.

Bonal, X., Rambla, X., Calderon, E. y Pros, N. (2005). *La descentralización educativa en España. Una mirada comparativa a los sistemas escolares de las Comunidades Autónomas*. *Estudis* 18. Fundació Carles Pi i Sunyer.

Cámara, G. (2007). Las necesidades del consenso en torno al derecho a la educación en España. *Revista de Educación*, 344, 61-82.

CEDEFOP (2021). *El aprendizaje profesional: ¿un remedio para todos los males?* Nota Informativa, marzo 2021.

Colectivo Lorenzo Luzuriaga (9 de diciembre de 2015). *Por un acuerdo social y político por la educación*. <http://www.colectivolorenzolu-zuriaga.com/PDF/Por%20un%20pacto%20social.pdf>

Comisión Europea (2019). *Recomendación del Consejo relativa al Programa Nacional de Reformas de 2019 de España y por la que se emite un dictamen del Consejo sobre el Programa de Estabilidad de 2019 de España*. COM (2019) 509 Final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0509&from=ES>

Congreso de los Diputados (3 de noviembre de 1977). *Boletín Oficial de las Cortes*, 26. http://www.congreso.es/public_oficiales/L0/CONG/BOCG/BOC_026.PDF

Damgaard, M. T. y Nielsen, H. S. (2018). Nudging in education [Incentivos en educación]. *Economics of Education Review*, 64, 313-342. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2018.03.008>

Daros, W. R. (2005). Tras las huellas del pacto social. *Revista Enfoques*, 17 (1), 5-54.

De Puelles Benítez, M. (1992). Oscilaciones de la política educativa en los últimos 50 años: reflexiones sobre la orientación política de la educación. *revista española de pedagogía*, 50 (192), 311-320.

De Puelles Benítez, M. (2016). Reflexiones sobre cuarenta años de educación en España o la irresistible seducción de las leyes. *Historia y Memoria de la Educación*, 3, 15-44. <https://doi.org/10.5944/hme.3.2016.14760>

- De Puelles, M. y Menor, M. (Coords.) (2018). *El artículo 27 de la Constitución. Cuaderno de quejas*. Morata.
- Egido Gálvez, I. (2021). Los modelos médicos aplicados al profesorado: la propuesta del «MIR educativo» a la luz de las experiencias internacionales de iniciación a la profesión docente. *Revista de Educación*, 393, 207-229. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-491>
- Esteller, A. y Solé, A. (2005). *Does decentralization improve the efficiency in the allocation of public investment? Evidence from Spain [¿Mejora la descentralización la eficiencia en la asignación de la inversión pública? Datos de España]*. Working Papers 2005/5, Institut d'Economia de Barcelona (IEB).
- Expansión/Datosmacro.com (2021). *Presupuesto de las Comunidades Autónomas: Educación*. <https://datosmacro.expansion.com/estado/presupuestos/espana-comunidades-autonomas?sc=PR-G-F-32>
- Fernández Cruz, M. (2008). *El pacto educativo en España. Argumentos para el debate*. Fundación ECOEM.
- Fernández Enguita, M. (2019). Del pacto quimérico a compromisos razonables. *Información Comercial Española, ICE: Revista de economía*, 910, 31-47.
- Fernández Soria, J. M. (2007). Igualdad y libertad de elección de centro docente: una cuestión polémica para un acuerdo necesario. *Revista de Educación*, 344 (3), 41-59.
- Fundación Bankia por la Formación Dual (2021). *Observatorio de la Formación Profesional*. <https://www.observatoriofp.com>
- Fundación Encuentro (1997). *Declaración conjunta a favor de la educación*. Fundación Encuentro.
- García Rubio, J. (2015). El proceso de descentralización educativa en España. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativas*, 48, 203-216. <https://revistas.ucv.es/index.php/Edetania/article/view/45>
- Guaita, C. (2018). Preludio para un pacto. *Cuadernos de Pedagogía*, 488, 6-7.
- Hernández Beltrán, J. C. (2002). Educar en tiempos de transición: significación educativa de los Pactos de la Moncloa. *Aula*, 14, 143-154.
- Hoyle, E. (2001). Teaching: Prestige, status and esteem [La enseñanza: prestigio, estatus y estima]. *Educational Management & Administration*, 29 (2), 139-152. <https://doi.org/10.1177/0263211X010292001>
- Jiménez, J. (2004). La educación en las comunidades autónomas. En J. Gimeno y J. Carbonell (Coords.), *El sistema educativo. Una mirada crítica* (pp. 217-242). Ed. Praxis.
- López Rupérez, F. (2021). La profesión docente en la perspectiva del siglo XXI. Modelos de acceso a la profesión, desarrollo profesional e interacciones. *Revista de Educación*, 393, 69-96. [10.4438/1988-592X-RE-2021-393-486](https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-486)
- López Rupérez, F., García García, I. y Expósito Casas, E. (2018). *PISA 2015 y las Comunidades Autónomas españolas. Diagnósticos empíricos y políticas de mejora*. Universidad Camilo José Cela.
- López Serrano, M. J. (2019). 40 años de Leyes y didácticas educativas. Intervencionismo político en la educación española. *Anuario Jurídico y Económico Escurialense*, LII, 559-572.
- Luchenko, O. (2021). Application of the positive Japanese experience in the professional adaptation of novice teachers for developing countries [Aplicación de la experiencia positiva japonesa en la adaptación profesional de los profesores noveles para los países en desarrollo]. En *Scientific Collection «InterConf», 41, with the Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference «Scientific Horizon in The Context of Social Crises» (February 6-8, 2021) in Tokyo, Japan* (pp. 260-261). Otsubi Press. <https://www.interconf.top/documents/2021.02.6-8.pdf>
- Malinen, O. P., Väisänen, P. y Savolainen, H. (2012). Teacher Education in Finland: A review of a national effort for preparing teachers for the future [La formación del profesorado en Finlandia: revisión de una tentativa nacional para preparar a los profesores para el futuro]. *The Curriculum Journal*, 23 (4), 567-584. <https://doi.org/10.1080/09585176.2012.731011>
- Manso, J. y Ramírez Carpeño, E. (2011). Formación inicial del profesorado en Asia: atraer y

- retener a los mejores docentes. *Foro de Educación*, 13, 71-89.
- Marina, J. A., Pellicer, C. y Manso, J. (2016). *Papeles para un pacto educativo. Resumen ejecutivo*. <https://bit.ly/35ZsMgt>
- MEFP (2019a). *PISA 2018: Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes. Informe Español*. MEFP, Secretaría General Técnica.
- MEFP (2019b). *TALIS 2018: Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje (Informe español)*. MEFP, Secretaría General Técnica.
- MEFP (2020). *Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2020*. Secretaría de Estado de Educación.
- Merchán Iglesias, F. J. (2020). Volviendo sobre el anhelado pacto educativo en España. *Con-Ciencia Social (segunda época)*, 3, 137-146. <https://doi.org/10.7203/con-cienciasocial.3.16793>
- Novella García, C. (2020). ¿Qué pacto educativo necesitamos en España para cumplir con los indicadores del ET 2020? *Revista Española de Educación Comparada*, 36, 74-97. 10.5944/reec.36.2020.26132
- OCDE (2016). *PISA 2015 Results (volume II). Policies and practices for successful schools [Resultados de PISA 2015 (volumen II). Políticas y prácticas para escuelas exitosas]*. OECD Publishing. <https://dx.doi.org/10.1787/9789264267510-en>
- OECD (2005). *Teachers matter: Attracting, developing and retaining effective teachers* [Los profesores son importantes: atraer, desarrollar y retener a los profesores eficaces]. OECD.
- Pactos de la Moncloa (1977). Servicio Central de Publicaciones / Secretaría General Técnica, Presidencia del Gobierno. <https://www.mpr.gob.es/servicios2/publicaciones/vol17/descarga/Coleccion-Informe-17-Los-Pactos-de-la-Moncloa.pdf>
- Pérez García, F., Serrano Martínez, L. y Uriel Jiménez, E. (Dirs.) (2019). *Diferencias educativas regionales 2000-2016: condicionantes y resultados*. Fundación BBVA.
- Ro, J. (2020). On the matter of teacher quality: lessons from Singapore [Sobre la calidad del profesorado: lecciones de Singapur]. *Journal of Curriculum Studies*, 53 (4), 500-515. <https://doi.org/10.1080/00220272.2020.1808903>
- Roldán, T. y Cabrales, A. (2020). *Dos acuerdos educativos para la legislatura: una propuesta transversal*. Policy Brief #1. <https://www.esade.edu/ecpol/es/publicaciones/dos-acuerdos-educativos-para-la-legislatura/>
- Sanz Ponce, R., González Bertolín, A. y López Luján, E. (2020). Docentes y pacto educativo: una cuestión urgente. *Contextos Educativos*, 26, 105-120. <https://doi.org/10.18172/con.4399>
- Sicilia, G. y Simancas, R. (2018). *Equidad educativa en España: comparación regional a partir de PISA 2015*. Centro de Estudios Ramón Areces.
- Tedesco, J. C. (2004). Introducción. ¿Por qué son tan difíciles los pactos educativos? *Revista Iberoamericana de Educación*, 34, 17-28.
- Tiana, A. (2020). El pacto territorial en educación. Reflexiones a partir de la pandemia de covid-19. *Crónica*, 5, 41-53. <http://revistacronica.es/index.php/revistacronica/article/view/97>
- Vaillant, D. (2006). Atraer y retener buenos profesionales en la profesión docente: políticas en Latinoamérica. *Revista de Educación*, 340, 117-140.
- Villardón-Gallego, L., Flores-Moncada, L., Yáñez-Marquina, L. y García-Montero, R. (2020). Best practices in the development of transversal competences among youths in vulnerable situations [Buenas prácticas en el desarrollo de competencias transversales entre jóvenes en situación de vulnerabilidad]. *Education Sciences*, 10 (9), 230. <https://doi.org/10.3390/educsci10090230>
- Viñao, A. (2020). El pacto educativo desde la Constitución de 1978: una historia interminable. *Crónica*, 5, 27-39.

Biografía de la autora

Encarnación Sánchez Lissen es Profesora Titular de Universidad en el Departamento de Teoría e Historia de la Educación y Pedagogía Social de la Universidad de Sevilla. Es miembro del *Grupo de Investigación de Educación*

Comparada de Sevilla (GIECSE) y su actividad docente e investigadora se centra principalmente en la educación comparada e internacional. La mayor parte de sus publicaciones se enmarcan dentro de una perspectiva internacional de la formación del profesorado y de las polí-

ticas educativas. Ha realizado diversas estancias en instituciones extranjeras y fue profesora visitante en *The University of Virginia's College at Wise* (USA) en el curso 2009-2010.



<https://orcid.org/0000-0002-0625-7996>

Retórica docente y enseñanza online en la educación universitaria

Rhetoric in teaching and e-learning in university education

Dr. Santiago LÓPEZ NAVIA. Profesor Titular. Universidad Internacional de La Rioja (santiagoalfonso.lopeznavia@unir.net).

Resumen:

La enseñanza *online* define un entorno retórico singular que hace necesario que el docente despliegue habilidades y estrategias comunicativas que aprovechen las posibilidades y compensen los condicionantes propios del entorno presencial-virtual en aras de la eficacia didáctica y la capacidad persuasiva. El presente trabajo es el resultado de la revisión de la bibliografía centrada en las características del discurso docente y sus peculiaridades en el entorno de enseñanza en red, así como de la reflexión y el análisis derivados de la experiencia del autor en la observación sistemática de su propia práctica retórica y la de los profesores de su mismo segmento en el ámbito universitario *online*. Los principales resultados se centran en la demostración de la vigencia de los principios cualitativos de *puritas*, *perspicuitas*, *ornatus* y *aptum* en el discurso docente en red, con especial atención al criterio de *perspicuitas*,

así como en la necesidad de dominar especialmente ciertos elementos que cobran una importancia estratégica en su construcción verbal y no verbal (oral y no oral), controlar ciertos vicios retóricos y gestionar adecuadamente los aspectos temporales de su ejecución y los recursos que garantizan y refuerzan la retroalimentación. En el estudio se discuten diversas tesis, entre las que destacan la necesidad de abonar la *auctoritas* del docente *online* en relación con su responsabilidad como modelo comunicativo público en el ejercicio de su profesión, las ventajas y los inconvenientes del empleo de ciertos recursos y apoyos, los aspectos derivados del «criterio de presencia» de los alumnos y las manifestaciones asimétricas de la relación comunicativa propia de la enseñanza en red.

Descriptores: enseñanza *online*, clase virtual, comunicación docente, competencias del profesor, retórica.

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 29-12-2021.

Cómo citar este artículo: López Navia, S. (2022). Retórica docente y enseñanza *online* en la educación universitaria | *Rhetoric in teaching and e-learning in university education*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 331-345. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-02>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 331-345



Abstract:

E-learning is a special rhetorical environment that requires teachers to use communicational skills and strategies that take advantage of its possibilities and compensate for the limitations of the virtual classroom in the interest of educational effectiveness and their ability to persuade. This study is the result of a review of literature that focusses on the characteristics of teachers' discourse and its distinctive features in online teaching environments, as well as reflection and analysis drawing on the author's experience of systematic observation of his own rhetorical practice and that of teachers from his own field in the online university sphere. The main results focus on: testing the validity of the qualitative principles of *puritas*, *perspicuitas*, *ornatus*, and *aptum* in teachers' online discourse, with particular attention to the case of *perspicui-*

tas; the need for special mastery of certain elements of strategic importance in verbal and non-verbal (oral and non-oral) composition; controlling certain rhetorical vices; and properly management of the time aspects of its execution and the resources that guarantee and strengthen feedback. This study considers several theses: the need to increase the *auctoritas* of online teachers in relation to their responsibility as a model of public communication in their professional practice, the advantages and disadvantages of using certain resources and supports, questions deriving from students' "criterion of presence," and the asymmetric manifestations of the relationship of communication online.

Keywords: electronic learning, virtual classrooms, classroom communication, teacher competences, rhetoric.

1. El perfil del profesor comunicador y su especial pertinencia en la enseñanza online

Por su formación y por las exigencias de su ejercicio profesional, todo docente universitario debería acreditar la solvencia retórica suficiente para desenvolverse en las diferentes situaciones propias de su quehacer, y más en un escenario educativo global, razón por la cual Valcárcel (2005) puso de relieve en su momento las competencias comunicativas entre las competencias básicas para la preparación del profesorado en el proceso de convergencia europea. La experiencia, sin embargo, parece apuntar en otro sentido, y se hace necesario definir y reforzar la pericia comunicativa de

los profesionales de la educación superior, que no siempre reciben la instrucción adecuada. En esta necesidad formativa, que apunta muchas veces a una carencia, se entienden precisamente la posición y la utilidad de la retórica, y particularmente la retórica de la oralidad, al servicio de la diversidad de situaciones de aprendizaje online. Llama la atención, en este sentido, que la buena comunicación y la claridad en las explicaciones del profesor, dos de los tres ítems iniciales (la elocuencia es el tercero) de naturaleza claramente retórica del *Cuestionario de Evaluación del Profesorado Universitario versión a Distancia (CEPU)* (Cañadas y de la Cuétara, 2018), no alcanzasen, en el primer análisis explo-

ratorio, los índices de discriminación mínimos para ser validados en la posterior versión, toda vez que suponen características tan determinantes para la docencia en red como para la presencial.

La evidencia de esta necesidad se acenúa más, si cabe, en un momento en el que las circunstancias y las necesidades reales exigen al docente que demuestre su versatilidad al combinar la modalidad presencial con la modalidad *online*, cada vez más extendida más allá de las circunstancias derivadas de hechos tan relevantes como la pandemia del COVID-19, en medio de la inevitable dialéctica entre lo arcaico y lo emergente que nos recuerda Soto Aguirre (2020) empleando los paradigmas identitarios acuñados en su momento por Williams (1980). Se trata, en fin, de que el docente *online* asuma con vigor renovado su responsabilidad modélica en la elaboración intelectual, ética y estética de su discurso y, de acuerdo con Salmerón et al. (2010), con la relevancia y el impacto de los aspectos comunicativos de su desempeño. El resultado de esta actitud redundará en beneficio de la *auctoritas* del docente, cuya credibilidad y cuyo ascendiente se ven abonados por sus conocimientos, su ejemplaridad y su estilo comunicativo, en el que siguen y seguirán siendo determinantes los principios cualitativos de *puritas* (corrección), *perspicuitas* (claridad), *ornatus* (elegancia) y *aptum* (adecuación) establecidos por Cicerón (I a.C./2002) y Quintiliano (c. 95/1999).

Hablamos de profesor *comunicador*, no de profesor *transmisor*, y la diferencia es bastante clara (López Navia, 2010). El profesor comunicador opta por una rela-

ción comunicativa «socrática» más que «demosténica», por expresarlo de acuerdo con los modelos retóricos de la Antigüedad Clásica complementadas por las aportaciones ya muy consolidadas de las últimas décadas del siglo xx y principios del siglo xxi. Así, y de acuerdo con Stubbs (1984), la dimensión conversacional de la enseñanza no deja de ser un ejercicio de relaciones de carácter social y personal, y a la hora de definir las características que abonan la excelencia de un docente, Bain (2007) apela a la necesidad del intercambio participativo de ideas, abundando en lo que ya apuntaron Shor y Freire hace tiempo cuando reclamaron la necesidad de hacer *con* los alumnos y no *a* los alumnos (Shor y Freire, 1986) y en el ejercicio de liderazgo que, de acuerdo con las aportaciones del Holmes Group, implica la capacidad del profesor para «hacer hacer» a sus estudiantes, en la misma línea a la que apunta Smyth cuando se refiere precisamente a la «implicación en una búsqueda conjunta del conocimiento» (Smyth, 1994, p. 244).

La enseñanza *online* se nutre claramente de todos estos ingredientes, pero añade otros que justifican que podamos hablar de un entorno retórico singular en el que, de acuerdo con lo que ya intuyeron Adell y Sales (2000), las herramientas e instrumentos técnicos que mediatizan la comunicación entre docentes y alumnos no aumentan, sino que reducen la «distancia transaccional» entre unos y otros en el sentido propuesto por Moore (1990), es decir, la distancia condicionada por el papel que desempeña el diálogo entre los agentes educativos y la estructuración del diseño de la materia impartida. Podríamos decir,

en este sentido, que la distancia transaccional es directamente proporcional al nivel de estructuración del curso e inversamente proporcional a la cantidad y la calidad del diálogo establecido. De hecho, Aguaded y Cabero (2002) ponen el foco en la consecuencia favorable que tiene la formación *online* en la superación de la unidireccionalidad comunicativa y en la interactividad en tiempo real, con lo mucho de bueno que tiene todo esto en la construcción del conocimiento.

De acuerdo con lo anterior, y como observan Salinas (2004) y Chaparro (2016), estos elementos técnicos conducen a un nuevo perfil de docente capaz de observar sus actuaciones y reflexionar sobre ellas y facilitar y motivar a sus alumnos hacia el aprendizaje por descubrimiento estimulando tanto su desarrollo intelectual como su capacidad creativa, impulsos que siguen demostrando la indudable importancia de la actitud comprometida del profesor en el proceso. De hecho, y como muy bien observa García-Peñalvo, es necesario «eliminar cualquier vestigio o mito relacionado con la consideración de esta modalidad educativa como un proceso de segunda clase o cuyo compromiso docente requiere menos esfuerzo que el que se emplearía en una situación equivalente en un contexto presencial» (García-Peñalvo, 2020, p. 49). Muy al contrario, la diversidad de espacios tecnológicamente mediados en los que debe intervenir el docente justifica un significativo esfuerzo. No de otra forma, siguiendo a Osuna-Acedo et al. (2018), podrían asumirse con la adecuada eficacia las tareas propias del sMOOC (Social Massive Open Online Course) —que exigen una mayor

interacción, están determinadas por la ubicuidad y se prestan a la integración en la experiencia real de los alumnos— o del tMOOC (Transfer Massive Open Online Course), cuya transmedialidad, impacto globalizador y condición de terreno abonado para el trabajo colaborativo «como apuesta hacia el compromiso ciudadano» (Osuna-Acedo et al., 2018, p. 112) no se pueden abordar con garantías sin la plena implicación del profesorado.

Las consecuencias de la actitud comprometida del docente con respecto a su tarea en el medio *online* ya fueron en su momento muy acertadamente resumidas por Gros y Silva: «mantener ‘vivos’ los espacios comunicativos, facilitar el acceso a los contenidos, animar el diálogo entre los participantes, ayudándoles a compartir su conocimiento y construir conocimiento nuevo» (Gros y Silva, 2005, p. 4). En un sentido próximo se expresan Imbernón et al. cuando reclaman la necesidad de «suscitar el desarrollo de competencias en materia de razonamiento, planificación, aprendizaje reflexivo, creación de conocimientos y comunicación» (Imbernón et al., 2011, p. 114).

2. Las singularidades retóricas de la docencia *online*

2.1. El valor especial de la máxima de *perspicuitas*

No es ni mucho menos casual que Quintiliano afirmase que la claridad es la primera virtud de la elocuencia (Quintiliano, c.55/1999, II, 3, 8), y la máxima de claridad (el criterio de *perspicuitas*) adquiere una importancia especialmente significati-

va en la retórica de la docencia *online* por razones muy claras:

1. La atención potencial que presta el alumno en una clase *online* no está sujeta a los factores de proximidad física que pueden asociarse a la capacidad de control directo ejercido por el docente, lo cual puede traducirse más fácilmente que en la enseñanza presencial en un mayor riesgo de distracción ante estímulos externos y ajenos al canal de comunicación.

2. La imposibilidad de practicar un contacto visual directo con cada alumno y un barrido visual constante con todos los alumnos le resta al docente la posibilidad de dinamizar la función fática o de contacto en virtud de la cual se regula el principio de *feedback* o retroalimentación. O lo que es lo mismo: que el docente se pierde en tiempo real los gestos de duda (o seguridad en la comprensión), desacuerdo (o asentimiento) o desinterés (o su contrario) de sus alumnos, que apreciaría si estuviese físicamente presente ante ellos y que podría interpretar para reorientar su discurso en aras de una mayor inteligibilidad. Esto no quiere decir que el chat, común en las aulas virtuales, no pueda ser un instrumento fiable para registrar asentimientos o plantear dudas (de hecho, hay alumnos cuyo perfil comunicativo se ve beneficiado por la sensación de distancia a la hora de intervenir en la clase), pero no, desde luego, con el grado de inmediatez y eficacia que se deriva del contacto visual.

3. No hay que soslayar que la certeza que representa para el alumno el hecho de que la clase se esté grabando para facilitar

su seguimiento por quienes no pueden seguirla de forma síncrona puede atemperar, cuando no perjudicar, la concentración o la calidad e intensidad de la atención con la que percibe en tiempo real las dificultades de comprensión del discurso docente. Esto influye sobre todo en su reacción a la hora de gestionar esas dificultades, toda vez que, movido por el pudor o la comodidad, puede ceder a la tentación (y por consiguiente al riesgo) de aplazar el problema hasta un nuevo visionado de la clase grabada en lugar de formular una duda en tiempo real.

4. El docente debe ser especialmente cuidadoso para que el criterio de *perspicuitas* no se vea perjudicado por la variedad en el uso de soportes, aplicaciones tecnológicas concurrentes y posibles desajustes propios de la gestión eficaz del ámbito transmedia.

Así las cosas, en la enseñanza *online* se hace especialmente necesario un discurso claro tanto por su formulación como por su estructura. La máxima inteligibilidad y el mayor orden en la disposición y el desarrollo del guion de la clase no son solo garantías de eficacia didáctica, sino de credibilidad, y la relación entre la pérdida de la credibilidad y el desorden ya fueron puestas de relieve en las conversaciones mantenidas entre Gerald Miller y David Addington (en Monroe y Ehninger, 1976). En la misma línea, y en un sentido amplio que trasciende la enseñanza *online*, Camacho y Sáenz (2000) hacen notar que la forma del mensaje didáctico debe atenerse a los niveles adecuados de claridad, precisión y exactitud y Zabalza (2003) y García Nieto (2008) dejan claro que el perfil del profesor

universitario que se precisa en el Espacio Europeo de Educación Superior exige una explicación comprensible y convenientemente organizada. Por lo que respecta a la educación *online*, Alvarado determina que las habilidades comunicativas del docente deben ser «claridad, veracidad, relevancia, calidad, cantidad adecuada y estructura» (Alvarado, 2014, p. 62).

2.2. La elaboración verbal y no verbal del discurso docente

2.2.1. El lenguaje verbal

El principio cualitativo de *puritas* debe determinar el discurso propio de cualquier modalidad de enseñanza (presencial y *online*), partiendo de la premisa inherente a la condición modélica que todo docente debe aspirar a representar para sus alumnos. Esto implica una construcción y una ejecución sujetas a la norma (López Navia, 1997, 1998, 2010), actitud que comienza por una vocalización especialmente nítida que redundará muy favorablemente en la atención que los alumnos dispensarán al docente y en la confianza que este suscita¹. El interés por una articulación matizada, perfectamente compatible con las singularidades dialectales propias de la lengua española, se hace especialmente necesario en la modalidad *online*, más sensible que la presencial por lo que respecta a las potenciales perturbaciones del canal. Debe tenerse en cuenta, además, que hay una relación evidente entre una pronunciación descuidada y salpimentada de confusiones y la merma de la credibilidad del docente, como ya demostró Baker (1965) en sus estudios pioneros en este aspecto.

Por lo que respecta a la propiedad léxica, la enseñanza *online* también exige un vocabulario rico y variado que en todo caso no vaya en contra de la máxima de *perspicuitas* y que se nutra del uso del tesoro léxico de la lengua española, soslayado a veces por el falso prestigio (muchas veces rayando en el esnobismo) que se asocia al uso frecuente de palabras en inglés para expresar conceptos perfectamente susceptibles de ser nombrados en español². Del mismo modo, todo discurso docente responsable y elaborado exige seleccionar las palabras adecuadas, sobre todo a la hora de rematar una secuencia que aspire a ser comprensible, desestimando toda imprecisión y toda ambigüedad y evitando la falta de palabras que a veces se confían a la inferencia del alumno, descuido con consecuencias especialmente negativas en la docencia *online*. Por otra parte, la mediatización de los canales *online* no justifica en modo alguno que el vocabulario del profesor se aleje de la formalidad para atemperar la posible sensación de distancia, y sin perjuicio de que a veces se permita alguna estudiada concesión a la informalidad empleando expresiones coloquiales para reforzar la complicidad con sus alumnos, el docente debe optar siempre por un registro expresivo formal.

Otro tanto cabe decir de la necesaria observancia de la norma en la morfosintaxis propia de la retórica docente *online*. Precisamente esa sensación de distancia motivada en los elementos mediatizadores del canal hace necesaria una mayor concentración a la hora de elaborar en tiempo real el discurso docente, en el que resulta relativamente fácil incurrir en

anacolutos que consisten, como se sabe, en la incoherencia sintáctica en el desarrollo de los elementos de una secuencia cuando no se combinan adecuadamente. El anacoluto es un error muy frecuente en la lengua oral no solo cuando no se mantiene la concentración necesaria al hablar, sino también cuando se concatenan excesivas oraciones subordinadas olvidando la predicación principal de la que forman parte. La enseñanza *online* requiere preferentemente la formulación de periodos sintácticos de extensión moderada para conjurar este riesgo.

Solo a partir de un discurso sujeto a la norma tiene sentido que el docente se esfuerce en dar un paso más a la hora de expresarse con un estilo especialmente elaborado, creativo y original (máxima de *ornatus*) en el que despliegue los recursos expresivos que estime convenientes, bien entendido que estos serán tanto más eficaces cuanto más naturales y claros, de modo que, una vez más, no menoscaben la inteligibilidad del discurso de acuerdo con la máxima de *perspicuitas*.

Las dificultades del docente en el transcurso de sus intervenciones orales suelen traducirse en el empleo de signos de naturaleza verbal que pueden evidenciar su inseguridad y el escaso control de su discurso. Cuando estos signos se emplean de forma controlada y aislada no constituyen un problema, sino que, de forma natural, forman parte de la función fática del lenguaje (Jakobson, 1975), orientada a mantener viva la interlocución de los participantes en la sesión. Es el caso del docente que, de vez en cuando,

y sin incurrir en repeticiones incontroladas, comprueba la atención o el grado de comprensión de sus alumnos³, precaución en todo caso muy recomendable y ante la cual, por cierto, el docente *online* debe entrenar cuanto antes a los estudiantes para que solo se manifiesten en el chat en caso de que tengan alguna duda, porque en caso contrario se genera un «ruido fático» recurrente con la acumulación de respuestas verbales de asentimiento que, en tiempo real, acaban siendo elementos distractores.

El caso que nos ocupa, sin embargo, es el de los signos pseudofáticos de naturaleza verbal (López Navia, 1997, 2010), que consisten en palabras que suelen formularse al final de determinadas secuencias con entonación interrogativa y sin el menor control por parte del docente⁴, que resultan especialmente comunes en la docencia *online* para compensar la falta de retroalimentación que se desprende de las respuestas verbales-orales y no verbales (tanto orales como no orales) propias de la enseñanza presencial y pueden convertirse en un vicio expresivo permanente si el docente no aumenta el control consciente sobre su discurso.

2.2.2. El lenguaje no verbal

Dentro de la dimensión oral del lenguaje no verbal cobran una especial relevancia en la docencia *online* los elementos paralingüísticos. Así, un docente consciente de la importancia de su correcto desempeño retórico debe prestar atención al tono, la intensidad, el *tempo* de su discurso y la entonación, de acuerdo con las siguientes orientaciones prácticas:

1. Aunque no sea necesario significarlo por razones obvias, el docente no debe forzar su tono natural de voz, sea agudo, grave o medio.

2. Por lo que respecta a la intensidad, y en términos de eficacia didáctica, es mejor una cierta tensión —es decir, un volumen moderadamente vivo y claramente audible que, sin llegar nunca a la vehemencia, denote interés y dinamismo— que una intensidad baja que puede asociarse a la pusilanimidad o a la falta de seguridad del docente y por lo tanto puede perjudicar la percepción de su autoridad (en el sentido antes visto de *auctoritas*) e influir negativamente en la atención de los alumnos. Tal como aprecian Urbina y Forteza (en Gallego, 2008), la claridad y la firmeza de la voz del docente no solo benefician al clima comunicativo que se establece, sino que también sirven para compensar las posibles limitaciones de carácter técnico que puedan darse. Queda claro, por otra parte, que se deben combinar de forma adecuada la intensidad en consonancia con las condiciones de amplificación comunes en la enseñanza *online*: a un tono agudo, por ejemplo, no le beneficia una excesiva intensidad.

3. En cuanto a la entonación, el docente *online* debe esforzarse especialmente en formular sus secuencias con los matices expresivos propios de las diferentes curvas melódicas (enunciativa, interrogativa, exclamativa e imperativa). Si esta precaución aparentemente elemental no se adopta, se pierde eficacia didáctica y persuasividad, y aumenta en proporción el riesgo de las desconexiones momentáneas de los alum-

nos, más común, como vimos al principio, en esta modalidad de enseñanza. Es muy importante tener en cuenta que la entonación es tanto más rica y expresiva cuanto menos se depende del soporte diseñado para presentar los contenidos (el Power Point, por ejemplo). Un error lamentablemente muy común en el docente *online* es basar su discurso docente en la mera lectura literal de las pantallas de su soporte, actitud opuesta a cualquier pretensión de pericia retórica y de utilidad didáctica.

4. Por fin, y por cuanto toca al *tempo*, el docente debe evitar un ritmo acelerado en su exposición, porque la experiencia demuestra que los excesos de velocidad suelen traer consigo una pérdida en la nitidez con la cual se articula: a más rapidez, peor vocalización y más errores articulatorios, con la consiguiente repercusión negativa en la calidad de la atención y en la credibilidad del docente. No hace falta aclarar que un *tempo* excesivamente moroso es igualmente inconveniente para mantener la tensión del diálogo educativo.

El docente *online* debe estar particularmente atento al vicio retórico consistente en el uso frecuente de los signos pseudofáticos y pararreflexivos (López Navia, 1997, 2010) de naturaleza no verbal oral, que no consisten formalmente en palabras, sino en sonidos, y que afean gravemente el discurso del docente. Un signo pseudofático muy común consiste en la pronunciación recurrente y descontrolada, con entonación interrogativa, de un sonido bilabial nasal prolongado (y a veces próximo a la vocal *-e-*)⁵ que, con una entonación en suspenso, puede convertirse en un signo

pararreflexivo cuyo uso frecuente denota inseguridad, falta de preparación del tema o falta de ensayo.

En relación directa con lo anterior, parece claro que si hay algo en verdad difícil en el discurso docente (y en la práctica de la oratoria en general) es la adecuada administración de los silencios (López Navia, 2006-2007). Por lo general, los docentes, sobre todo como consecuencia de los elementos mediatizadores propios de la enseñanza *online*, suelen ceder ante el miedo al silencio sustituyendo las pausas naturales propias de la reflexión por signos pararreflexivos, y este temor se acentúa quizá en el docente, que suele asociar los silencios de su discurso (tanto en la modalidad presencial como en red) al riesgo de que los alumnos los interpreten como una falta de conocimiento o de solvencia. Lo más eficaz, no obstante, es mantener la tensión del silencio sobre todo en dos trances muy comunes en el discurso docente *online*:

1. La reflexión necesaria a la hora de esbozar una respuesta ante una pregunta formulada por un alumno a través del chat. Mejor hacer pausas reflexivas que ceder al *horror vacui* del silencio con signos pararreflexivos.

2. La espera necesaria de la respuesta de los alumnos bien a través del chat (más común en sus usos), bien mediante el uso del micrófono e incluso el vídeo (más eficaz para estimular su soltura), como veremos más adelante.

Por lo que respecta a la dimensión no oral del lenguaje no verbal y a su impor-

tancia performativa, hay que partir del hecho de que el ordenador representa en principio una barrera proxémica inevitable que el docente *online* debe compensar para que los alumnos perciban el peso de su presencia a falta de un contacto directo, en el sentido que aprecian Marín et al. (2013) a la hora de inventariar los inconvenientes de esta modalidad docente. En la nomenclatura empleada en la Universidad Internacional de La Rioja se habla precisamente de «clase presencial virtual» para remarcar que el docente está impartiendo una clase en tiempo real (que puede verse también en diferido) y reorientándola de forma constante a partir de las intervenciones de sus alumnos. En el acto conaturalmente dialógico de comunicación en red entre docente y discente el primero debe manifestar un interés especial para neutralizar o cuando menos atemperar su distancia física con el segundo con la seguridad de que su motivación guarda una relación directa con la transmisión de emociones (Alvarado, 2014).

Así, y partiendo de que lo más común es que el docente *online* hable sentado en su mesa ante el ordenador, renunciando en principio a las agradables y eficaces posibilidades de la comunicación peripatética, resulta fundamental atenerse a la necesaria formalidad en su postura y al uso de ciertos gestos y movimientos en efecto expresivos, pero acaso más limitados que los que se usan al hablar de pie, postura que revela una mayor amplitud cinésica. Sin olvidar la necesidad de adoptar una postura erguida y respetuosa, a veces resultan muy convenientes los movimientos moderados de avance que reflejan la intención

(o el efecto) del docente de aproximarse a los alumnos con complicidad. También es de la mayor importancia confiar en la plasticidad del movimiento de las manos, preferiblemente despejadas, y procurando no elevarlas por encima de los hombros para atenuar posibles muestras de vehemencia. Consciente de la conveniencia de tener sus manos a la vista, el docente que se inicia en la enseñanza *online* puede asegurarse un punto de partida gestual que permite una progresión cinésica y que consiste en cruzar las manos sin dejar de moverlas, situación a partir de la cual resulta más fácil ir despejando una o ambas manos en gestos a veces simétricos, a veces paralelos y muy adecuados para regular el ritmo del discurso. Se trata, en fin, con Vázquez (2001), de controlar debidamente los gestos adaptadores, que evidencian el nerviosismo del orador, y de emplear con acierto los gestos ilustradores, de intención descriptiva.

Por descontado, el docente en red evitará cruzar los brazos ante la pantalla, postura que acentúa la distancia y a veces revela inseguridad e incluso cierta hostilidad. En todo caso, y de acuerdo con Urbina y Forteza (en Gallego, 2008), el despliegue cinésico del docente online debe tender a la suavidad de los movimientos en beneficio de la calidad de la imagen.

A falta de la posibilidad de practicar el barrido visual acostumbrado en la comunicación no verbal propia de la enseñanza presencial, el docente *online* debe proyectar su mirada hacia la cámara, sin mirar por encima de ella ni por debajo del plano que ocupan sus ojos en su imagen en pantalla buscando en la percepción individual que el

alumno tiene del profesor la virtud manifestada por este cuando, como aduce Bain (2007), está verdaderamente comprometido con la excelencia de su labor y busca, en consecuencia, atraer a todos y cada uno de sus alumnos ocupen el lugar que ocupen. Con todo, y como muy acertadamente observa Feenberg, hay que asumir las limitaciones fáticas, sociodinámicas y afectivas que, en este sentido, tiene la enseñanza en red frente a la presencial, que permite precisamente «atrapar la mirada del profesor e intercambiar una mirada instantánea en la que el aburrimiento o la atención se expresen tácitamente» (Feenberg, 2004, p. 126). El docente también empleará los movimientos de la cabeza para enfatizar y matizar expresivamente su discurso y adoptará gestos faciales de receptividad e interés cuando los alumnos formulen una pregunta al docente o contesten a la que este plantea. De acuerdo con Castellà et al (2007), todos estos elementos son fundamentales para estimular la participación de los alumnos.

2.3. Algunas consideraciones sobre la gestión del tiempo y los elementos auxiliares básicos

Al igual que hay factores paralingüísticos, cinésicos y proxémicos que singularizan la retórica propia de la docencia *online*, podemos hablar de la importancia de los aspectos cronémicos que determinan el discurso docente, toda vez que el uso adecuado del tiempo y de los tiempos constituye una muestra evidente de rigor, pericia, dominio del tema que se expone y sentido de la cortesía hacia los alumnos. La mediatización que representan los elementos técnicos en el diálogo educativo que establecen los agentes que participan en el proceso exige precau-

ciones para evitar problemas de conexión y la subsiguiente pérdida de tiempo que estos comportan. La experiencia demuestra que el sentido de la puntualidad que debería determinar los límites de una sesión formativa *online* suele ser claro en el momento de la conexión, pero no siempre en el de la desconexión, como si la amplitud del espacio virtual que comparten docente y alumnos justificase la laxitud con la que a veces se administran los finales de las clases.

Hay que hablar siquiera brevemente, para terminar, de los apoyos y distractores propios de la docencia en red. Así, y del mismo modo que los alumnos siguen su clase desde su espacio personal, el docente *online* hace lo propio con la seguridad y la confianza que le confieren la proximidad y el reconocimiento de los objetos y elementos que definen su entorno, pero no hay que permitir que las garantías de esa zona física de confort se vean condicionadas, y menos aún perturbadas, por elementos próximos que puedan convertirse en distractores.

Por lo que respecta a los apoyos, uno de los más eficaces para mantener una constante interacción con los alumnos es el chat, al que el docente debe prestar atención constante para conocer en tiempo real las manifestaciones de la retroalimentación de los alumnos: sus comentarios espontáneos, las dudas que formulan o las respuestas que se aducen ante las cuestiones planteadas. La importancia de lo que muy bien podríamos denominar «criterio de presencia» de los alumnos exige que el docente muestre de forma muy clara que está atento a estas manifestaciones, reseñando de vez en cuando alguna inter-

vención y nombrando a los alumnos que participan para que sean expresamente conscientes de que en ese momento están siendo objeto de especial interés, requisito cuya importancia significan Urbina y Forteza (en Gallego, 2008) entre los que favorecen la comunicación didáctica en red.

En todo caso, para compensar la asimetría en la relación comunicativa que se establece en el aula virtual (oral en el caso del docente y escrita en el caso de los alumnos) y buscando una comunicación educativa eficaz, es de la mayor importancia estratégica que el docente estimule la participación de los alumnos a través del micrófono y, siempre que lo acepten, también ante la cámara, todo ello, obviamente, sin forzar el comprensible sentido del pudor que alguien pueda manifestar, sobre todo a la hora de emplear la cámara, porque el «criterio de presencia» al que antes nos referíamos también se resuelve en otra forma de potencial asimetría que tiene que ver con la forma de percepción física de los agentes. La heteropercepción del docente es pública: está presente ante sus alumnos, todos pueden verle y eso condiciona su desempeño comunicativo, desde su atuendo hasta su lenguaje no verbal no oral. La autopercepción del alumno es preferentemente privada, sin perjuicio de que su proyección sea pública a través de sus intervenciones, pero la exposición de su propia imagen proyectada a la heteropercepción —horizontal (alumno/alumno) o vertical (docente/alumno)— puede representar una intrusión en la privacidad mayor que la exposición de la propia voz.

Todo lo dicho, por cierto, no empaña la eficacia de la interacción meramente escri-

ta en el chat propio de la relación comunicativa síncrona y como complemento a las sesiones presenciales virtuales a través de los chat asíncronos o la comunicación de carácter formal que se establece a través del correo electrónico. Tal como apunta Feenberg, «la práctica de la escritura impone una disciplina y ayuda a enfocar los pensamientos. Los profesores aprenden a comprender a un nivel más profundo las ideas de los alumnos cuando comunican electrónicamente con ellos» (Feenberg, 2004, p. 119). En la misma medida, como aprecia Chaparro (2016), las habilidades de comunicación escrita del profesor también se resienten favorablemente como consecuencia de esta manifestación del intercambio entre los agentes educativos, que debe ser intenso y constante (Area y Adell, 2009), y aumenta la interacción y el diálogo entre alumnos, con la favorable consecuencia que esto tiene en la construcción del conocimiento (Gros y Silva, 2005), máxime desde la conciencia de la diversidad propia del universo del grupo-clase, que justifica la versatilidad y adaptación del discurso docente de acuerdo con la máxima de *aptum*. Este intercambio debe cuidarse al máximo tanto en recursos síncronos como asíncronos, si bien en este caso «se deben establecer unos tiempos de respuesta máximos por parte del profesorado para que los estudiantes reciban la realimentación necesaria sin que esto les impida seguir el desarrollo de sus objetivos de aprendizaje» (García Peñalvo, 2020, p. 50).

3. Conclusiones

La pericia comunicativa del docente universitario debe reforzarse ante las singularidades que presenta la docencia

online, entendida como un entorno retórico que exige un profesional de perfil comunicador cuya participación en un proceso interactivo común de construcción del conocimiento contribuye al avance en la superación de las convenciones propias de la mera transmisión de conocimientos especializados.

La ejecución del discurso docente *online* hace especialmente necesario reforzar la observancia de la máxima clásica de *perspicuitas* (claridad) para compensar una de estas singularidades: el riesgo de distracción del alumno ante estímulos externos. Es igualmente necesario el refuerzo de las limitaciones naturales en la retrolimentación y disuadir al alumno del posible aplazamiento de sus posibles dudas. El principio cualitativo de *perspicuitas* se traduce en la formulación del discurso docente con la máxima inteligibilidad y en su construcción de acuerdo con una estructura sólida y coherente.

La elaboración y ejecución formal del discurso docente debe atenerse asimismo a la máxima de *puritas* (corrección), que requiere cuidar una articulación matizada, la necesaria propiedad léxica, preferentemente adscrita al registro formal, y la construcción de las secuencias para evitar errores tan comunes como el anacoluto en el discurso docente en general y en el *online* en particular. Solo desde el cumplimiento del criterio de *puritas* tiene verdadero sentido una elaboración original y creativa del discurso (*ornatus*).

En la ejecución del discurso, el docente *online* debe ser particularmente cuidadoso con los signos pseudofáticos orales (verbales y no verbales) y administrar con eficacia los elementos paralingüísticos (tono, inten-

sidad, *tempo* y entonación) para apuntalar su eficacia didáctica y su capacidad persuasiva abonando su credibilidad (propia de la *auctoritas*) y concitando una atención de mayor calidad por parte de los alumnos. La adecuada gestión de los silencios evitará caer en vicios retóricos tales como los signos pararreflexivos, que merman la confianza que despierta el docente en sus receptores.

Otra de las singularidades de la docencia *online*, la barrera proxémica natural que representa el ordenador, debe mover al docente a neutralizar la sensación de distancia reforzando el necesario dinamismo performativo, en el que, sin perjuicio de la necesaria formalidad postural, resultan esenciales el movimiento plástico de las manos, la proyección visual que llegue a cada alumno a través de la cámara a falta de un barrido visual que abarque al grupo y el uso de gestos faciales que denoten la receptividad e interés del docente. A la eficacia del discurso docente *online* también contribuyen otros refuerzos tales como la gestión equilibrada de la cronémica, la neutralización de los elementos distractores y, sobre todo, el estímulo permanente de la retroalimentación basada en la certeza del «criterio de presencia» de los alumnos y sus implicaciones en una didáctica de base dialógica capaz de atemperar las dos formas comunes de asimetría que caracterizan la relación comunicativa propia de la docencia en red: la oralidad del docente frente a la escritura preferente de los alumnos en el chat y el carácter público con el que estos perciben al profesor frente a la comprensible salvaguarda de cierta privacidad que les es propia.

Con la vertebración consciente de las estrategias que proponemos será más fácil mejorar las habilidades comunicativas que debe acreditar todo docente universitario ante sus diferentes receptores y en las diferentes situaciones propias de su desempeño (máxima de *aptum*), entre las cuales la enseñanza *online* se abre paso con una fuerza cada vez más evidente. Lo demás, como ya decía Quintiliano con su precoz lucidez, descansa «en el continuo estudio, en el variado entrenamiento, en numerosísimas experiencias, en profundísimo conocimiento, en reflexión atentísima» (Quintiliano, c. 95/1999, II, 13, 15-17). Nada ajeno, en fin, al compromiso profesional inherente al ejercicio de la docencia.

Notas

¹ Por poner dos ejemplos de errores habituales, es muy común que a veces se relaje excesivamente la pronunciación de las sílabas postónicas, especialmente en la última sílaba de las palabras esdrújulas, y muchas veces los docentes ceden a la tentación de elidir la -d- intervocálica en los participios en -ado (y no, sin embargo, en el caso de los participios en -ido).

² Tal es el caso, entre otros muchos ejemplos posibles, de *schedule* en vez de «programa», *timing* en vez de «horario» o *input* en vez de «señal».

³ Con preguntas como «¿entendéis?», «¿me explico?» o «¿alguien tiene alguna duda?».

⁴ «¿Verdad?», «¿entendido?», «¿visto?» y, muy comúnmente, «¿vale?»

⁵ Que podríamos transcribir aproximadamente como [¿mmm?] o [eeeh].

Referencias bibliográficas

Adell, J. y Sales, A. (2000). Enseñanza *online*. Elementos para la definición del rol del profesor. En J. Cabero, M. Cebrián, A. M. Duarte, F. Martínez, I. Aguaded, J. Barroso, J. M. Fernández-Batanero y J. A. Morales-Lozano (Coords.),

- Nuevas tecnologías en la formación flexible y a distancia* (pp. 351-372). Universidad de Sevilla.
- Aguaded, J. I. y Cabero, C. (2002). *Educación en red. Internet como recurso para la educación*. Aljibe.
- Alvarado, M. A. (2014). Retroalimentación en educación en línea: una estrategia para la construcción del conocimiento. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17 (2), 59-73.
- Area, M. y Adell, J. (2009). eLearning: Enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. de Pablos (Coord.), *Tecnología Educativa. La formación del profesorado en la era de Internet* (pp. 391-424). Aljibe.
- Bain, K. (2007). *Lo que hacen los mejores profesores universitarios*. Publicacions de la Universitat de València.
- Baker, E. (1965). The immediate effects of perceived speaker disorganization on speaker credibility and audience attitude change in persuasive speaking [Los efectos inmediatos de la desorganización percibida del orador en la credibilidad del mismo y el cambio de actitud de la audiencia en el discurso persuasivo]. *Western Speech*, 29, 148-161.
- Camacho, S. y Sáenz, Ó. (2000). *Técnicas de formación eficaz para profesores y formadores*. Marfil.
- Cañadas, I. y de la Cuétara, I. (2018). Estudio psicométrico y validación de un cuestionario para la evaluación del profesorado universitario de enseñanza a distancia. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 5 (2), 102-112. <https://doi.org/10.17979/reipe.2018.5.2.3701>
- Castellà, J. M., Comelles, S., Cros, A. y Vilà, M. (2007). *Entender(se) en clase. Las estrategias comunicativas de los docentes bien valorados*. Graó.
- Chaparro, P. (2016). La enseñanza online en los estudios universitarios. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 4 bis, 9-26.
- Cicerón, M. T. (I a. C./2002). *Sobre el orador*. Gredos.
- Feenberg, A. (2004). La enseñanza online y las opciones de la modernidad. *Pensamiento Digital*, 4, 115-133.
- Gallejo, M. J. (2008). Comunicación didáctica del docente universitario en entornos presenciales y virtuales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 46 (1), 1-16.
- García Nieto, N. (2008). La función tutorial de la Universidad en el actual contexto de la Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22 (1), 21-48.
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9 (1), 41-56.
- Gros, B. y Silva, J. E. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación*, 36 (1), 1-13.
- Holmes Group (1990). *Tomorrow's Schools: Principles for the Design of Professional Development Schools*. The Holmes Group.
- Imbernón, F., Silva, P. y Guzmán, C. (2011). Competencias en los procesos de enseñanza-aprendizaje virtual y semipresencial. *Comunicar*, 18 (36), 107-114.
- Jakobson, R. (1975). *Ensayos de lingüística general*. Seix Barral.
- López Navia, S. (1997). Principales deficiencias en el uso oral del lenguaje en las situaciones expositivas. *Anuario de la Universidad Internacional SEK*, 3, 229-235.
- López Navia, S. (1998). La retórica de la docencia y la retórica en la docencia. En T. Albadalejo, J. A. Caballero y E. del Río (Coords.), *Quintiliano. Historia y actualidad de la retórica* (pp. 1381-1396). Ediciones del Instituto de Estudios Riojanos.
- López Navia, S. (2006-2007). El silencio y los silencios en la ejecución del discurso: algunas consideraciones prácticas. *Anuario de la Universidad Internacional SEK*, 11, 39-44.
- López Navia, S. (2010). *Diseño de tareas para la superación de las principales dificultades del alumnado universitario en la construcción y la ejecución del discurso expositivo*. Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Marín, V., Reche, E. y Maldonado, G. A. (2013). Ventajas e inconvenientes de la formación online. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 7 (1), 33-43.
- Monroe, A. H. y Ehninger, D. (1976). *La comunicación oral. El arte del discurso y del informe*. Editorial Hispano Europea.
- Moore, M. G. (1990). Recent contributions to the theory of distance education [Aportaciones recientes a la teoría de la educación a distancia]. *Open Learning*, 5 (3), 10-15.
- Osuna-Acedo, S., Marta-Lazo, C. y Frau-Meigs, D. (2018). De sMOOC a tMOOC, el aprendizaje

- hacia la transferencia profesional: el proyecto europeo ECO. *Comunicar*, 55 (26), 105-114.
- Quintiliano de Calahorra (c.95/1999). *Obra completa*. Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca.
- Salinas, J. (2004). Cambios metodológicos con las TIC. Estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 56 (3-4), 469-481.
- Salmerón, H., Rodríguez, S. y Gutiérrez, C. (2010). Metodologías que optimizan la comunicación en entornos de aprendizaje virtual. *Comunicar*, 34 (17), 163-171.
- Shor, I. y Freire, P. (1986). *Medo e ousadia. O cotidiano do professor [Miedo y atrevimiento. La vida cotidiana del profesor]*. Paz e Terra.
- Smyth, J. (1994). Una concepción pedagógica y educativa del liderazgo escolar. En J. M. Escudero y M. T. González (Eds.), *Profesores y escuela. ¿Hacia una reconversión de los centros y la función docente?* (pp. 221-250). Ediciones Pedagógicas.
- Soto-Aguirre, T. (2020). Clases online o la necesidad de adaptación a una nueva forma de establecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Saberes Educativos*, 5, 9-21.
- Stubbs, M. (1984). *Lenguaje y escuela: análisis sociolingüístico de la enseñanza*. Cincel.
- Valcárcel, M. (2005). La preparación del profesorado universitario para la convergencia europea en educación superior. *Educatio Siglo XXI*, 23, 209-213.
- Vázquez, G. (Coord.). (2001). *El discurso académico oral. Guía didáctica para la comprensión auditiva y visual de las clases magistrales*. Edinumen.
- Williams, R. (1980). *Marxismo y Literatura*. Península.
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*. Narcea.

Biografía del autor

Santiago López Navia es Licenciado y Doctor en Filología y en Filosofía y Ciencias de la Educación. Es Profesor Titular, Vicedecano de Investigación de la Facultad de Educación y Director Académico del Máster Universitario en Retórica y Oratoria en la Universidad Internacional de La Rioja. Es titular de la Cátedra de Estudios Humanísticos Felipe Segovia Martínez de la Universidad SEK (Santiago de Chile) y miembro asesor del Consejo de Dirección de Trinity College Group of Spain. Una de sus líneas preferentes de investigación es la retórica, con especial atención a la organización y ejecución del discurso expositivo propio de las situaciones formales, especialmente en el ámbito académico, y su aplicación en la docencia y en la definición del perfil retórico del profesor comunicador frente al profesor transmisor.



<https://orcid.org/0000-0001-5074-0208>

Producción educativa española en el *Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III

Spanish educational production in the *Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III

Dr. Antonio FERNÁNDEZ-CANO Catedrático. Universidad de Granada (afcano@ugr.es).

Alfonso FERNÁNDEZ-GUERRERO. Arquitecto. Universidad de Granada (alfonsofernandezguerrero@gmail.com).

Resumen:

En los años 1999 y 2011, la **revista española de pedagogía** publicó dos estudios similares en los que se revisaba la producción española del campo de la educación indexada en la base *Social Sciences Education Index* (SSCI). El primer estudio comprendía el periodo 1988-1997 y el segundo 1998-2009. Pasado un tiempo suficiente se acomete un estudio cuasi de réplica de los anteriores para el periodo 2010-2020.

Objetivos: Realizar una revisión cuantitativa de la producción española en investigación educativa indexada en la base SSCI de la *Web of Science* (WoS) en el periodo 2010 a 2020. Se pretende informar a la comunidad educativa española de sus realizaciones investigadoras con visibilidad e impacto internacional y extraer conclusiones cuantitativas fundamentadas sobre la investigación educativa española.

Método: Se ha utilizado un diseño descriptivo-cuantitativo (cuantitativo) sobre una muestra operante de 7016 documentos (artículos y revisiones) recuperada tras una búsqueda avanzada en la base SSCI por muestreo intencional o a propósito. También puede caracterizarse este estudio como secundario, pues trabaja con documentos ya publicados, y revisional de la producción investigadora.

Resultados: Se aportan resultados relativos a productividad y citación. La producción diacrónica muestra una tendencia creciente ajustada a una función polinómica. Inglés (68.5 %) y español (30.3 %) son mayoritariamente los idiomas de expresión de tal producción. Las áreas temáticas de la *Web of Science* más comunes con las educativas son las lingüísticas, y también Rehabilitación y Psicología Evolutiva. La producción institucional es en su mayoría de ori-

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 14-03-2022.

Cómo citar este artículo: Fernández-Cano, A. y Fernández-Guerrero, A. (2022). Producción educativa española en el *Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III | *Spanish educational production in the Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 347-370. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-08>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 347-370



gen universitario, siendo por este orden las diez primeras universidades: Barcelona, Autónoma Barcelona, Valencia, Granada, País Vasco, Sevilla, Autónoma Madrid, Nacional a Distancia, Complutense y Oviedo. La colaboración internacional se establece principalmente con estos países: USA (5.01%), Inglaterra (3.9%), Chile (2.32%), Portugal (2.02%) y Holanda (1.56%).

Los resultados relativos a citación ofrecen un índice *h* de Hirsch de 89, con una tendencia diacrónica creciente ajustada tanto a un modelo polinómico como exponencial. También se recuperan documentos que son clásicos de citación, con más de 200 citas; siendo la revista *Computers & Education* el órgano donde se publica la investigación educativa española más citada. A partir de los clásicos de citación y mediante una nube de palabras de términos contenidos en los títulos, se infieren los frentes de investigación más activos; en concreto: Educación General, Informática Educativa y Evaluación Educativa.

Discusión: Los resultados obtenidos y su adecuación a leyes generales de la ciencia testimonian la fertilidad de la investigación educativa española y su ajuste a patrones propios de la ciencia. Tomando en consideración dos estudios previos a este, y tras sucesivas comparaciones, se infiere una visión optimista de las realizaciones españolas por abundante, de impacto y con visibilidad internacional.

Conclusión: Se confirma como la investigación educativa española, desde unos estadios iniciales muy limitados, ha recorrido una compleja senda de mejora hasta alcanzar patrones científicos homologables a los de otras disciplinas científicas.

Descriptores: España, investigación educativa, base de datos *Social Sciences Citation Index*, 2010-2020, indicadores de productividad y citación, ciencia métrica.

Abstract:

In 1999 and 2011, the **revista española de pedagogía** published two similar studies reviewing the Spanish production in the field of education indexed in the Social Sciences Education Index (SSCI) database. The first study covered the period 1988-1997 and the second 1998-2009. Once enough time had passed, a quasi-replica study of the previous ones was undertaken for the period 2010-2020.

Objectives: To carry out a scientometric review of Spanish production in educational research indexed in the SSCI database of the Web of Science (WoS) in the period from 2010 to 2020. The intention is to inform the Spanish educational community of its research achievements with visibility and international impact and to draw supported scientometric conclusions about Spanish educational research.

Method: A descriptive-quantitative (scientometric) design has been used on an operating sample of 7016 documents (articles and reviews) recovered after an advanced search in the SSCI database by deliberate or purposive sampling. This study may also be characterized as secondary, since documents are used which have already been published, and revisional as regards research production.

Results: Results related to productivity and citation are provided. The diachronic production shows an increasing trend fitted to a polynomial function. English (68.5%)

and Spanish (30.3%) are the main languages of expression of such production. The most common subject areas of the Web of Science with educational areas are linguistics, and also Rehabilitation and Developmental Psychology. The institutional production is mostly of university origin, with the top ten universities listed in the following order: Barcelona, Autónoma Barcelona, Valencia, Granada, País Vasco, Sevilla, Autónoma Madrid, Nacional a Distancia, Complutense and Oviedo. International collaboration is mainly established with the following countries: USA (5.01%), England (3.9%), Chile (2.32%), Portugal (2.02%) and the Netherlands (1.56%).

The citation results give a Hirsch h index of 89, with an increasing diachronic trend fitted to both a polynomial and an exponential model. Documents were also recovered that are citation classics, with more than 200 citations; the journal *Computers & Education* being the body where the most quoted Spanish educational research is published. The most active research fronts are inferred from the ci-

tation classics and by means of a word cloud of terms included in the titles; specifically: General Education, Educational Computing and Educational Evaluation.

Discussion: The results obtained and their adaptation to general laws of Scientometrics bear witness to the fertility of Spanish educational research and its adjustment to patterns typical of science. Taking into consideration two studies prior to this one, and after successive comparisons, Spanish achievements are considered to be optimistic given their abundance, impact and international visibility.

Conclusion: The way in which Spanish educational research, from very limited initial stages, has followed a complex path of improvement to achieve scientometric patterns which are comparable to those of other scientific disciplines is confirmed.

Keywords: Spain, educational research, Social Sciences Citation Index database, 2010-2020, productivity and citation indicators, Scientometrics.

1. Introducción

Han pasado 22 años desde que apareció en la **revista española de pedagogía** (*REP*) un artículo titulado «Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index» (1988-97) firmado por este autor (Fernández-Cano, 1999). En ese estudio se realizaba una excursión por esa base del entonces *Institute for Scientific Information* [desde ahora ISI] de Filadelfia, USA, tratando de localizar artículos de autores residentes en España. En 2010

aparece una réplica de aquel artículo, «Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1998-2009). II», donde se cotejaban avances respecto a la etapa anterior (Fernández-Cano, 2011).

Más de 30 años han pasado, desde que el acceso a las bases de la WoS había que hacerlo usando los CDs anuales. Profundos cambios han acaecido para mejorar el acceso, la disponibilidad y prestaciones adicionales de la *Web of Science* (desde

ahora WoS) como una potente plataforma del ISI de Filadelfia basada en la web.

En paralelo a estos artículos revisionales-cuantitativos en **revista española de pedagogía**, surgió en la comunidad de investigadores educativos españoles una alta preocupación por la calidad e impacto de sus producciones investigadores legible en trabajos seminales sobre metodologías de la investigación educativa y su aplicación al ámbito español (Fernández-Cano, 1995, 1997).

Términos como «revista de impacto», «factor de impacto», «cuartil en los *Journal Citation Reports* (desde ahora en adelante, por brevedad, JCR)», «base de datos *Social Sciences Citation Index* (desde ahora SSCI)», «ranking productivo», «clásico de citación» y otros, que en este estudio irán apareciendo, conforman ya el lenguaje coloquial de los investigadores educativos españoles. La investigación educativa española tradicionalmente encerrada en sí misma, inició un proceso de apertura de superación de aquel inveterado aislamiento.

1.1. Antecedentes en la literatura

Desde principio de los años 90 del pasado siglo, empezaron entonces a realizarse estudios revisionales cuantitativos; científicos, fue este el término más exitoso acuñado para ello¹. Todos los estudios que a continuación se refieren, citan y referencian son una especie de radiografía notarial que describen qué se ha hecho, quién los ha hecho, tanto agentes personales como instituciones, cómo y con qué consecuencias por impacto por citación. Ellos testimonian tanto una alta preocupación por el análisis de la producción como por la evaluación de la

investigación educativa española; pues, han venido pretendiendo verificar el ajuste a estándares propios de la Gran Ciencia, según la acepción de Price (1986), para denotar la calidad de las realizaciones y disipar la insidiosa creencia de una infundada baja calidad de la investigación educativa española.

La relación de estudios científicos realizados desde entonces y centrados específicamente en alguna dimensión o aspecto en la investigación educativa española es bien extensa. Así, Expósito y Fernández-Cano (2002) indagaron la productividad de la investigación sobre evaluación de programas educativos españoles (1975-2000). Bueno y Fernández-Cano (2003) realizaron un análisis científico de la productividad en la *Revista de Investigación Educativa*. Torralbo et al. (2004) analizaron la metodología de la producción española de tesis doctorales en educación matemática (1976-1998). La detección de patrones de citación en la investigación española en educación matemática fue publicada por Vallejo et al. (2006). Una revisión científica y un análisis prospectivo sobre la producción española en tesis doctorales de Pedagogía (1976-2006) es localizable en Fernández-Cano et al. (2008). Fernández-Bautista et al. (2014) efectuaron un análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). Curiel y Fernández-Cano (2015) analizaron científicamente tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012). Un análisis científico de tesis doctorales españolas sobre altas capacidades y sobredotación es localizable en Padial y Fernández-Cano (2019).

Aparte de los anteriormente comentados, los estudios cuantitativos en investigación educativa española han seguido siendo abundantes; por citar los más recientes en los últimos cuatro años: sobre trabajos en educación musical (Morales et al., 2017); tesis doctorales en educación (Ramos-Pardo y Sánchez-Antolín, 2017); desventaja sociocultural/sociopedagógica (Sánchez-Castro y Pascual, 2019); didáctica de las ciencias sociales (Gómez-Carrasco et al., 2019); estudios sobre educación medioambiental comunitaria (Prosser y Caro, 2021); el uso de los resultados españoles de PISA en publicaciones científicas (González-Mayorga et al., 2022) o la educación de sordos en España según las tesis doctorales afines (Schiavon y Hayashi, 2020); trabajo este último realizado por autoras brasileñas y publicado en una revista de ese país.

Se confirman las abundantes y notables realizaciones del amplio y no siempre bien² avenida colectivo de investigadores educativos obligados desde 1989 al hecho de ver sometida a examen su producción investigadora cada sexenio por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) mediante una evaluación normativizada inicialmente por un Real Decreto (Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, 1989) y por sucesivas órdenes ministeriales de carácter anual, pero de un contenido muy similar todas ellas. Algunos de esos documentos normativos que actuaron como hitos referenciales serían: Ministerio de Ciencia e Innovación (2008) y Ministerio de Universidades (2022). Entidades gubernativas como la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA, 2021), responsable de la promoción del profesorado universitario a través

de su programa ACADEMIA, han enfatizado en sus tareas de acreditación baremar la calidad de la investigación de los demandantes a evaluar con un criterio capital: artículos indexados en las bases de la WoS y editados por revistas de calidad acreditadas por procesos de evaluación por pares rigurosa e incluidas en la base JCR. Si en estudios previos a este (Fernández-Cano, 1999, 2011), se señalaba y cuestionaba la lejanía de criterios evaluativos propios de la comunidad científica internacional e inferibles de datos procedentes de la WoS, y posteriormente también de la base europea Scopus, será desde 1989 en adelante cuando tales criterios empiezan a utilizarse para la evaluación de la investigación del profesorado universitario y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), tanto para la evaluación de sus «tramos» de investigación por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) y años después para la evaluación de currículos del profesorado por la susodicha ANECA.

Consideramos entonces que una nueva revisión de la investigación educativa española indexada en la base SSCI, una tercera entrega para el periodo 2010-2020, es conveniente y necesaria para informar a la comunidad educativa española de sus realizaciones investigadoras con visibilidad e impacto internacional y extraer conclusiones fundamentadas sobre la investigación educativa española.

Así pues, el objetivo general de este estudio es realizar una revisión cuantitativa de la producción española en investigación educativa indexada en la base SSCI de la Web of Science (WoS) en el periodo 2010 a 2020. Objetivos específicos derivados a alcanzar son:

- Conocer la afinidad temática de la investigación educativa española con otras categorías temáticas de la WoS.
- Analizar diacrónicamente la serie temporal de la producción en esa etapa (años 2010-2020) y verificar su ajuste a modelos cuantitativos; y por extensión, también analizar la serie temporal 1990-2020.
- Denotar la producción institucional, en concreto las universidades más productivas en investigación educativa para el periodo considerado (2010-2020).
- Identificar las revistas editoras que publican investigación educativa española indexadas en la base SSCI en este intervalo temporal (2010-2020).
- Inferir el patrón de colaboración internacional de la producción española de investigación educativa en el periodo que se considera.
- Explorar datos de citación general de la investigación educativa española tanto transversal (hasta el 31 diciembre de 2020) como longitudinalmente por los once años de la serie.
- Determinar qué documentos españoles de investigación educativa podrían considerarse clásicos de citación para inferir de ellos frentes de investigación propios de la investigación educativa española.
- Descriptivo, pues describe las características de una serie de documentos (artículos y revisiones) de investigación educativa española.
- Cuantitativo, y más en concreto, cuantitativo, pues cuantifica documentos extraídos de una base de datos (SSCI), los categoriza según sus elementos constituyentes y verifica su ajuste a patrones normativos de la ciencia comúnmente aceptados; a la par realiza inferencias evaluativas plausibles sin ánimo de establecer consideraciones tajantes (Gingras, 2016).
- Por muestreo intencional o a propósito, seleccionando a partir de una población disponible una muestra conceptualmente bien acotada sobre la que no se realiza después selección muestral alguna.
- Revisional secundario, pues revisa documentos ya publicados y los indaga para extraer inferencias sobre sus contenidos a partir de indicadores de productividad y citación.

Las variables consideradas en este estudio son las relativas a producción y citación; específicamente las variables de producción son: idioma de publicación de los documentos, producción diacrónica (documentos publicados anualmente), producción institucional (documentos según centros de los autores), producción según revistas editoras (documentos editados por cada revista) y países colaboradores (documentos comunes a autores de España y otros países).

Las variables relativas a citación se diversifican: citación diacrónica (citas reci-

2. Método

2.1. Diseño

El diseño de este estudio puede calificarse de diversos modos:

das anualmente por todos los documentos), citas de clásicos de citación y términos de títulos de clásicos de citación recuperados.

Las técnicas de análisis de datos son las propias de la estadística descriptiva; conteo de frecuencias, porcentajes, correlaciones (R^2 , coeficiente de determinación), modelos y funciones regresionales de ajuste determinista (polinómicas y exponencial) y nube de palabras.

2.2. Secuencia de búsqueda y muestra operante

A finales de diciembre de 2021 y primeros de enero de 2022, se realiza una búsqueda avanzada en la Web of Science- Colección principal, operando solo en la base SSCI con la siguiente secuencia:

WC [categorías de la WoS] = (education & educational research or special education or educational psychology) and AD [dirección] = Spain; refinada para artículos y

revisiones; comprendida (*customized*) en el intervalo temporal: 2010-01-01 a 2020-12-31; no procedía incluir el año 2021 porque la edición no estaba aún cerrada en bastantes revistas y la base SSCI no estaría entonces totalmente actualizada hasta el año 2021.

Este enlace (*link*) a la WoS permite recuperar toda la muestra operante y trabajar de modo automático sobre ella explotándola para generar resultados: <https://www.webofscience.com/wos/woscc/summary/8e41f76e-e531-4aa9-b64f-d8a0f0faeac7-1c0a99f7/relevance/1>

Se han seleccionado documentos, aunque solo aquellos en formato de artículo o revisión, de las tres categorías temáticas educativas de la WoS: educación, investigación educativa; educación especial y psicología educativa para el intervalo temporal del día primero del año 2010 al día final del año 2020. La muestra operante queda conformada como sigue según tipo de documento y categoría de la WoS:

TABLA 1. Muestra operante según tipo de documento y categorías educativas de la base SSCI de la investigación educativa española en el periodo 2010-2020.

Tipo de documento	Categorías de la Web of Science			Total*
	Educación e Investigación educativa	Educación especial	Psicología de la Educación	
Artículo	5912	386	1021	6831
Revisión	154	22	19	185
Total-madura	6066	408	1040	7016

*: documentos (artículos o revisiones).

Fuente: Elaboración propia.

Considerar solo literatura madura (*fully-fledged literature*) seleccionando solo artículos y revisiones obedece a mantener un criterio de calidad del documento científico; algo propio de los

estudios cuantitativos, que es comúnmente aceptado por la comunidad científica (van der Panne, 2007; Makkonen y van der Have, 2013) y por agencias de evaluación (ANECA, 2021; Ministerio

de Universidades, 2022). Resúmenes de comunicaciones congresuales, revisiones de libros, editoriales, notas, cartas, correcciones y otros se desconsideran.

Hay documentos que pueden pertenecer a dos o más categorías temáticas de la WoS pues las revistas-continente están adscritas a varias de esas categorías temáticas. Por ello, y esto es ya un hallazgo anticipado, la investigación educativa española en sus tres categorías WoS presenta estas comunalesidades (según número de documentos y porcentaje³ sobre el total) con otras categorías temáticas, a saber: Lingüística (673 documentos; 9.59 % del total), Lingüística-Lenguaje (507 docs.; 7.22 %), Rehabilitación (397 docs.; 5.65 %), Psicología Evolutiva (329 docs.; 4.68 %), Comunicación (308 docs.; 4.39 %), Aplicaciones Interdisciplinarias de las Ciencias de la Computación (254 docs.; 3.62 %), Educación Disciplinas Científicas (157 docs.; 2.23%), Ciencias Sociales Interdisciplinarias (139 docs.; 1.98%), Música (78 docs.; 1.11 %) y otras 39 categorías con valores menores al 1 %. Tan alta comunalesidad da idea de la ubérrima fertilidad del campo de la educación y cómo diversas disciplinas precipitan en él; una observación que ya se hizo en los dos estudios anteriores (Fernández-Cano, 1999, 2011).

La muestra operante se puede caracterizar como sigue. Se opera con 7016 documentos; de ellos, solo 2154 (30.7 %) están disponibles en acceso abierto, una modalidad de edición que progresivamente se va imponiendo. Los idiomas

empleados son: en inglés 4808 documentos (68.5 %); en español 2132 (30.3 %) y 58 (0.82 %) en portugués. Otros idiomas aportan porcentajes marginales en torno al 0.1 %. Obsérvese que el inglés sigue siendo la lengua mayoritaria de comunicación de la investigación educativa española pese a la abundante inclusión de revistas españolas y en español.

Sobre esta muestra se han recuperado una serie de indicadores/variables relativas a productividad y citación, en sus diversos ámbitos y acepciones, desarrolladas por Fernández-Cano y Bueno (1999) para la investigación educativa española y que los más relevantes se exponen a continuación ya como resultados.

3. Resultados

Sobre los datos resultantes de productividad y citación, se irán infiriendo patrones propios de la ciencia (Price, 1986; Gingras, 2016).

3.1. Producción diacrónica y modelos de ajuste

La Tabla 2 siguiente ofrece la producción anual de documentos maduros para el intervalo temporal 2010-2020.

Dadas las fluctuaciones anuales, se calcula un incremento promedio del 9.2 %, que supera a los incrementos promedio de estudios anteriores: 4.7 %, en el periodo 1998-2009 y el 3 % para 1988-1997. Este índice porcentual es ya un claro e inequívoco síntoma de mejora en la producción de documentos maduros de la investigación educativa española.

TABLA 2. Producción diacrónica de la investigación educativa española indexada en la base SSCI para el periodo 2010-2020.

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
SSCI madura	430	512	498	587	556	555	634	636	721	915	1007	7016
(Δ) % anual		19	-2.8	17.8	-5.5	0	14.2	0.03	13.3	26.9	10	9.2

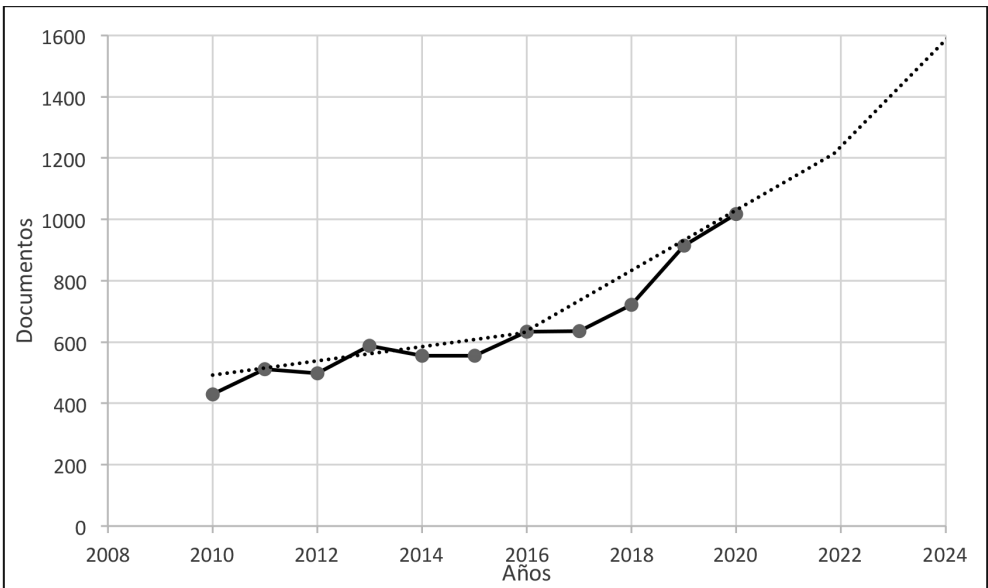
Fuente: Elaboración propia.

La solución gráfica (Gráfico 1) nos aporta una evidencia más contundente pues se incluye la línea de tendencia más ajustada y el pronóstico a un plazo de cuatro años.

El mejor ajuste es a una función polinómica de 2.º orden ($Y = 6.3X^2 - 25549X + 1007$) dado por un coeficiente de determinación entre Producción (documentos) y

Tiempo (años), $R^2 = 0.93$, $p < 0.001$, interpretable como un coeficiente correlacional. La extrapolación predictiva hasta el año 2024 muestra una tendencia productiva creciente; lo cual implica una visión optimista de la investigación educativa española. A destacar cómo en el año 2020, ya en plena pandemia de COVID19, la producción se incrementó un 10 % respecto al año anterior.

GRÁFICO 1. Patrón gráfico ajustado y con pronósticos de la producción española en investigación educativa indexada en la base SSCI durante 2010-2020.

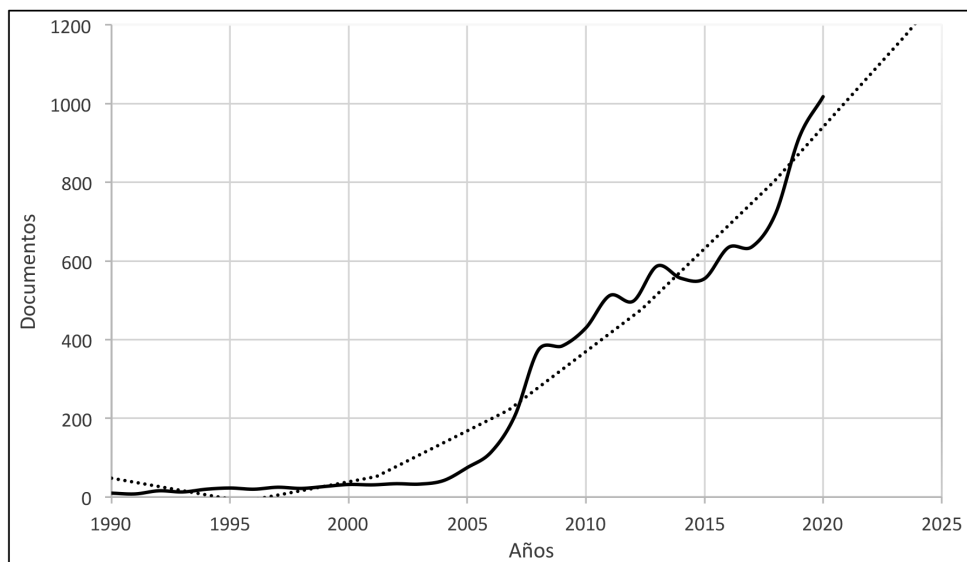


Fuente: Elaboración propia.

Puede ser interesante integrar este periodo de estudio (2010-2020) en una serie temporal de producción dada por un intervalo temporal más extenso: 1990-2020, al

objeto de tener una visión más completa del desarrollo diacrónico de la investigación educativa española en estos últimos 30 años. Ver entonces el Gráfico 2 siguiente:

GRÁFICO 2. Patrón gráfico lineal (—) y ajustado (.....) con pronósticos de la producción española en investigación educativa indexada en la base SSCI durante 1990-2020.



Fuente: Elaboración propia.

La serie temporal 1990-2020 se ajusta a diversas líneas de tendencia, la más justificada es a una función polinómica de orden 3, $Y = -0.017X^3 + 106.78X^2 - 217034X + 1.8$, con un valor de ajuste $R^2 = 0.96$, $p < 0.001$. También el diagrama lineal de esta serie se ajusta a una tendencia exponencial, pero con un ajuste menor, $R^2 = 0.88$, $p < 0.001$. Esto evidencia que la producción educativa española indexada en la base SSCI se ajusta a un patrón propio de la información científica que propuso Price (1986) y que fue revisado para diversas disciplinas científicas por Fernández-Cano et al. (2004). La alarma emitida en el estu-

dio anterior para el periodo 1998-2009, sobre el posible pronóstico de la producción tendente a un modelo logístico con una producción estabilizada, que predijo Price⁴ (1986), no está aún justificada con los datos disponibles. La producción ha seguido creciendo y a mayor ritmo; lo cual da una idea de juventud y fertilidad del campo de la investigación educativa española, pues aún no ha entrado en la estabilización logística que Price supuso.

3.2. Producción institucional

La muestra arroja 2491 entradas de instituciones distintas en y con las que los

autores radicados en España han publicado en este intervalo temporal de 2010-2020. El análisis por el descriptor afiliaciones que la WoS utiliza ofrece el patrón mayoritario de la universidad como entidad productora. Una relación de las más productivas, al menos con 100 artículos,

para uso justificativo de las autoridades académicas, se ofrece en la Tabla 3 siguiente incluyendo indicadores relativos a: número de documentos, porcentaje sobre la muestra total y un indicador no contemplado en los estudios previos que es el índice de Hirsch⁵.

TABLA 3. Relación de universidades más productivas en investigación educativa española indexada en la base SSCI.

Rº	Universidad	# docs.	%	h de Hirsch
1ª	UB. Barcelona	507	7.22	38
2ª	UAB. Autónoma Barcelona	472	6.72	31
3ª	UV. Valencia	437	6.22	33
4ª	UGR. Granada	434	6.18	38
5ª	UPV/EHU. País Vasco	376	5.35	29
6ª	US. Sevilla	364	5.18	33
7ª	UAM. Autónoma Madrid	332	4.73	31
8ª	UNED. Universidad Nacional a Distancia	314	4.47	32
9ª	UCM. Complutense Madrid	297	4.23	22
10ª	UNIOVI. Oviedo	251	3.57	29
11ª	USAL. Salamanca	245	3.49	26
12ª	UM. Murcia	225	3.20	25
13ª	UMA. Málaga	206	2.93	25
14ª	UVA. Valladolid	174	2.48	24
15ª	UOC. Oberta de Catalunya	163	2.32	27
16ª	UNIZAR. Zaragoza	158	2.25	20
17ª	UA. Alicante	155	2.20	21
18ª	UCLM. Castilla-La Mancha	150	2.13	22
18ª	USC. Santiago de Compostela	150	2.13	19
20ª	URL. Ramón Llull	143	2.03	18
21ª	ULL. La Laguna	128	1.82	18
22ª	UCO. Córdoba	125	1.78	22
23ª	UdG. Gerona	121	1.72	17
23ª	UJI. Jaime I	121	1.72	21
25ª	UVIGO. Vigo	116	1.65	17
26ª	UPF. Pompeu i Fabra	115	1.63	23
26ª	UEX. Extremadura	115	1.63	20

28ª	UHU. Huelva	114	1.62	23
29ª	UDC. Coruña	113	1.61	21
30ª	UJA. Jaén	112	1.59	19
31ª	UAL. Almería	103	1.46	18
32ª	UAH. Alcalá de Henares	101	1.44	18
32ª	UDL. Lérida	101	1.44	18

Fuente: Elaboración propia.

La tabla anterior permite algunas consideraciones de cierto relieve. La producción es ante todo universitaria. Se determina una correlación estadística significativa entre producción (número de documentos) e índice de Hirsch; con r de Pearson, $r = 0.91$ ($p < 0.0001$); o sea, de la cantidad sale la calidad, pues habrá algunos muy citados si hay muchos disponibles para citar.

Obsérvese que las nueve revistas más productoras son revistas españolas y en español; lo cual testimonia un notable cambio en la información de la investigación educativa española muy distante del existente en los años ochenta del siglo pasado, cuando no se disponía de revista educativa española alguna indexada en la base SSCI hasta la entrada de la **revista española de pedagogía**.

3.3. Revistas editoras

Se registran 311 revistas diferentes que han editado esa producción educativa española durante el intervalo 2010-2020. La Tabla 4 siguiente relacionan aquellas que cuentan con 50 o más documentos publicados.

Las revistas que aparecen en cursiva se repiten respecto a la edición anterior (II). No se observa sin embargo que se reitere ninguna de las diez revistas de la edición primera (I) y sí diez respecto al periodo 1998-2009; lo cual da idea de que el patrón de edición ha ido cambiando.

TABLA 4. Relación de revistas editoras de investigación educativa española indexada en la base SSCI durante el intervalo 2010-2020 con al menos 50 documentos.

Rº	Revista	# docs.	%	FI2020	Cuartil
1ª	<i>Revista de Educación</i>	534	7.61	1.057	Q3
2ª	<i>Educación XXI</i>	334	4.76	3.265	Q2
3ª	Comunicar	308	4.39	6.013	Q1
4ª	<i>Enseñanza de las Ciencias</i>	304	4.33	1.217	Q4
5ª	Cultura y Educación	275	3.92	n.d.	n.d.
6ª	<i>Revista Española de Pedagogía</i>	231	3.29	1.612	Q3
7ª	<i>Porta Linguarum</i>	231	3.29	1.200	Q4

Producción educativa española en el *Social Sciences Citation Index* (2010-2020). III

8ª	<i>Revista de Psicodidáctica</i>	198	2.82	3.225	Q2
9ª	<i>Infancia y Aprendizaje</i>	196	2.79	0.854	Q4
10ª	<i>Computers & Education</i>	194	2.76	8.538	Q1
11ª	Movimento	131	1.86	0.523	Q4
12ª	Research in Developmental Disabilities	120	1.71	3.230	Q1
13ª	International Journal of Bilingual Education and Bilingualism	82	1.16	4.159	Q1
14ª	British Journal of Educational Technology	74	1.05	4.929	Q1
15ª	Interactive Learning Environment	67	0.95	3.928	Q1
16ª	IEEE Transactions on Learning Technologies	60	0.85	3.720	Q2
17ª	Studies in Higher Education	60	0.85	4.379	Q1
18ª	Learning and Individual Differences	59	0.84	3.139	Q2
19ª	System	58	0.82	3.167	Q2
20ª	Psicología Educativa	56	0.79	1.250	Q4
21ª	Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-RELIME	55	0.78	0.792	Q4
22ª	<i>Higher Education</i>	55	0.77	4.634	Q1
23ª	<i>Journal of Intellectual Disability Research</i>	50	0.71	2.424	Q2

Código: Rº: rango según producción; Revista: Título; # docs.: Número de documentos editados; %: porcentaje de documentos respecto al total; FI2020: Factor de impacto de la revista en el año 2020; Q: Cuartil donde se ubica la revista según su factor de impacto; n.d.: no disponible; en *cursiva*, revistas repetidas en las dos últimas series consideradas.

Fuente: Elaboración propia.

Los tópicos inferidos con base en los títulos y líneas de la revistas más productoras sería: educación informática, educación especial, educación superior, educación lingüística e idiomas, problemas de aprendizaje, didácticas de las ciencias y las matemáticas y educación física. Otro patrón que destacar es que las revistas españolas de educación aún siguen siendo generalistas; una mayor especialización tal vez sería deseable.

3.4. Colaboración internacional

Investigadores españoles han venido colaborando con otros de 104 países en

2617 documentos. Esto representa un porcentaje del 37 % de total de la producción, valor que se ha incrementado notablemente respecto a las dos ediciones anteriores de este estudio; en concreto, tal colaboración inter-países tenía valores casi marginales en el primer periodo 1988-1997 indagado. Se establece aquí una comparativa entre 1998-2009 y el actual 2010-2020, donde se observa el incremento de la colaboración internacional tanto a nivel de frecuencia como porcentual; ver valores para los diez primeros países (*top ten*) más colaboradores en Tabla 5.

TABLA 5. Colaboración internacional (solo los 10 primeros países) entre dos etapas (1998-2009 y 2010-2020) en la producción investigadora española indexada en la base SSCI.

Rango	Etapa 1998-2009			Etapa 2010-2020		
	País	Nº docs.	%	País	Nº docs.	%
1º	USA	54	5.06	USA	352	5.01
2º	Inglaterra	30	2.61	Inglaterra	274	3.90
3º	Portugal	18	1.68	Chile	163	2.32
4º	Holanda	14	1.31	Portugal	142	2.02
5º	Francia	13	1.21	Holanda	110	1.56
6º	Canadá	12	1.12	Australia	105	1.49
7º	Chile	11	1.03	Alemania	95	1.35
8º	Alemania	11	1.03	Italia	86	1.22
9º	México	9	0.84	México	86	1.22
10º	Argentina	8	0.75	Brasil	82	1.16
	Σ	180	15.89	Σ	1495	21.25

Fuente: Elaboración propia.

El patrón de colaboración prioritaria con el colega anglosajón (con USA e Inglaterra) se mantiene. Con más de un tercio de la investigación realizada en colaboración internacional, no parece justificado el aserto de una investigación educativa española aislada, que se arrastraba de estudios anteriores. A destacar el incremento de la colaboración con Chile, que bien pudiera ser debido a directrices de la ANID-Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (antigua CONICYT) chilena promocionando la concesión de becas de formación posgrado en el extranjero (2020).

3.5. Citación general de la investigación educativa española

Probablemente esta sea la parte más novedosa de este estudio respecto a los dos anteriores. La citación se ha consolidado como un indicador evaluativo por antono-

masia de la investigación en las ciencias duras y sociales, obviamente también en las educativas (Fernández-Cano y Expósito, 2001; Moed, 2005). Pero también la citación nos permite inferir tópicos calientes y frente emergentes de investigación (Úbeda et al., 2020), lo cual da idea de una agenda de investigación a posteriori y a la que echamos en falta durante muchos años sin conformar una amplia y aceptada.

Los datos generales de citación generados por los 7016 documentos de la investigación educativa española indexada en la base SSCI durante el periodo 2010-2020 son los siguientes:

- Citas totales recibidas: 81 915.
- Citas descontadas autocitaciones: 74 800.

- Promedio de citas por documento: 11.68.
- Índice h de Hirsch: 89.

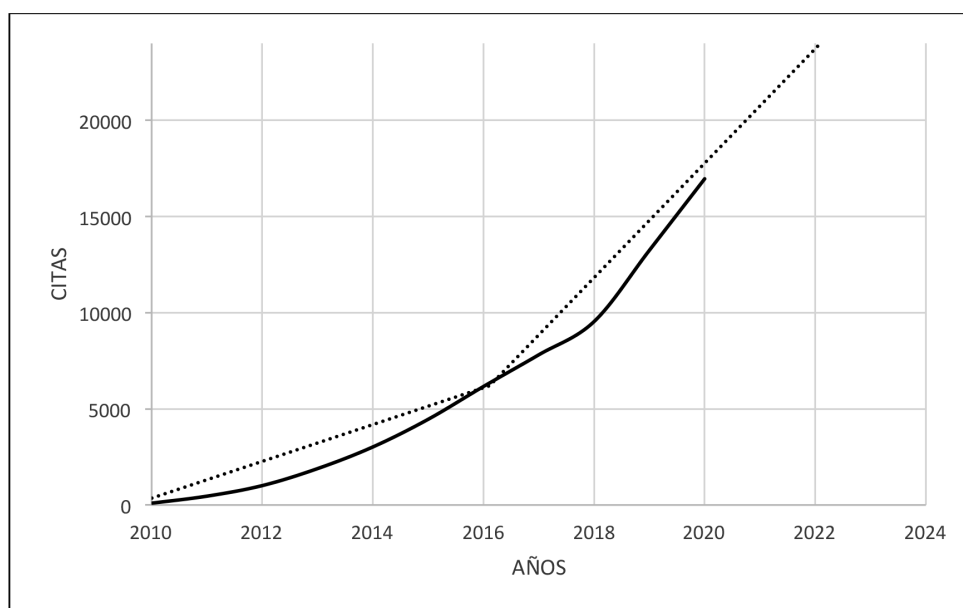
El patrón de citación obtenido ofrece datos muy altos tanto en citas totales como en promedio y sobre todo el índice h de 89; el cual indica que al menos 89 documentos han recibido 89 o más citas; y, aunque no existe punto arquimediano normativo para este indicador, lo deseable es que cuanto más alto más positiva es la valoración del grupo humano, caso de este

estudio, institución, revista o autor (Rodríguez-Navarro e Imperial, 2007).

3.6. Patrón de citación diacrónica

El Gráfico 3 nos muestra el patrón diacrónico, entiéndase también longitudinal retrospectivo, de la citación para este periodo de tiempo. Impresiona que de 95 citas recibidas en 2010 se haya pasado a 16 920 en 2020. Esto nos da una idea consistente de cómo y cuánto ha mejorado la aceptación y el impacto, en definitiva, de la investigación educativa española.

GRÁFICO 3. Patrón gráfico ajustado y con pronósticos de la citación de la investigación educativa española indexada en la base SSCI durante 2010-2020.



Fuente: Elaboración propia.

El patrón gráfico de la línea de tendencia se ajusta a una función polinómica de 2º grado ($Y = 165,63X^2 - 665886X + 7E+08$) con un ajuste casi perfecto dado por $R = 0.99$, $p < 0.001$. También es asumible un

ajuste exponencial con $R^2 = 0.94$, con igual significación estadística. Las predicciones a cuatro años son altamente optimistas manteniéndose ese patrón de crecimiento acelerado, cuasi exponencial.

3.7. Clásicos de citación

Eugene Garfield (1977, 1989), uno de los fundadores de la cienciometría como disciplina científica y creador del Institute for Scientific Information (ISI) de Filadelfia, conceptualizó la idea de clásico de citación como el documento científico que lograba al menos 100 citas. Desde entonces, la citación se ha

convertido en una práctica masiva si no abusiva (Gingras, 2016) con un uso en aumento exponencial. No obstante, conseguir que un artículo alcance 100 citas es un indudable logro que testimonia la calidad del mismo; cuánto más 200 citas, punto arquimediano usado en este estudio para calificar un documento científico como un clásico de citación; ver Tabla 6.

TABLA 6. Relación de artículos clásicos de citación (más de 200 citas recibidas) de la investigación educativa española en el periodo 2010-2020

Título de artículo/revisión	Nº autores	Año	Revista	Universidad/País*	Citas totales	Citas#
Gamifying learning experiences: Practical implications and outcome	6/6	2013	Computers & Education	Alcalá de Henares	662	66.2
Augmented reality trends in education: a systematic review of research and applications	5/3	2014	Educational Technology & Society	Gerona Athabasca. CAN	408	45.3
Impact of an augmented reality system on students' motivation for a visual art course	3/2	2013	Computers & Education	Simón Bolívar. USB. VEN Carlos III	404	40.4
The impact of entrepreneurship education in higher education: a systematic review and research agenda	5/2	2017	Academy of Management Learning & Education	Manchester. MMU. GBR, Sevilla Anglia Ruskin. ARU. GBR Lyon. EML. FRA	330	55
Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes	3/3	2011	Computers & Education	Granada	312	26
Predicting students' final performance from participation in on-line discussion forums	4/4	2013	Computers & Education	Córdoba	269	26.9
Using game theory and competition-based learning to stimulate student motivation and performance	1/1	2010	Computers & Education	Vigo	268	20.6

An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning	4/4	2014	Computers & Education	Alcalá de Henares	263	29.2
The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review	2/1	2013	Educational Research Review	Autónoma Barcelona Kristianstad. HKR. SWE	260	26
Context-aware recommender systems for learning: a survey and future challenges	7/1	2012	IEEE Transactions on Learning Technologies	Católica Lovaina. KU. BEL Alcalá de Henares Atenas. AUA. GRC Guayaquil. ESPOL. ECU Fraunhofer. FIT. DEU	259	23.5
Parental involvement on student academic achievement: A meta-analysis	6/6	2015	Educational Research Review	Complutense/ UNED/País Vasco/ La Rioja	252	31.5
Emotion-regulation ability, burnout, and job satisfaction among British secondary-school teachers	5/1	2010	Psychology in the Schools	Yale. USA Cantabria Jaguelónica. UJ. POL	235	18
Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance	4/4	2012	Computers & Education	Zaragoza	229	25.4
Evaluating virtual reality and augmented reality training for industrial maintenance and assembly tasks	7/2	2015	Interactive Learning Environments	ORT Braude. ISR Tecnalia. Madrid Fraunhofer. IGD. DEU Navarra. UNAV Parma Sidel SpA. ITA	227	28.3
La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores	2/1	2012	Comunicar	Pompeu i Fabra Buenos Aires. UBA. ARG	221	20
Experimenting with electromagnetism using augmented reality: Impact on flow student experience and educational effectiveness	4/2	2014	Computers & Education	Carlos III de Madrid Simón Bolívar. USB. VEN	209	23.2
New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence	5/5	2011	Computers & Education	UNED	207	17.2

Developing responsible global leaders through international service-learning programs: the Ulysses experience	3/2	2011	Academy of Management Learning & Education	Ramón Llull Viena. UNIVIE. AUT	206	17.1
CLIL research in Europe: past, present, and future	1/1	2012	International Journal of Bilingual Education and Bilingualism	Jaén	204	18.5
Virtual and remote labs in education: A bibliometric analysis	6/6	2016	Computers & Education	UNED/Granada	203	29

Código: N.º autores: a/b; a total autores/b autores de centro español; *: Siglas del país según norma ISO 3166-1; #: Citas promedio anual.
Fuente: Elaboración propia.

El patrón inferible en esta relación de artículos clásicos de citación es que la mayoría han sido publicados en revistas extranjeras y en inglés, y abundan las colaboraciones, tanto nacionales como internacionales. El único clásico de citación con edición española sería el publicado por la revista *Comunicar*, adscrita a dos áreas temáticas de la WoS: Educación, investigación educativa y Comunicación.

Destaca la revista *Computers & Education*, con diez artículos editados, como órgano donde se publica la investigación educativa española más citada; y con la peculiaridad de que los autores no suelen trabajar en facultades de educación. Es amplio y evidente, el peso enorme que tiene entonces la revista *Computers & Education* en la investigación educativa como gran receptora de citas a estudios con algún autor radicado en España. Por supuesto es una revista ubicada en el primer cuartil (Q1) en dos cate-

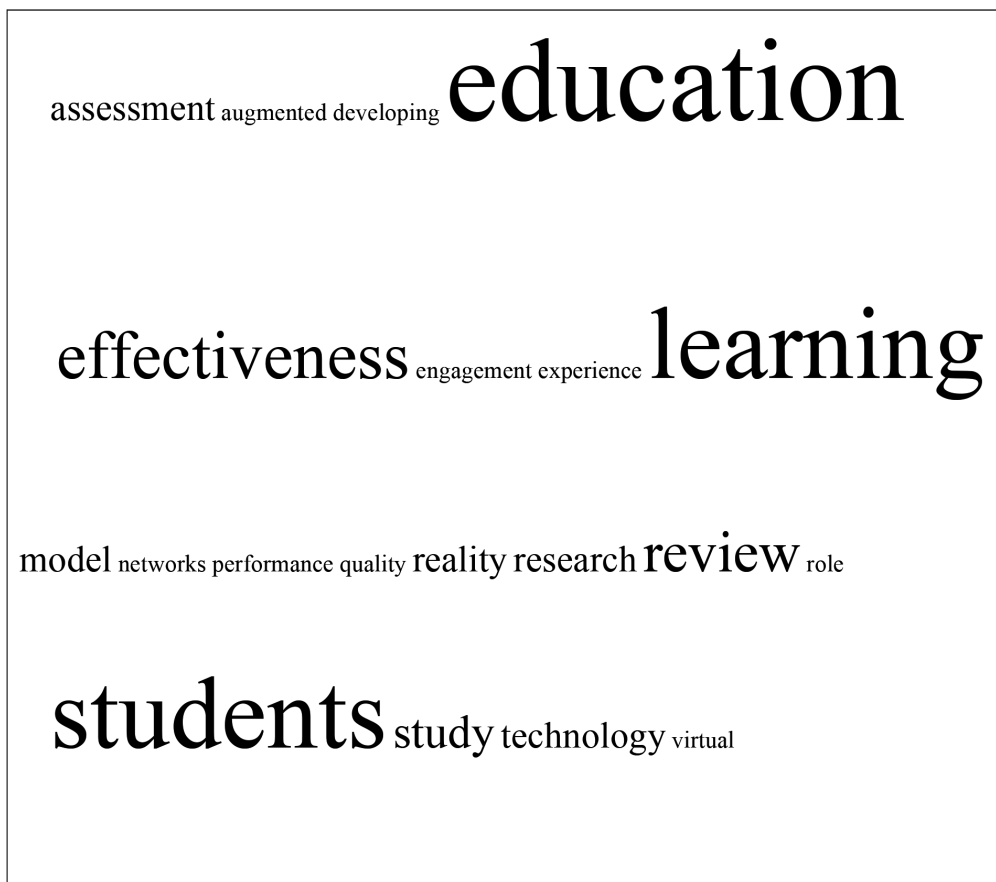
gorías temáticas: Educación, Investigación Educativa y Ciencia de los Ordenadores, Aplicaciones interdisciplinarias, y su presencia es un síntoma de la consolidación de un frente emergente de investigación: Educación e Informática (Úbeda y Fernández-Cano, 2019).

También resalta la universidad de Alcalá de Henares (UAH) que, aunque tiene baja productividad dentro del ranking general, posición 32ª, destaca con tres artículos muy citados. El primero sobre gamificación supera las 600 citas con un promedio anual de 66.2 citas/año.

3.8. Infiriendo frentes de investigación por datos de citación

Se ha realizado una nube de las veinte palabras más usadas en los títulos de los artículos más citados (al menos con 100 citas); nube generada por el programa *Tag-Crowd* que muestra un interesante patrón visualizable en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4. Nube de palabras de términos contenidos en los títulos de los artículos españoles de investigación educativa indexados en la base SSCI y más citados (>100 citas).



Términos contenidos en la nube de palabras: experiencia de compromiso, aprendizaje, modelo, calidad del rendimiento de las redes, investigación de la realidad, análisis, papel, estudiantes, tecnología para el estudio, virtual.

Fuente: Elaboración propia.

Existe una graduación en los términos usados en los títulos. Por un lado, encontramos términos muy genéricos ya denotados en los dos estudios previos y con mayor peso-más dimensionados según el Gráfico 4: *education* (educación), *learning* (aprendizaje), *students* (estudiantes), *study* (estudio), *research* (investigación), *review* (revisión). Estos términos determinan un frente de investigación generalista. Por otro lado, otro nivel más específico denota tópicos calien-

tes de investigación, tales como *augmented* (aumentada), *networks* (redes), *virtual reality* (realidad virtual), *technology* (tecnología). Estos últimos propios del frente emergente de Informática Educativa. Otro segundo frente específico es el de la Evaluación Educativa, no emergente sino perenne, que estaría conformado por tópicos como *effectiveness* (efectividad), *performance* (desempeño), *assessment* (valoración/evaluación), *quality* (calidad), *experience*

(experiencia), *engagement* (compromiso/ implicación). Estos dos serían pues los frentes específicos de investigación prioritarios de la investigación educativa española con mayor visibilidad e impacto internacional durante el periodo 2010-2020 frente al frente generalista.

4. Discusión

Los resultados obtenidos permiten inferir un patrón general que es el ajuste de la investigación educativa española a patrones propios de las ciencias más avanzadas. Una visión optimista de este campo no está pues infundada. En consecuencia, se puede afirmar que la investigación educativa española es abundante, de alto impacto por citación⁶, científicamente ajustada e internacionalista.

4.1. Conclusiones y recomendaciones

Tras la elaboración de esta tercera versión y teniendo en cuenta las dos anteriores pueden emitirse conclusiones bien fundamentadas que permiten recomendar ciertas pautas de actuación.

Las revistas más productoras son ante todo españolas. No obstante, el inglés, como *lingua franca* para la comunicación científica, sigue siendo el idioma que progresivamente ha ido imponiéndose en la comunicación científica de la investigación educativa española. Ha empezado a ser usual que, aunque las revistas españolas siguen publicando en la lengua nacional, también vienen ofreciendo ya edición bilingüe de los artículos; obviamente, en español e inglés.

La colaboración internacional ha ido ampliándose en este último intervalo al 37.3 %

de los artículos en SSCI indexados y se realiza ante todo con universidades anglosajonas y con países de proximidad geográfica (Portugal) e idiomática (Chile y México).

Los análisis longitudinales retrospectivos de la serie 2010-2020 tanto para las variables producción como citación muestran una tendencia creciente asimilable a funciones polinómicas y exponenciales; claro síntoma de vigor de la investigación educativa española.

Se confirma, lo que ya se decía en un estudio previo a este (Fernández-Cano, 2011) cuando se manifestaba, que «el campo de la educación española sigue siendo harto ubérrimo y acogedor para otros miembros y disciplinas»; el último ejemplo viene del mundo de la informática que ha considerado problemas educativos con gran avidez y fecundidad, publicando en la revista *Computers & Education*, con artículos altamente citados y que determinan un frente emergente de investigación, Informática Educativa. Tales incursiones serían impensables e intolerables en otras comunidades científicas bien celosas de sus ámbitos de actuación. Sin embargo, vistas desde el campo de la educación, pues la educación es un campo de estudio en el que precipitan múltiples disciplinas, se les consideran fértiles visitas que coadyuvan a la transformación positiva de este campo. Se mantiene la Evaluación Educativa como un frente específico de investigación no emergente, sino perenne, así como la educación general.

4.2. Aperturas

Dada la ingente producción de estudios bibliométricos españoles en educación, sería recomendable acometer una síntesis

con los trabajos bibliométricos disponibles según las recomendaciones e indicadores ofrecidos por Fernández-Cano y Bueno (1999); o sea, un estudio terciario en línea con el realizado por Fernández-Guerrero et al. (2020) con tesis doctorales españolas en información científico-médica.

Sería recomendable realizar un estudio longitudinal retrospectivo para observar la citación de las revistas españolas desde su inclusión en la base SSCI y su posterior salto a los JCR. Igualmente, debiera indagarse cómo revistas han dejado de estar indexadas en SSCI y ya no aparecen en los últimos JCR (p. ej. Cultura y Educación).

Desde aquí se alienta, y quizás esto debiera ser cuasi un deber patriótico, a citar los trabajos españoles. En otros países, caso EE. UU., Moed (2005) observó que los académicos citan sobre todo a sus conciudadanos y poco a los de otras naciones, aunque es bien sabido que el número de revistas estadounidenses y escritas en inglés incluidas en los JCR es mayoritario respecto a las editadas en otros países e idiomas.

Estudios adicionales paralelos a este serían factibles de acometer para indagar sobre editores y entidades de financiación de la investigación educativa española; cuestión esta un tanto desatendida, ya que la investigación educativa española ha tenido una financiación muy escasa, dispersa y limitada. Sin abundar en exponer más datos al respecto, para este estudio se ha constado que 4980 registros/documentos, o sea, el 71 % de la población operante, no han recibido financiación alguna de las 1920 entidades financiadores contenidas. Destacan dos entes finan-

ciadores: el Gobierno de España financió 588 documentos (8.38 %) y la Comisión Europea permitió financiar 290 documentos (4.13 %). El asunto de los editores no es cuestión baladí, pues de un tiempo a esta parte se constata la compra y gestión de revistas españolas por multinacionales de la edición científica.

Habría que indagar de una vez el desempeño de nuestros ínclitos científicos que publican en revistas de la categoría *Education*, *Scientific Disciplines* de la base *Science Citation Index Expanded*.

Sería conveniente la realización tan necesaria de estudios más específicos que comparen la investigación educativa española con la que se realiza en otros países y disciplinas; tal como se observa en un estudio sobre los urgenceólogos españoles (Fernández-Guerrero et al., 2017).

Igualmente, dados los notables avances de la cienciometría y la altimetría y la disponibilidad de potentes paquetes informático-bibliométricos (p. ej. Bibliometrix o VOSviewer) sería conveniente acometer estudios sobre estructuras subyacentes tales como los diversos análisis de redes relativos a autores, revistas, instituciones y términos, mapas semánticos, evolución temática, análisis verbal y cocitación. Estas actividades de avance serían propias de cienciómetras especialistas, pero sobrepasarían la extensión de este estudio y posiblemente los intereses de la potencial audiencia de esta revista.

Una recomendación final: el lector debiera disipar la insidiosa creencia, si en verdad la tiene, de una baja calidad de la investigación educativa española por no fundamentada.

Notas

¹ Una distinción entre cienciométrico y bibliométrico sería relevante realizar. Bibliométrico atañe a la medida (*metros*) de productos editados (*biblos*) en cualquier soporte. Cienciométrico sería la medida de cualquier realización de la ciencia y sus agentes e instituciones, incluida, obviamente, la bibliométrica.

² La tensión entre especialistas y generalistas.

³ Las cantidades con decimales se ofrecen truncadas.

⁴ Price (1986) predijo que todo indicador de producción científica (número de artículos, revistas, centros, investigadores, ...) tendía a un modelo logístico (similar a una S inclinada a la derecha) con tres fases sucesivas: lineal, exponencial y logística; pues el crecimiento continuo hasta el infinito es inasumible.

⁵ El índice Hirsch es un epónimo dado a un indicador cienciométrico que combina datos de productividad y de citación. Un valor *h* de este índice indica que una unidad de producción (autor, grupo, institución o país) han publicado al menos *h* artículos con al menos *h* citaciones; o sea, se trata del número en que coinciden documentos y citaciones. El éxito del indicador, aunque cuestionado, ha sido tal que el artículo seminal donde se expuso (Hirsch, 2005) ha recogido 5444 citaciones (j) en WoS hasta principios de enero del 2022.

⁶ Mucho se ha discutido sobre la validez del indicador citación como signo de calidad de la investigación. La literatura al respecto es abundante y la conclusión general que puede extraerse de ella es que la citación se ha aceptado por la comunidad científica (Fernández-Cano, 2021); ha obtenido validez por el uso.

Referencias bibliográficas

- ANECA (2021). *Academia. Programas de evaluación del profesorado*. <http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-profesorado/ACADEMIA>
- ANID (2022). *Becas para estudios de postgrado en Chile y en el extranjero. Programa Formación de Capital Humano Avanzado*. <https://www.conicyt.cl/becasconicyt/>
- Bueno, A. y Fernández-Cano, A. (2003). Análisis cienciométrico de la productividad en la Revista de Investigación Educativa. *Revista de Investigación Educativa*, 21 (2), 507-532.
- Curiel, E. y Fernández-Cano, A. (2015). Análisis cienciométrico de tesis doctorales españolas en Didáctica de las Ciencias Sociales (1976-2012). *Revista*

Española de Documentación Científica, 38 (4), e1-10. <https://doi.org/10.3989/redc.2015.4.1282>

- Expósito, J. y Fernández-Cano, A. (2002). La productividad de la investigación sobre evaluación de programas educativos españoles (1975-2000). *Revista de Investigación Educativa*, 20 (1), 113-129.
- Fernández-Cano, A. (1995). La evaluación de la investigación educativa. *revista española de pedagogía*, 53 (200), 131-146.
- Fernández-Cano, A. (1997). Evaluación de la investigación educativa española: una revisión integrativa de realizaciones en 25 años. *revista española de pedagogía*, 55 (207), 277-301.
- Fernández-Cano, A. (1999). Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1988-1997). *revista española de pedagogía*, 57 (214), 509-524.
- Fernández-Cano, A. (2011). Producción educativa española en el Social Sciences Citation Index (1998-2009). II. *revista española de pedagogía*, 69 (250), 427-444.
- Fernández-Cano, A. (2021). Letter to the Editor: publish, publish ... cursed! *Scientometrics*, 126 (4), 3673-3682. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03833-7>
- Fernández-Bautista, A., Torralbo, M. y Fernández-Cano, A. (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE-Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 20 (2), art. 2. <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4479>
- Fernández-Cano, A. y Bueno, A. (1999). Synthesizing scientometric patterns in Spanish educational research [Sintetizando patrones cienciométricos en la investigación educativa española]. *Scientometrics*, 46 (2), 349-367. <https://doi.org/10.1007/BF02464783>
- Fernández-Cano, A. y Expósito, J. (2001). Patrones de citación en la investigación española sobre evaluación de programas educativos (1975-2000). *Revista Española de Documentación Científica*, 24 (3), 289-305. <https://doi.org/10.3989/redc.2001.v24.i3.60>
- Fernández-Cano, A., Torralbo Rodríguez, M. y Vallejo Ruiz, M. (2004). Reconsidering Price's model of scientific growth: An overview [Reconsiderando el modelo de crecimiento científico de Price: una visión general]. *Scientometrics*, 61 (3), 301-321. <https://doi.org/10.1023/B:SCIE.0000045112.11562.11>

- Fernández-Cano, A., Torralbo, M. y Vallejo, M. (2008). Revisión y prospectiva de la producción española en tesis doctorales de Pedagogía (1976-2006). *Revista de Investigación Educativa*, 26 (1), 191-207.
- Fernández-Guerrero, I. M., Callejas, Z., Griol, D. y Fernández-Cano, A. (2020). Longitudinal patterns in Spanish doctoral theses on scientific medical information: a tertiary study [Patrones longitudinales en las tesis doctorales españolas sobre información científica médica: un estudio terciario]. *Scientometrics*, 124 (2), 1241-1260. <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03494-6>
- Fernández-Guerrero, I. M., Martín-Sánchez, F. J., Burillo-Putze, G. y Miró, Ò. (2017). Análisis comparativo y evolutivo de la producción científica de los urgenciólogos españoles (2005-2014). *Emergencias*, 29 (5), 327-334.
- Garfield, E. (1977). Introducing Citation Classics: The human side of scientific papers [Presentación de Citation Classics: el lado humano de los artículos científicos]. *Current Contents*, 1 (enero), 1-2.
- Garfield, E. (1989). Citation-classics and citation behavior revisited [Citas clásicas y comportamiento de las citas revisado]. *Current Contents*, 5 (enero), 3-8.
- Gingras, Y. (2016). *Bibliometrics and research evaluation: Uses and abuses [Bibliometría y evaluación de la investigación: usos y abusos]*. MIT.
- Gómez-Carrasco, C. J., López-Facal, R. y Rodríguez-Medina, J. (2019). La investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales en revistas españolas de Ciencias de la Educación. Un análisis bibliométrico (2007-2017). *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 37, 67-87. <https://doi.org/10.7203/DCES.37.14440>
- González-Mayorga, H., Vieira, M. J. y Vidal, J. (2022). El uso de los resultados españoles de PISA en publicaciones científicas. *Revista de Investigación Educativa*, 40 (1), 183-202. <https://doi.org/10.6018/rie.451201>
- Hirsch, J. E. (2005). An index to quantify an individual's scientific research output [Un índice para cuantificar la producción científica de un individuo]. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102 (46), 16569-16572. <https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102>
- Lotka, A. J. (1926). The frequency distribution of scientific productivity [La distribución de frecuencias de la productividad científica]. *Journal of the Washington Academy of Sciences*, 16 (12), 317-323.
- Makkonen, T. y van der Have, R. P. (2013). Benchmarking regional innovative performance: composite measures and direct innovation counts [Evaluación comparativa del rendimiento innovador regional: medidas compuestas y recuentos directos de la innovación]. *Scientometrics*, 94 (1), 247-262. <https://doi.org/10.1007/s11192-012-0753-2>
- Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (9 de septiembre 1989). Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario. *Boletín Oficial del Estado*, 216, de 9 de septiembre de 1989, páginas 28653 a 28656. <https://www.boe.es/eli/es/rd/1989/08/28/1086>
- Ministerio de Ciencia e Innovación (22 de noviembre de 2008). Resolución de 11 de noviembre de 2008, de la Presidencia de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, por la que se establecen los criterios específicos en cada uno de los campos de evaluación. *Boletín Oficial del Estado*, 282, de 22 de noviembre de 2008, páginas 46906 a 46914. <https://www.boe.es/eli/es/res/2008/11/11/2>
- Ministerio de Universidades (1 de enero de 2022). Resolución de 27 de diciembre de 2021, de la Secretaría General de Universidades, por la que se aprueba la convocatoria de evaluación de la actividad investigadora. *Boletín Oficial del Estado*, 1, de 1 de enero de 2022, páginas 297 a 304. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2022-59
- Moed, H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation [Análisis de citas en la evaluación de la investigación]*. Springer.
- Morales, A., Ortega, E. y Ruiz-Esteban, C. (2017). Análisis bibliométrico de la producción científica en Educación Musical en España. **revista española de pedagogía**, 75 (268), 399-414. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-07>
- Padial, J. J. y Fernández-Cano, A. (2019). Análisis cuantitativo de tesis doctorales españolas sobre altas capacidades y sobredotación (1986-2017). *ReiDoCrea: Revista Electrónica de Investigación y Docencia Creativa*, 8, 292-308.
- Price, D. J. de S. (1986). *Little science. big science ... and beyond [Pequeña ciencia. Gran ciencia... y más allá]* (Edición aumentada). Columbia University Press.

- Prosser, G. y Caro, C. A. (2021). Radiography of community environmental education: a bibliometric review of Spain, Latin America, and the Caribbean (2000-2020) [Radiografía de la Educación ambiental comunitaria]. *Pedagogía Social Revista Interuniversitaria*, 38, 101-117. https://doi.org/10.7179/PSRI_2021.38.07
- Ramos-Pardo, F. J. y Sánchez-Antolín, P. (2017). Production of educational theory doctoral theses in Spain (2001-2015) [Producción de tesis doctorales en teoría de la educación en España (2001-2015)]. *Scientometrics*, 112 (3), 1615-1630. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2435-6>
- Rodríguez-Navarro, A. e Imperial, J. (2007). *Índice h. Guía para la evaluación de la investigación española en Ciencia y Tecnología utilizando el índice h*. Madrid: Consejería de Educación. Biblioteca Virtual. <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM001772.pdf>
- Rodríguez-Sabiote, C. y Úbeda, A. M. (2019). Bibliometric analysis through methodological quality indicators of Spanish education journals indexed in JCR during the three year period 2014-2016 [Análisis bibliométrico a través de indicadores de calidad metodológica de las revistas españolas de educación indexadas en JCR durante el trienio 2014-2016]. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 25 (1). <http://doi.org/10.7203/relieve.25.1.12771>
- Sánchez-Castro, S. y Pascual M. A. (2019). Análisis bibliométrico de la investigación educativa sobre desventaja sociocultural/socieducativa en el periodo 2015 a 2019. *Enseñanza & Teaching*, 37 (2), 147-164. <https://doi.org/10.14201/et2019372147164>
- Schiavon, D. N. y Hayashi, M. C. P. I. (2020). Educação de surdos na Espanha: análise bibliométrica em bases de dados de teses doutorais (1987-2017) [La educación de las personas sordas en España: análisis bibliométrico en bases de datos de tesis doctorales (1987-2017)]. *Em Questao*, 26 (1), 65-83. <https://doi.org/10.19132/1808-5245261.65-83>
- Torralbo, M., Vallejo, M., Fernández-Cano, A. y Rico, L. (2004). Análisis metodológico de la producción española de tesis doctorales en Educación Matemática (1976-1998). *RELIEVE. Revista ELectrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 10 (1).
- Úbeda-Sánchez, Á. M., Fernández-Cano, A. y Callejas, Z. (2019). Inferring hot topics and emerging educational research fronts [Inferir temas candentes y frentes de investigación educativa emergentes]. *On the Horizon*, 27 (2), 125-134. <https://doi.org/10.1108/OTH-04-2019-0017>
- Úbeda, Á. M., Fernández-Cano, A. y Callejas, Z. (2020). Detección de frentes emergentes de investigación en educación a partir de revistas científicas indexadas en los Journal Citation Reports: una perspectiva internacional. *Revista de Educación*, 389, 177-209.
- Vallejo, M., Fernández-Cano, A. y Torralbo, M. (2006). Patrones de citación en la investigación española en educación matemática. *Revista Española de Documentación Científica*, 39 (3), 382-397. <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2006.v29.i3.295>
- Van der Panne, G. (2007). Issues in measuring innovation [Problemas para medir la innovación]. *Scientometrics*, 71 (3), 495-507. <https://doi.org/10.1007/s11192-007-1691-2>

Biografía de los autores

Antonio Fernández-Cano es Catedrático de la Universidad de Granada en el departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Sus áreas de interés investigador son metodologías de la investigación y evaluación, cienciometría pedagógica y tesis doctorales. Producción indexada en WoS: 44 documentos con índice h=10.

 <https://orcid.org/0000-0003-3991-4443>

Alfonso Fernández-Guerrero es Arquitecto autónomo y máster en educación secundaria por la Universidad de Granada. Sus áreas de interés investigador son arquitectura educativa, arquitectura hospitalaria y aplicaciones informáticas en la enseñanza.

Diferencias en la formación del profesorado en competencia digital y su aplicación en el aula. Estudio comparado por niveles educativos entre España y Francia

Differences in teachers' training in digital competence and its application in the classroom: A comparative study by educational levels between Spain and France

Dr. Diego GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ. Profesor Ayudante Doctor. Universidad de León (diego.gonzalez@unileon.es).

Dr. Agustín RODRÍGUEZ-ESTEBAN. Profesor Ayudante Doctor. Universidad de León (arode@unileon.es).

Dr. Héctor GONZÁLEZ-MAYORGA. Profesor Asociado. Universidad de León (hgonm@unileon.es).

Resumen:

La competencia digital es, en el contexto de la sociedad informacional actual, una herramienta esencial que los docentes han de incorporar a los procesos de enseñanza y aprendizaje. El presente estudio se ha planteado con un carácter comparativo entre España y Francia, teniendo como finalidad la identificación de diferencias en la formación inicial y permanente en TIC (tecnologías de la información y la comunicación) y la aplicabilidad de estas herramientas en el aula entre los docentes de ambos

países. Se han utilizado los datos de la Encuesta Internacional de Enseñanza y Aprendizaje – TALIS 2018 de la OCDE, la cual recoge información sobre distintos aspectos de la formación docente. Se ha trabajado con una muestra final de 19 088 docentes de educación primaria (ISCED 1) y educación secundaria inferior (ISCED 2). Los resultados han mostrado una igualdad en el nivel de formación inicial en esta materia en los docentes de primaria y un menor nivel de los profesores españoles de secundaria respecto a los franceses. La formación

Fecha de recepción de la versión definitiva de este artículo: 10-03-2022.

Cómo citar este artículo: González-Rodríguez, D., Rodríguez-Esteban, A. y González-Mayorga, H. (2022). Diferencias en la formación del profesorado en competencia digital y su aplicación en el aula. Estudio comparado por niveles educativos entre España y Francia | *Differences in teachers' training in digital competence and its application in the classroom: A comparative study by educational levels between Spain and France*. *Revista Española de Pedagogía*, 80 (282), 371-389. <https://doi.org/10.22550/REP80-2-2022-06>

<https://revistadepedagogia.org/>

ISSN: 0034-9461 (Impreso), 2174-0909 (Online)

revista española de pedagogía
año 80, n.º 282, mayo-agosto 2022, 371-389



permanente y la aplicación de herramientas digitales en el aula ha sido significativamente superior en el caso de los profesionales españoles. No se encontraron variaciones relevantes en función de la experiencia docente. Se concluye que es necesario potenciar la formación en TIC en la etapa inicial y ajustar la formación permanente en España para que esta pueda materializarse en una mayor aplicación de estas herramientas en los procesos educativos.

Descriptores: TIC, competencia digital, formación del profesorado, práctica docente, sociedad de la información, cultura digital.

Abstract:

In today's information society, digital competence is an essential tool in teaching and learning processes. The aim of this comparative study was to identify differences in initial and in-service ICT (Information and Communication Technology) training and in the use of these tools in the classroom between teachers in Spain and in France. Data from the OECD's

Teaching and Learning International Survey - TALIS 2018, which collects information on different aspects of teacher training, were used for the analysis. After merging the databases, a final sample of 19,088 primary (ISCED 1) and lower secondary (ISCED 2) teachers was used. The results of this study showed parity in the level of initial training among primary school teachers and a lower level of initial training among Spanish secondary school teachers compared to their French counterparts. In-service training and application of digital resources and tools in classroom were significantly higher in the case of Spanish teachers. No significant variations were found according to years of teaching experience. It is concluded that there is a need to strengthen ICT training at the initial stage and modify in-service training in Spain so that it can lead to increased application of these tools in teaching and learning processes.

Keywords: ICT, digital competence, teacher training, teaching practice, information society, digital culture.

1. Introducción

El avance de la tecnología está provocando importantes cambios en la sociedad actual y ha situado a la competencia digital en una prioridad para la sociedad global, que precisa que sus ciudadanos adquieran habilidades vinculadas a la utilización de la información digital y al desarrollo tecnológico (Castells, 2006; Castells y Himanen, 2016; Rodríguez-Esteban et al., 2021). Esta competencia supone una herramienta básica en la sociedad del si-

glo XXI (Osuna-Acedo et al., 2018), convirtiéndose, además, en un claro indicador de empleabilidad (Martín et al., 2013; Rodríguez-Esteban et al., 2019), ya que proporciona al individuo, entre otros aspectos, habilidades para el trabajo colaborativo o la gestión de programas informáticos (Consejo de la Unión Europea, 2014; European Commission, 2020a).

En este sentido, los sistemas educativos han invertido grandes esfuerzos en

proporcionar al alumnado una respuesta orientada al logro de esta competencia (Sánchez-Antolín et al., 2016). El alumnado actual formará parte de un mercado laboral en el que el 90 % de los trabajos aún no se conocen y para los que se requerirán conocimientos en informática (Comisión Europea, 2017; Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019).

Refuerza esta idea la situación provocada por la crisis sanitaria de la COVID-19 que ha generado un cambio con gran impacto a nivel mundial, tanto en la forma de enfrentarse al trabajo, corroborando la necesidad vital de ser competentes en cualquier proceso que conlleve una implicación tecnológica, como en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Asenjo Gómez y Asenjo Gómez, 2021; Babatunde y Soykan, 2020; Cifuentes-Faura, 2020; García-Zabaleta et al., 2021; OECD, 2020).

Autores como Scriven (1994) o Perrenoud (2004) ya establecieron hace dos décadas distintos sistemas de competencias docentes, profundizando en aspectos, como el dominio de la materia, la instrucción y la evaluación, la formación continua o el trabajo en equipo. Se hace necesario incorporar a estos sistemas la competencia digital (López Belmonte et al., 2019) ya que, tal y como se menciona en el último informe de European Commission (2020a) sobre el Espacio Europeo de Educación Superior, es primordial beneficiarse de las tecnologías digitales para generar progresos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para la Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2019), el reto que para la educación ha supuesto la instrucción para la for-

mación digital ha llevado a la necesidad de proporcionar estrategias destinadas a los centros educativos europeos que les permitan formarse a la velocidad de los avances informáticos evitando, así, un desfase tecnológico. Por una parte, la adquisición de esta competencia debe plantearse en la etapa de formación inicial universitaria de los profesionales de la enseñanza (Gabbarda et al., 2021; Ottestad et al., 2014; Romero-Tena et al., 2020). Pero, por otro lado, se considera fundamental el apoyo de las políticas educativas a la formación permanente del profesorado vinculadas al desarrollo y promoción de la carrera profesional docente (Arnáiz-Sánchez et al., 2021). Es precisamente este aprendizaje continuado en el tiempo uno de los indicadores más evidentes de la calidad de la práctica docente (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2019). En esta misma línea se ha basado también el Consejo de la UE, al considerar «la formación, contratación y actualización de profesores y formadores para el desarrollo de la educación permanente» (Consejo de la Unión Europea, 2002, p. 2).

El presente estudio centra su análisis en las realidades de España y Francia desde un punto de vista comparativo, dadas las similitudes de ambos sistemas educativos en cuanto a la integración de la competencia digital en el currículo escolar de educación primaria y educación secundaria (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019).

En España, existen dos marcos diferenciados respecto a las competencias docentes. Por un lado, de manera general, las

órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habilitan para el ejercicio de la profesión de Maestro de Educación Infantil y Maestro de Educación Primaria, las cuales hacen hincapié en que los estudiantes de dichas titulaciones han de conocer y aplicar las TIC en el aula, y ser capaces de discernir qué herramientas contribuyen a la mejora de los aprendizajes (Orden ECI/3854/2007; Orden ECI/3857/2007). Conviene señalar, sin embargo, que la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas no recoge la adquisición de la competencia digital ni el uso de las TIC en los planes de estudio del Máster de Formación del Profesorado, a excepción del Máster específico que da acceso a la especialidad de Orientación Educativa (European Commission, 2021). Por otro lado, el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (en adelante INTEF) publicó el Marco Común de la Competencia Digital Docente, en el cual se establecen cinco dimensiones de la competencia digital: la información y la alfabetización informacional, la comunicación y colaboración, la creación de contenidos digitales, la seguridad y la resolución de problemas (INTEF, 2017).

En el caso de Francia, las competencias digitales se recogen en un marco genérico de competencias docentes (Arrêté du 1 juillet 2013). Asimismo, el Máster

en Enseñanza, Educación y Formación (Master de l'enseignement, de l'éducation et de la formation), necesario para el acceso a la profesión docente en las etapas pre-primaria (equivalente al segundo ciclo de educación infantil español), primaria y secundaria, recoge entre sus contenidos el uso de herramientas TIC y recursos digitales aplicados a los procesos de enseñanza y aprendizaje (Arrêté du 15 juin 2012). Respecto al desarrollo permanente de las competencias digitales docentes, la Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2019) diferencia tres aspectos a tener en cuenta: las actividades de desarrollo profesional continuo, que tienen por objeto el fomento de las capacidades digitales de los docentes; las herramientas de autoevaluación, empleadas en la identificación de las necesidades de aprendizaje del profesorado; y las redes profesionales dedicadas a facilitar los intercambios en materia de educación digital. Respecto a las actividades de desarrollo profesional continuo, España ofrece formación online y experiencias de aprendizaje sobre TIC a través del INTEF y de los diferentes centros de formación a nivel autonómico, mientras que Francia concentra la formación digital del profesorado a través de la plataforma M@gistère. Cabe destacar, además, que tanto España como Francia disponen de redes de profesores, ConectaTIC y Viaéduc respectivamente, que permiten interactuar y compartir sus recursos de forma abierta y segura (Comisión Europea/EACEA/Eurydice, 2019). Finalmente, respecto a los sistemas de evaluación en este marco, el Ministerio de Educación y Formación Profesional español ha desarrollado, a través del INTEF, el Portfolio

de la Competencia Digital Docente, el cual proporciona una herramienta para la autoevaluación de las cinco dimensiones de la competencia digital. Por su parte, los docentes franceses pueden acreditar su competencia digital a través de un sistema de evaluación propuesto por el Ministerio de Educación Nacional, Juventud y Deportes mediante la obtención del certificado C2i (Certificat Informatique et Internet) de nivel 2.

2. Objetivo

Considerando lo señalado en las líneas anteriores, se planteó el presente estudio que tuvo como objetivos, en primer lugar, describir las diferencias entre España y Francia en la formación inicial en materia de TIC aplicadas a la enseñanza según niveles educativos. En segundo lugar, analizar las diferencias en la formación permanente. En tercer y último lugar, identificar las diferencias entre los docentes de ambos países en el grado de utilización de estas herramientas en el aula. Los tres objetivos se describieron de forma independiente para los docentes de educación primaria y secundaria inferior. Para los tres objetivos, se analizó, además, la influencia que, en estas variables, pueden tener los años de experiencia como docente.

3. Material y métodos

3.1. Datos y participantes

Para el presente estudio se utilizaron los datos del Estudio Internacional de la Enseñanza y del Aprendizaje (Teaching and Learning International Survey) - TA-

LIS 2018. Se trata de una macroencuesta internacional coordinada por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que describe la labor de los docentes y directores de centros escolares, recogiendo información sobre cuatro pilares básicos de la profesión docente: el conocimiento y destrezas básicas, el estatus y prestigio de la profesión, la dimensión colaborativa, junto con la responsabilidad y la autonomía; con la finalidad de contribuir al desarrollo de políticas educativas.

El estudio tiene un carácter periódico y se realiza cada cinco años. España ha participado en todas las ediciones de este. En la edición del 2018, de la cual se han utilizado los datos para el presente estudio, han participado 34 países. En todos ellos, el cuestionario fue aplicado a docentes y directores de centros de educación secundaria obligatoria. Algunos de ellos, incluidos España y Francia, participaron también en la encuesta que se realizó en educación primaria. Esta perspectiva multinivel (datos ISCED-1 e ISCED-2) justifica la elección de esta base de datos frente a otras como el Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), el Estudio Internacional sobre Educación Cívica y Ciudadana (ICCS), el Estudio Internacional del Progreso en la Comprensión Lectora (PIRLS) o el Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS), que solo ofrecen datos sobre profesorado en alguno de los niveles educativos.

La recogida de datos se realizó a lo largo de tres meses durante el final del

curso 2017/2018 (Ministerio de Educación Formación Profesional, 2019). Una vez fusionadas ambas bases de datos (nivel ISCED 1 con 51 782 sujetos y nivel ISCED 2 con 153 682 sujetos) y seleccionados los docentes de España y Francia, nuestra muestra final, objeto de estudio, quedó configurada por un total de 19 088 sujetos. En la muestra española, con un total de 14 653 docentes, las mujeres constituyen el 69 % del total; mientras que, en la muestra francesa, compuesta por 4435 profesionales, las mujeres representan el 72 %.

Por niveles educativos, en educación primaria, 7246 sujetos formaron parte de la muestra española, con una media de 16.9 años de experiencia docente (D.T.=10.3). En Francia, el total de profesionales de este nivel fueron 1429, el 87 % mujeres, con una media de años de experiencia de 15.4 (D.T.=9.5). En educación secundaria inferior, el total de docentes que contestaron al cuestionario en España fue de 7407, representando las mujeres el 62 % del total. La media de años de experiencia docente, en este caso, fue de 17.2 (D.T.=10.1). En Francia, el número total de docentes de secundaria fue de 3006, un 65 % de ellos, mujeres. Los años de experiencia docente presentaron un promedio de 16.5 (D.T.=9.9).

3.2. Instrumento y variables

El cuestionario cumplimentado por docentes, en su versión original en inglés (Teacher Questionnaire), consta de 58 preguntas. Como variables de segmentación para los análisis comparativos se han utilizado las variables: país, nivel (ISCED-1,

educación primaria e ISCED-2, educación secundaria inferior) y años de experiencia que se ha recodificado en 4 intervalos.

En cuanto a las variables objeto de estudio, se seleccionaron las siguientes: para describir la formación inicial en materia de TIC aplicadas a la enseñanza, se ha utilizado la variable TT3G06H1 que se recoge en la pregunta 6 del cuestionario (siempre utilizando como referencia el Teacher Questionnaire en inglés): ¿estaba incluida la formación en TIC aplicada a la enseñanza en la etapa de formación inicial? La formación permanente en materia de TIC aplicadas a la docencia se ha descrito a partir de la pregunta 23 del cuestionario: ¿la materia TIC aplicadas a la enseñanza ha sido incluida en tus actividades de desarrollo profesional en los últimos 12 meses? La pregunta se corresponde con la variable TT3G23E y, de forma similar al caso anterior, presenta dos únicos valores: Sí / No.

Finalmente, se ha descrito en qué medida los docentes permiten la aplicación de las TIC en el aula por parte del alumnado. Se ha recogido información de la variable TT3G24P, que aparece en la pregunta 42 del cuestionario: ¿con qué frecuencia permites a los estudiantes usar las TIC para proyectos o trabajos de clase? La variable incluye cuatro categorías: nunca o casi nunca, ocasionalmente, frecuentemente y siempre. Para el análisis comparativo según intervalos de años de experiencia, esta variable se ha recodificado en 2 grandes categorías: una primera que recoge las categorías iniciales de nunca y casi nunca u ocasionalmente; y la segunda, con las categorías frecuentemente y siempre.

3.3. Análisis de datos

Dado el carácter cualitativo de las variables objeto de estudio, se realizaron análisis de contingencia para medir la asociación entre el país y cada una de las variables indicadas. Cada comparación se realizó, de forma independiente, en los dos niveles de enseñanza: ISCED-1, educación primaria; e ISCED-2, educación secundaria inferior.

Como estadístico de contraste para describir la significación estadística se utilizó χ^2 considerando significativos los valores de $\alpha < 0.05$. Para la medición del tamaño del efecto, se utilizó el valor del Coeficiente Phi en las tablas 2x2, y el valor V de Cramer en la tabla 2x4. Para mejorar la precisión en la lectura de los resultados, se añadieron los valores de los residuos estandarizados corregidos que nos permitieron comprobar la significación estadística (valores superiores a ± 1.96) entre la frecuencia esperada y la observada en cada casilla de la tabla de contingencia (López-Roldán y Fachelli, 2018). Todo el análisis ha sido realizado utilizando el paquete de análisis estadístico SPSS v26.

4. Análisis y resultados

4.1. Formación inicial en TIC aplicadas a la enseñanza

La Tabla 1 muestra los resultados del análisis de contingencia que nos permitió conocer la formación que recibieron los docentes en TIC aplicadas a la enseñanza en su etapa inicial de formación de forma comparada entre España y Francia. Refiriéndonos a los docentes de educación primaria, solo 1 de cada 2 maestros en España recibieron formación inicial en TIC para la enseñanza. Esta cifra es similar a la observada en el caso de Francia. En el caso de educación secundaria, se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el país y la formación inicial recibida ($\chi^2 = 121.17$, $p < 0.000$) con un bajo tamaño del efecto (coeficiente Phi = 0.112). Solo un 39.6 % de los docentes de secundaria en España recibieron este tipo de formación en su etapa inicial, frente a un 51.9 % de los docentes franceses, con un valor estadísticamente significativo del residuo estandarizado de 11.3, que nos indica que estamos ante una diferencia elevada.

TABLA 1. Formación inicial en TIC para la enseñanza según país y nivel de estudios.

	Primaria		Secundaria	
	Sí	No	Sí	No
España	50.1 % (-0.5)	49.9 % (0.5)	39.6 % (-11.3)	60.4 % (11.3)
Francia	50.8 % (0.5)	49.2 % (-0.5)	51.9 % (11.3)	48.1 % (-11.3)
	$\chi^2 = 0.266$, $p = 0.635$		$\chi^2 = 121.117$, $p < 0.000$; coef. Phi = 0.112	

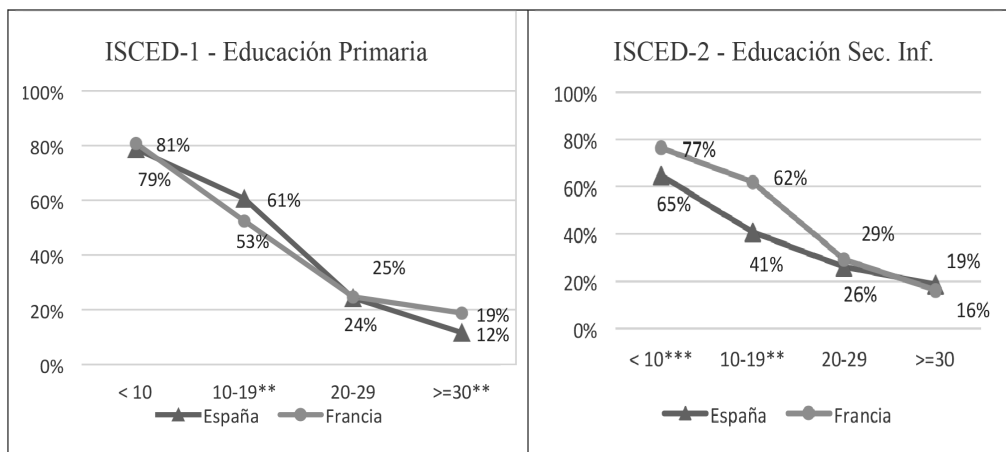
Nota: Se presentan, para cada casilla, los valores de los porcentajes y, entre paréntesis, los residuos estandarizados corregidos.

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 1 se representa, de forma independiente, la distribución de docentes que recibieron formación en TIC en su etapa de formación inicial de acuerdo con los intervalos de años de experiencia en la enseñanza. Se puede observar claramente una disminución del porcentaje de docentes que ha recibido esta formación según se incrementan los años de experiencia. A pesar de que se trata de un resultado completamente previsible, el análisis comparado por niveles y países permite identificar varios hechos relevantes. Así, observamos un patrón de descenso similar en España y Francia en el caso de la educación primaria. Únicamente se advierten ligeras diferencias, aunque estadísticamente significativas ($p < 0.05$), en

los intervalos de 10 a 19 años, con un 61 % de docentes que respondieron afirmativamente en España, frente a un 53 % que lo hicieron en Francia; y más de 30, donde se invierte el patrón de respuesta, con un mayor porcentaje de respuestas positivas en los maestros franceses (19 % frente a 12 %). En el caso de la educación secundaria, se observan diferencias más pronunciadas en los dos intervalos que se corresponden con un menor número de años de experiencia. Un 77 % de los docentes franceses con menos de 10 años de experiencia han recibido esta formación, frente a un 65 % de los docentes españoles. En el caso del intervalo 10-19 años, las diferencias se amplían hasta 21 puntos porcentuales (62 % frente a 41 %).

GRÁFICO 1. Formación inicial en TIC según años de experiencia.



Nota: Junto a las etiquetas de los intervalos se presenta, en su caso, la significación estadística de las diferencias, de acuerdo con los siguientes niveles: ** $p < 0.05$; y *** $p < 0.000$.

Fuente: Elaboración propia.

4.2. Formación permanente en TIC aplicadas a la enseñanza

La Tabla 2 recoge los valores que nos permiten identificar las posibles diferencias en la formación permanente en mate-

ria de TIC aplicadas a la enseñanza entre los dos países analizados para cada uno de los niveles de enseñanza. La variable recogía la cantidad de sujetos que habían realizado (o no) actividades de desarrollo

profesional durante los últimos 12 meses en esta materia. Se pueden apreciar diferencias importantes entre ambos países, especialmente en educación primaria. Así, más de 2 de cada 3 docentes españoles (un 66.6 %), manifestaron haber realizado esta formación en el último año. Este valor se reduce a un 32.7 % en el caso de los docentes franceses. Las diferencias adquieren significación estadística ($\chi^2=537.959$, $p<0.000$), aunque el tamaño del efecto no es elevado: coeficiente Phi=0.256. En el caso de la educación se-

cundaria, las diferencias son igualmente significativas ($\chi^2=227.497$, $p<0.000$) con un menor tamaño del efecto (Coeficiente Phi=0.157). De forma específica, un 68.8 % de los docentes españoles de educación secundaria realizaron estas actividades, frente a un 51.7 % en el caso de los franceses. El análisis de los residuos estandarizados corregidos indica que, en este nivel, las diferencias entre países, aunque importantes y significativas, son menores a las encontradas en educación primaria (15.1 frente a 23.2).

Tabla 2. Formación permanente en TIC para la enseñanza según país y nivel de estudios.

	Primaria		Secundaria	
	Sí	No	Sí	No
España	66.6 % (23.2)	33.4 % (-23.2)	68.8 % (15.1)	31.2 % (-15.1)
Francia	32.7 % (-23.3)	67.3 % (23.2)	51.7 % (-15.1)	48.3 % (15.1)
	$\chi^2=537.959$, $p<0.000$; coef. Phi=0.256		$\chi^2=227.497$, $p<0.000$; coef. Phi=0.157	

Nota: Se presentan, para cada casilla, los valores de los porcentajes y, entre paréntesis, los residuos estandarizados corregidos.

Fuente: Elaboración propia.

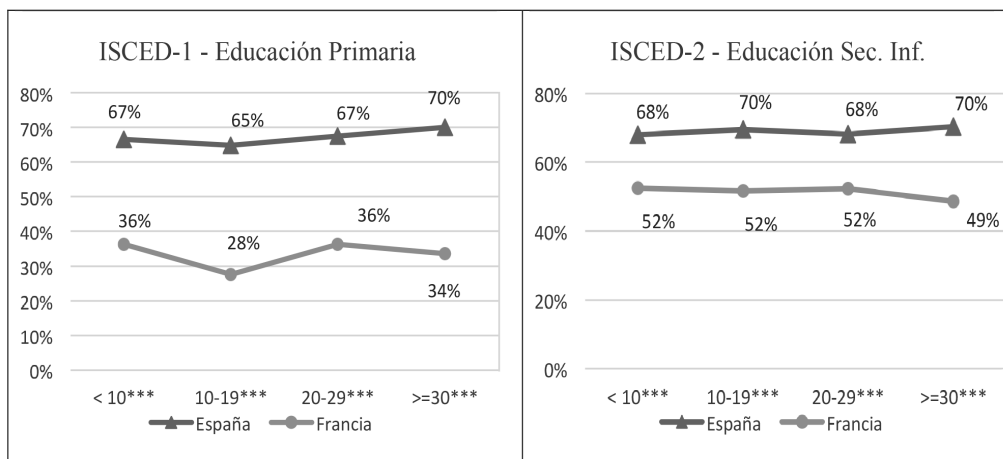
El Gráfico 2 muestra los porcentajes de docentes que realizaron actividades de desarrollo profesional en TIC en los dos países analizados según los intervalos de años de experiencia. Una visión simultánea de ambas gráficas nos lleva a señalar que existe un patrón de respuesta similar en ambos niveles, con mayores porcentajes de formación permanente en TIC en España frente a Francia. Las diferencias, significativas en todos los casos, son más acentuadas en el caso de primaria. En este nivel, encontramos diferencias de más de 30 puntos porcentuales en todos los intervalos. Destacan estas diferencias

en el grupo de docentes que tienen entre 10 y 19 años de experiencia, donde el porcentaje de españoles es del 65 % frente al 28 % de franceses. El porcentaje también es más del doble en el intervalo superior, 30 años o más (70 % frente a 34 %). En el caso de la educación secundaria, los porcentajes en España oscilan entre el 68 % y 70 %, con escasas variaciones en función de los años de experiencia, siendo similares a las que se producían en primaria. Sin embargo, se observa una diferencia en la comparativa con Francia, ya que se produce un claro incremento del nivel de formación de los docentes de secundaria

en este país frente a los de primaria, lo que lleva a que se reduzcan las diferencias con España. Estas diferencias, no obstante, siguen siendo estadísticamente

significativas. Tampoco se producen variaciones importantes en función de los años de experiencia. Las cifras oscilan entre el 52 % y el 49 %.

GRÁFICO 2. Formación permanente en TIC según años de experiencia.



Nota: Junto a las etiquetas de los intervalos se presenta, en su caso, la significación estadística de las diferencias, de acuerdo con los siguientes niveles: ** $p < 0.05$; y *** $p < 0.000$.

Fuente: Elaboración propia.

4.3. Aplicación de las TIC en el aula

El último bloque del presente estudio se dirigió a conocer las diferencias en el grado de aplicación de las TIC en el aula, variable medida en una escala ordinal según la frecuencia con la que los docentes permiten a sus alumnos utilizar las TIC en sus clases o trabajos. De forma similar a los apartados anteriores, se realizaron análisis independientes para los docentes de primaria y para los docentes de secundaria. En el primer nivel, educación primaria, la mayor concentración de sujetos se presentó, en España, en las categorías intermedias: ocasional y frecuentemente (41.6 % y 32.4 %, respectivamente). Aparecieron diferencias significativas entre ambos países ($\chi^2 = 756.457$, $p < 0.000$), siendo el tamaño

del efecto moderado (V de Cramer = 0.323). La lectura de los residuos estandarizados permite precisar el sentido de estas diferencias y su significación para cada par de categorías. En la categoría inferior, las diferencias son significativas y elevadas: solo un 14.8 % de los maestros españoles de educación primaria manifiestan realizar este tipo de actividades nunca o casi nunca. Tal y como se puede observar en la Tabla 3, en el caso de los docentes franceses, el porcentaje se incrementa hasta un 46.7 % (valor de los residuos estandarizados corregidos = 25.5). El sentido de las diferencias se invierte en el caso de las categorías opuestas, especialmente en la categoría: frecuentemente, donde encontramos un elevado valor de los residuos (15.1). El por-

centaje de docentes españoles en esta categoría casi triplica al de los docentes franceses (32.4 % frente a 11.2 %). En educación secundaria obligatoria, las respuestas siguieron un patrón similar, con una mayor utilización de estas herramientas por parte de los profesionales de la enseñanza en España ($\chi^2=174.785$, $p<0.000$; y bajo tamaño del efecto, V de Cramer=0.138),

aunque las diferencias con el colectivo de docentes franceses fueron menores, tal y como muestran los valores de los residuos estandarizados. Destacamos la elevada y significativa diferencia (valor de los residuos=8.6) en la categoría superior siempre. En esta categoría se situaron un 16.6 % de los docentes de secundaria españoles, frente a un 9.6 % de los docentes franceses.

TABLA 3. Aplicación de las TIC en el aula según país y nivel de estudios.

	Primaria				Secundaria			
	Nunca-cas.n.	Ocas.	Frec.	Siemp.	Nunca-cas.n.	Ocas.	Frec.	Siemp.
España	14.8 % (-25.5)	41.6 % (1.5)	32.4 % (15.1)	11.1 % (9.2)	12.3 % (-5.1)	37.0 % (-9.5)	34.1 % (7.2)	16.6 % (8.6)
Francia	46.7 % (25.5)	39.3 % (-1.5)	11.2 % (-15.1)	2.7 % (-9.2)	16.3 % (5.1)	47.8 % (9.5)	26.3 % (-7.2)	9.6 % (-8.6)
$\chi^2=756.457$, $p<0.000$; V de Cramer=0.323					$\chi^2=174.785$, $p<0.000$; V de Cramer=0.138			

Nota: Se presentan, para cada casilla, los valores de los porcentajes y, entre paréntesis, los residuos estandarizados corregidos.

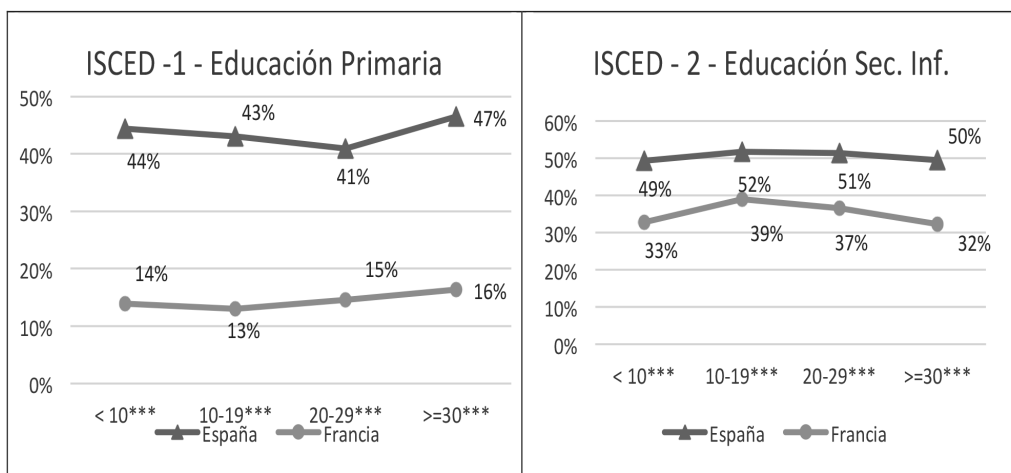
Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el Gráfico 3 muestra el patrón de respuesta de esta variable en función de los años de experiencia como docente. Para una mejor comprensión de los gráficos, se presentan los valores de la fusión de las categorías frecuentemente y siempre. De forma general, las diferencias globales entre ambos países se mantienen en cada uno de los estratos que definen los años de experiencia. En todos los estratos descritos, y para ambos niveles, las diferencias encontradas fueron estadísticamente significativas ($p<0.000$), mostrando los docentes españoles una mayor utilización de estos recursos. En el caso de la educación primaria, las diferencias se establecieron entre 26 puntos porcentuales para los docentes que tienen entre 20 y 29

años de experiencia, y 31 puntos, en el grupo con 30 o más años de experiencia. Destaca, por otra parte, el hecho de que, en ambos países, son los docentes con más años de experiencia los que más aplican las TIC en el aula: 47 % en el caso de España y 16 % en el caso de Francia.

La situación es similar en el caso de la educación secundaria: la mayor utilización de las TIC por parte de los docentes en España se mantiene en todos los estratos de edad. Las diferencias oscilan entre 13 puntos porcentuales, en el grupo de 10 a 19 años de experiencia, y 18 puntos, en el caso de los docentes con 30 o más años de experiencia.

GRÁFICO 3. Utilización de TIC en aula según años de experiencia.



Nota: Junto a las etiquetas de los intervalos se presenta, en su caso, la significación estadística de las diferencias, de acuerdo con los siguientes niveles: ** $p < 0.05$; y *** $p < 0.000$.

Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión y conclusiones

El presente estudio se centró en describir las diferencias en formación en TIC entre docentes españoles y franceses de educación primaria (nivel ISCED-1) y educación secundaria inferior (nivel ISCED-2). Se analizó, igualmente, la utilización en el aula de las herramientas tecnológicas por parte de estos profesionales. Se utilizaron los datos del Estudio Internacional de la Enseñanza y del Aprendizaje - TALIS 2018. Se trata de una macroencuesta, coordinada por la OCDE, que describe el trabajo de los docentes y directores de centros escolares en el ámbito internacional. Se trabajó con un total de 19 088 profesores de educación primaria y secundaria inferior de España y Francia.

Respecto al primer objetivo, describir las diferencias entre España y Francia en la formación inicial en materia de TIC aplicadas a la enseñanza según niveles

educativos, se ha constatado que, de forma general, existe una escasa formación en TIC en los profesionales de la enseñanza, especialmente en los profesores de educación secundaria inferior. La crisis sanitaria de la COVID-19 ha evidenciado esta carencia, ya que esta realidad ha obligado al profesorado a tener que demostrar su conocimiento digital, ya sea mediante clases en modalidad combinada, *online*, o un sinfín de tareas que no habían necesitado de esta competencia digital de manera tan explícita (Asenjo Gómez y Asenjo Gómez, 2021; García-Zabaleta et al., 2021). Además, y como resultado previsible, se encontró que esta formación disminuye en el caso de los profesionales con más años de experiencia docente. Respecto al contraste entre países, se observó que, si bien no existen diferencias significativas entre los maestros de educación primaria, sí que se encontraron diferencias en los de la etapa de secundaria inferior. Son los docentes franceses los

que recibieron una mayor formación. Esta circunstancia podría explicarse a partir de la mayor cantidad de formación pedagógica que han recibido históricamente los aspirantes a profesores de enseñanza secundaria en Francia respecto a sus homólogos españoles (Manso y Valle, 2013; Rebollo, 2015). Además, en la actualidad, el Máster de Enseñanza, Educación y Formación francés tiene una duración de dos años (120 ECTS), mientras que el Máster de Formación del Profesorado en España dura un año (60 ECTS), en cualquiera de las especialidades (European Commission, 2020b, 2021). Estos resultados demuestran que, mientras que los esfuerzos realizados por España para adaptarse al EEES en lo que se refiere a la incorporación de las TIC a los planes de estudio han dado sus frutos en las titulaciones de Grado (Herrada y Herrada, 2011), las titulaciones que dan acceso a la función docente en secundaria son susceptibles de incorporar una mayor dotación de contenidos destinados a la adquisición de la competencia digital por parte del profesorado.

En el segundo objetivo se analizaron las diferencias respecto a la formación permanente en materia de TIC. Aproximadamente dos de cada tres docentes españoles realizaron actividades de desarrollo profesional en materia de TIC aplicadas a la enseñanza durante el año anterior a la aplicación de la encuesta, lo que evidencia el elevado interés por la formación permanente de los docentes en España (Rodríguez-Esteban et al., 2021). Aunque las cifras absolutas no son muy elevadas, sí se encuentran importantes y significativas diferencias con los profesionales franceses,

especialmente en el caso de la educación primaria. En este sentido, conviene destacar el impulso que, en España, se ha dado, tanto al INTEF (2017), en cuanto organismo oficial responsable de la formación del profesorado y de la integración de las TIC en las etapas educativas no universitarias, como a los centros específicos de formación del profesorado de cada comunidad autónoma. A esto hay que añadir que algunas comunidades autónomas disponen de centros específicos de recursos y formación del profesorado en TIC. Asimismo, los años de experiencia no parecen afectar a la decisión de realizar actividades formativas en este ámbito, ya que se encontraron, especialmente en España, muy pocas diferencias según los estratos que definían esta variable. Estos resultados, que apuntan al hecho de que la práctica profesional no es un indicador que condicione esta decisión formativa, no están en consonancia con lo encontrado por González-Vallinas et al. (2007), quienes analizaron la formación permanente en una muestra de 2722 profesores de secundaria y encontraron que los docentes con menor edad y experiencia recibieron una mayor formación permanente que la que recibieron aquellos con más edad y experiencia profesional, ya que estos últimos se sintieron con un mayor bagaje fruto de su práctica diaria. La formación en competencia digital resulta ser, junto con otros temas como el bilingüismo, uno de los ejes centrales en los que se apoyan las políticas educativas tanto para su inclusión en los planes académicos como para su fomento en el contexto de la enseñanza permanente (Escudero et al., 2018). Las carencias en la formación inicial, tanto de los maestros como de los profesores

de secundaria (Tadeu, 2020), junto con la constante evolución de las tecnologías, generan que la formación en este campo deba estar siempre presente en la práctica docente. Aunque debemos entender que, uno de los principales motivos que lleva al profesorado a formarse de manera continua a lo largo de los años se deriva de las carencias formativas en estos contenidos y herramientas en su etapa de formación inicial (Gabarda, 2015), debemos considerar también el incentivo económico (sexenios) que los docentes reciben por la realización de un mínimo de horas de este tipo de formación (Alfaro et al., 2014; González-Mayorga et al., 2017). Esto podría explicar la escasa influencia de los años de experiencia en la realización de estas actividades de desarrollo profesional.

Finalmente, en relación con el tercer objetivo, la utilización de las TIC en el aula, nuestros resultados indicaron que, aunque su aplicación no es muy elevada aún, encontrándose los mayores porcentajes en la categoría de uso ocasional, el uso de estas por parte del profesorado español es significativamente superior al que manifestaron los docentes franceses, tanto en educación primaria como en educación secundaria inferior. En este sentido, podemos considerar distintas variables que afectan a esta aplicación de las TIC en el aula. Por un lado, los docentes deben conocer qué y para qué utilizan los estudiantes las TIC, ya que esto les ayudará a identificar qué aspectos pueden ejercer una mayor influencia en el proceso de aprendizaje (García-Martín y Cantón-Mayo, 2019; Gutiérrez-Martín et al., 2022). Por otro lado, deben tenerse en cuenta también los factores personales, es-

pecialmente las creencias y actitudes de los docentes frente a estas herramientas. Son los profesores que describen actitudes más positivas hacia las nuevas tecnologías los que hacen un mayor uso y de mayor calidad de las mismas (Gargallo et al., 2006). Pero el proceso es cíclico, ya que son precisamente los profesores con más conocimientos en esta materia los que describen actitudes más positivas hacia la misma (Ramírez et al., 2012). En este sentido, Hidalgo-Cajo y Gisbert-Cervera (2022) han estudiado una serie de variables, entre ellas la actitud o la autoeficacia, que explican la distinta motivación del docente frente al uso de las TIC. Estas variables dan como resultado diversos perfiles de profesorado que se pueden agrupar en dos categorías: por un lado, aquellos que están menos motivados hacia la formación TIC, es decir, los que se muestran resistentes o confusos a cambiar su metodología tradicional; y, por otro lado, los docentes con una actitud más motivada, como es el caso del persuadido e innovador, que se sienten atraídos hacia el aprendizaje y formación continua en materia TIC. Estos perfiles también guardan una estrecha relación con el papel que juega el desarrollo tecnológico del propio centro educativo. Es evidente que la dotación de un adecuado equipamiento facilitará el que los docentes puedan incorporar estas herramientas en sus programaciones docentes y prácticas de aula (Sánchez y Galindo, 2018; Sánchez-Antolín et al., 2016). Este aspecto guarda, además, relación con otro de los resultados encontrados en nuestro estudio, como fue la ligera tendencia a utilizar estas herramientas en mayor medida en el grupo con más años de experiencia, resultado encontrado también por Area-Moreira et al.

(2016). González-Vallinas et al. (2007) señalan, en este sentido, que el profesorado con más años de experiencia tiende a situarse en centros educativos que cuentan con mayores recursos materiales, lo que ofrecería una justificación a la ligera relación encontrada entre ambas variables.

A modo de conclusión, el presente estudio, planteado con un carácter comparativo, nos mostró que España debe seguir potenciando la competencia digital de los docentes en la etapa de formación inicial, donde la situación es más desfavorable, sobre todo en la educación secundaria inferior. Aunque destaca, como punto fuerte, la formación permanente, conviene advertir que, para asegurar la eficacia de este tipo de formación y promover un mayor desarrollo de la competencia digital por parte del alumnado (Wu et al., 2022), es necesario que las políticas educativas hagan un esfuerzo por vincular esta formación a la realidad educativa (Escudero et al., 2018) para que la misma no quede relegada solamente a un mero compendio de cursos con una finalidad acreditativa. Son varios los estudios que apuntan a la insatisfacción de los docentes con la formación recibida en este ámbito al considerarla poco adaptada a las exigencias del siglo XXI (Alfageme-González y Miguel, 2017; Escudero et al., 2018; Guarro et al., 2017). En este sentido, diversos programas y proyectos de reconocido prestigio en el ámbito del EEES, como es Erasmus +, han seguido una línea importante en el estudio de la competencia digital centrada en metodologías educativas exitosas para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los centros educativos, con el fin de potenciar y mejorar la insatisfacción de los docentes

en esta formación (Alonso de Castro y García-Peñalvo, 2022).

A pesar de la representatividad que otorga al presente estudio la amplitud de la muestra, consideramos que una importante limitación de este está en la diferencia en los tamaños muestrales de ambos países, siendo el número de participantes en España notablemente superior. Otra limitación importante la encontramos en el tamaño del efecto, pues, en la gran mayoría, se han hallado efectos bajos. Ahora bien, cuando se utilizan con muestras grandes, se pueden encontrar efectos bajos en asociaciones con significación estadística (Fidler et al., 2005). Planteamos, como futuras líneas de investigación, por una parte, la utilización de instrumentos validados que permitan describir con mayor precisión la situación sobre el conocimiento y uso de las herramientas digitales (Tourón et al., 2018). Por otro lado, se propone un análisis de la participación de los docentes en las nuevas alternativas de formación permanente, dentro de las cuales destacamos los cursos masivos MOOC (Massive Online Open Courses), que encierran ventajas como su generalización a nivel mundial o las posibilidades de interacción (Atiaja y García, 2020) y no se encuentran tan vinculados a los procesos de reconocimiento o acreditación formal.

Referencias bibliográficas

- Alfageme-González, M. B. y Miguel, N. J. (2017). Los docentes de la enseñanza obligatoria en España y las actividades de formación continua. *Perfiles Educativos*, 39 (158), 148-165. <https://bit.ly/3FTNYoJ>
- Alfaro, A. P., Fernández, M. S. y Alvarado R. I. (2014). El uso de las TIC en la formación per-

manente del profesorado para la mejora de su práctica docente. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 14 (1), 70-95. <https://bit.ly/3vqHiVP>

Alonso de Castro, M. G. y García-Peñalvo, F. J. (2022). Metodologías educativas de éxito: proyectos Erasmus+ relacionados con e-learning o TIC. *Campus Virtuales*, 11 (1), 95-114. <https://doi.org/10.54988/cv.2022.1.1022>

Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V. y Sosa-Alonso, J. (2016). Models of educational integration of ICTs in the classroom [Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula]. *Comunicar*, 47, 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>

Arnáiz-Sánchez, P., Escarbajal, A., Alcaraz, S. y de Haro, R. (2021). Formación del profesorado para la construcción de aulas abiertas a la inclusión. *Revista de Educación*, 393, 37-67. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-485>

Arrêté du 15 juin 2012 fixant le cahier des charges de la formation des professeurs, documentalistes et conseillers principaux d'éducation [Orden de 15 de junio de 2012 por la que se establecen las especificaciones para la formación de profesores, bibliotecarios y asesores superiores de educación]. *JORF n° 0150* del 29 de junio de 2012. <https://bit.ly/3hXfHrq>

Arrêté du 1er juillet 2013 relatif au référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation [Orden de 1 de julio de 2013 relativa al marco de competencias profesionales para las profesiones docentes y educativas]. *JORF n° 0165* del 18 de julio de 2013. <https://bit.ly/3uA6nMB>

Asenjo Gómez, J. T. y Asenjo Gómez, F. (2021). La autopercepción de la competencia digital en los docentes: variaciones tras el confinamiento. *Revista Española de Educación Comparada*, 38, 174-189. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29032>

Atiaja, L. y García, A. (2020). Los MOOC: una alternativa para la formación continua. *Revista Scientific*, 5 (18), 120-136. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.6.120-136>

Babatunde, O. y Soykan, E. (2020). Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and

opportunities [La pandemia de Covid-19 y el aprendizaje en línea: los desafíos y las oportunidades]. *Interactive Learning Environments*, 1-13. <https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1813180>

Castells, M. (2006). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Alianza.

Castells, M. y Himanen, P. (2016). Modelos de desarrollo en la era global de la información: Construcción de un marco analítico. En M. Castells y P. Himanen (Coords.), *Reconceptualización del desarrollo en la era global de la información* (pp. 27-46). Fondo de Cultura Económica.

Cifuentes-Faura, J. (2020). Docencia online y Covid-19: la necesidad de reinventarse. *Revista de Estilos de Aprendizaje*, 13, 115-127. <https://bit.ly/3wAFgT2>

Comisión Europea (2017). *Comunicación de la comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Reforzar la identidad europea mediante la Educación y la Cultura*. Estrasburgo, 14.11.2017. COM(2017) 673 final.

Comisión Europea/EACEA/Eurydice (2019). *La educación digital en los centros educativos en Europa. Informe de Eurydice*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.

Consejo de la Unión Europea (2002). Resolución del Consejo de 27 de junio de 2002 sobre la educación permanente. *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*. 163/1. 9.7.2002

Consejo de la Unión Europea (2014). Conclusiones del Consejo, de 20 de mayo de 2014, sobre el multilingüismo y el desarrollo de competencias lingüísticas. *Diario Oficial de la Unión Europea*. C 183/26. 14.6.2014

Escudero, J. M., Martínez-Domínguez, B. y Nieto, J. M. (2018). ICT in continuing teacher training in the Spanish context [Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español]. *Revista de Educación*, 382, 57-80. <http://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2018-382-392>

European Commission (2020a). *The European Commission's science and knowledge service. DigComp Digital competence framework for citizens [Servicio de ciencia y conocimiento de la Comisión Europea. Marco de competencia digital DigComp para ciudadanos]*. <https://bit.ly/3gRM21>

- European Commission (2020b). *France. Initial Education for Teachers Working in Early Childhood and School Education [Francia. Educación inicial para docentes que trabajan en educación infantil y escolar]*. <https://bit.ly/2R3hzE0>
- European Comisión (2021). *España. Formación inicial del profesorado en Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. <https://bit.ly/3uvW64i>
- Fidler, F., Cumming, G., Thomason, N., Pannuzzo, D., Smith, J., Fyffe, P., Edmonds, H., Harrington, C. y Schmitt, R. (2005). Toward improved statistical reporting in the journal of consulting and clinical psychology [Hacia la mejora de los informes estadísticos en la revista de consultoría y psicología clínica]. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 73 (1), 136-43. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.73.1.136>
- Gabarda, V. (2015). Uso de las TIC en el profesorado europeo, ¿una cuestión de equipamiento y formación? *Revista Española de Educación Comparada*, 26, 153-170. <http://doi.org/10.5944/reec.26.2015.14448>
- Gabarda, V., García, E., Ferrando, M. L. y Chiappe, A. (2021). El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7 (2), 19-31. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12261>
- García-Martín, S. y Cantón-Mayo, I. (2019). Use of technologies and academic performance in adolescent students [Uso de las tecnologías y rendimiento académico en estudiantes adolescentes]. *Comunicar*, 59, 73-81. <https://doi.org/10.3916/C59-2019-07>
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago, R., y Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil en España. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90-109. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>
- Gargallo, B., Suárez, J. y Alemrich, G. (2006). La influencia de las actitudes de los profesores en el uso de las nuevas tecnologías. *revista española de pedagogía*, 64 (233), 45-66. <https://bit.ly/3JzC40q>
- González-Mayorga, H., Vieira, M. J., y Vidal, J. (2017). Opinión del profesorado de secundaria sobre la evaluación por competencias y el apoyo del departamento de orientación. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(2), 96-112. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.28.num.2.2017.20121>
- González-Vallinas, P., Oterino, D. y San Fabián, J. L. (2007). Factores asociados a la formación permanente del profesorado de Educación Secundaria en Asturias. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11 (1), 2-13. <https://bit.ly/2TfAlbR>
- Guarro, A., Martínez, B. y Pruaño, A.P. (2017). Políticas de formación continuada del profesorado: Análisis crítico del discurso oficial de comunidades autónomas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21 (3), 21-40. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v21i3.9967>
- Gutiérrez-Martín, A., Pinedo-González, R. y Gil-Puente, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, 30 (70), 21-33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Herrada, R. I., y Herrada, G. (2011). Adaptación de los estudios de Magisterio al EEES: Las TIC en los nuevos planes de estudio. *Edutec-e. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 36, 1-12. <https://doi.org/10.21556/edutec.2011.36.405>
- Hidalgo-Cajo, B. G. y Gisbert-Cervera, M. (2022). Factores determinantes que permiten establecer tipologías de profesorado en el contexto de la innovación tecnológica educativa. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 69 (22), 2-23. <http://dx.doi.org/10.6018/red.499171>
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente – Octubre 2017*. <https://bit.ly/3p0nw10>
- López Belmonte, J., Pozo Sánchez, S., Fuentes Cabrera, A. y López Nuñez, J. A. (2019). Creación de contenidos y flipped learning: un binomio necesario para la educación del nuevo milenio. *revista española de pedagogía*, 77 (274), 535-555. <https://doi.org/10.22550/REP77-3-2019-07>
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2018). *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Manso, J. y Valle, J. M. (2013). La formación inicial del profesorado de secundaria en la Unión

- Europea. *Revista Española de Educación Comparada*, 22, 165-184. <https://doi.org/10.5944/reec.22.2013.9328>
- Martín, M., Rabadán, A. B., y Hernández, J. (2013). Desajustes entre formación y empleo en el ámbito de las enseñanzas técnicas universitarias: la visión de los empleadores de la Comunidad de Madrid. *Revista de Educación*, 360, 244-267. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-360-110>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2019). *TALIS 2018 - Estudio internacional de la enseñanza y del aprendizaje. Informe España*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. <https://bit.ly/2SArWj9>
- OECD (2020). *Schooling disrupted, schooling rethought. How the Covid-19 pandemic is changing education [La escolarización interrumpida, la escolarización reconsiderada. Cómo la pandemia de Covid-19 está cambiando la educación]*. OECD Publishing.
- Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 312, del 29 de diciembre de 2007, páginas 53735 a 53738. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3854>
- Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. *Boletín Oficial del Estado*, 312, del 29 de diciembre de 2007, páginas 53747-53750. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3857>
- Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. *Boletín Oficial del Estado*, 312, del 29 de diciembre de 2007, páginas 53751-53753. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3858/con>
- Osuna-Acedo, S., Frau-Meigs, D. y Marta Lazo, C. (2018). Educación mediática y formación del profesorado. Educomunicación más allá de la alfabetización digital. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 91 (32.1), 29-42. <https://bit.ly/34ykbwX>
- Ottestad, G., Kelentrić, M., y Guðmundsdóttir, G.B. (2014). Professional digital competence in teacher education [Competencia digital profesional en la formación del profesorado]. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9 (4), 243-249. <https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2014-04-02>
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar. Invitación al viaje*. Graó.
- Ramírez, E., Cañedo, I. y Clemente, M. (2012). Attitudes and beliefs of secondary teachers about Internet use in their classrooms [Las actitudes y creencias de los profesores de secundaria sobre el uso de Internet en sus clases]. *Comunicar*, 19 (38), 147-155. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-03-06>
- Rebolledo, T. (2015). La formación inicial del profesorado de educación primaria y secundaria en Alemania, España, Finlandia, Francia y Reino Unido. Estudio comparado. *Revista Española de Educación Comparada*, 25, 129-148. <https://doi.org/10.5944/reec.25.2015.14787>
- Romero-Tena, R., Barragán-Sánchez, R., Llorente-Cejudo, C. y Palacios-Rodríguez, A. (2020). The challenge of initial training for early childhood teachers. A cross sectional study of their digital competences [El desafío de la formación inicial del profesorado de educación infantil. Un estudio transversal de sus competencias digitales]. *Sustainability*, 12 (11), 1-17. <https://doi.org/10.3390/su12114782>
- Rodríguez-Esteban, A., González-Rodríguez, D. y González-Mayorga, H. (2021). Idiomas y TIC: competencias docentes para el siglo XXI. Un análisis comparativo con otras profesiones. *Revista de Educación*, 393, 379-405. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-498>
- Rodríguez-Esteban, A., Vidal, J. y Vieira, M. J. (2019). Un análisis de la empleabilidad de los universitarios en España a través del ajuste horizontal. *Revista de Educación*, 384, 221-245. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2019-384-411>
- Sánchez, A. B. y Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración.

- Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 22 (3), 341-358. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8005>
- Sánchez-Antolín, P., Alba, C. y Paredes, J. (2016). Usos de las TIC en las prácticas docentes del profesorado de los Institutos de Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid. *revista española de pedagogía*, 74 (265), 543-558. <https://bit.ly/353OU8x>
- Scriven, M. (1994). Duties of the teacher [Deberes del profesor]. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 8 (2), 151-184. <https://doi.org/10.1007/BF00972261>
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: Algunos aspectos de la autopercepción con respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educación Siglo XXI*, 38 (3), 37-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. e Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD). *revista española de pedagogía*, 76 (269), 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Wu, D., Zhou, C., Li, Y. y Chen, M. (2022). Factors associated with teachers' competence to develop students' information literacy: A multilevel approach [Factores asociados con la competencia de los docentes para desarrollar la alfabetización informacional de los estudiantes: un enfoque multinivel]. *Computers & Education*, 176, 104360. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104360>

Biografía de los autores

Diego González-Rodríguez es Doctor en Psicología Educativa y Ciencias de la Educación por la Universidad de León. Es Profesor Ayudante Doctor en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Su investigación se centra

en el abandono escolar y el rendimiento académico durante la transición de la educación primaria a la secundaria, así como en las competencias docentes. Es miembro del grupo de investigación ÉVORI (<https://www.evori.net>).



<https://orcid.org/0000-0001-7584-9103>

Agustín Rodríguez-Esteban es Doctor en Psicología y Ciencias de la Educación. Profesor Ayudante Doctor en el área MIDE de la Universidad de León. Sus principales líneas de investigación se centran en la adquisición de competencias, estudios sobre educación superior y empleabilidad. Ha participado en distintos proyectos financiados por la Comisión Europea. Es miembro del grupo de investigación ÉVORI (<https://www.evori.net>).



<https://orcid.org/0000-0002-7409-5976>

Héctor González-Mayorga es Doctor en Psicología Educativa y Ciencias de la Educación por la Universidad de León. Es Profesor Asociado en el Área de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación, y Maestro de Educación Primaria. Su investigación se centra en el impacto de las evaluaciones a gran escala del sistema educativo (PISA y TALIS) y en la formación inicial y permanente del profesorado. Es miembro del grupo de investigación ÉVORI (<https://www.evori.net>).



<https://orcid.org/0000-0003-1161-1694>



Reseñas bibliográficas

Gargallo, B. y Pérez, C. (Coord.) (2021).

*Aprender a aprender, competencia clave en la sociedad del conocimiento.
Su aprendizaje y enseñanza en la universidad*
(Vicent Gozávez).

**Domínguez Garrido, M. C., López-Gómez, E. y Cacheiro-González, M. L.
(Coords.) (2021).**

Investigación e internacionalización en la formación basada en competencias.
(Paula Álvarez Urda).

Martínez-Otero Pérez, V. (2021).

La educación personalizada del estudiante.
(Martha Leticia Gaeta González).

Pérez, C. y Asensi, C. (2021).

Cómo crear un clima de aula positivo. Actividades y técnicas de intervención.
(Fran J. García-García).

Reseñas bibliográficas

Gargallo, B. y Pérez, C. (Coord.) (2021). *Aprender a aprender, competencia clave en la sociedad del conocimiento. Su aprendizaje y enseñanza en la universidad.* Tirant Humanidades. 454 pp.

El libro que presento, sin duda con gusto, refleja el trabajo y las investigaciones recientes coordinadas por Bernardo Gargallo y Cruz Pérez, colegas del Departamento de Teoría de la Educación de la UV, a los que me une, además, una relación de amistad y de admiración dada su trayectoria y su manera de entender su —nuestra— profesión.

No voy a empezar resumiendo las partes o capítulos del libro: eso lo tienen ustedes magníficamente relatado en la breve introducción. Me ocuparé de otros aspectos, empezando por el del contexto del libro, que dará paso a una lectura o interpretación de algunas de las ideas centrales. La competencia «aprender a aprender» (AaA) en educación superior es el eje central del libro, fruto de un proyecto de investigación que los coordinadores además codirigen. En este sentido, el libro es una propuesta coral en la que participan

como coautores numerosos investigadores del proyecto perteneciente a tres universidades valencianas: la Universitat de València, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad Católica de Valencia.

Quisiera empezar, si me lo permiten, precisamente con la cuestión conceptual que sirve de base al libro, la definición de una nueva competencia a fomentar en el estudiantado universitario: este ha de ser competente (hábil, conocedor, predispuesto, comprometido...) en esos procesos y acciones comprendidas por el «aprender a aprender», competencia tan interesante y necesaria en sociedades como las actuales. Ahora bien, ¿hablamos de un circunloquio, de una perífrasis gratuita? ¿No sería suficiente con el aprender, así, en toda la extensión de la palabra? No exactamente. El libro profundiza en un aprendizaje especial y aún innovador en el ámbito universitario. Supone, pues, una clara apuesta por el aprendizaje autónomo, activo, protagonizado por los propios estudiantes como responsables últimos de la acción profesional para la que les capacita administrativamente la universidad. Visto así,

el AaA es una especie de culminación del proyecto ilustrado de *sapere aude*, del atreverse a saber y pensar, a saber, pensando y también actuando: un saber para la acción y desde la acción. Es decir, un saber contemplativo, pero también práctico, en todo caso crítico: un «pensar sin barandillas», como diría más tarde Hannah Arendt, sin la necesidad de que alguien de fuera te diga siempre qué has de hacer, afirmar o sentir, por tanto, sin complacientes direcciones —manipulaciones— o tutelas externas. Al fin y al cabo, como proclamó Kant en el último tercio del siglo XVIII, ese justamente era el lema de la Ilustración: el impulso por la autonomía de personas y pueblos, propio de sociedades no tanto ilustradas sino en proceso dinámico e inacabado de ilustración. Dispuestas, diríamos, a aprender cómo mejorar el aprendizaje en la vida, la economía, la investigación, la organización de lo público, etc. Las sociedades que presuntamente ya lo han aprendido todo, que dicen haber alcanzado la interpretación más sublime de casi todo, no son sociedades ilustradas sino acomodaticias, cuando no doctrinarias y por ende anti-ilustradas. Dada nuestra condición posmoderna, como afirmara Lyotard, ¿nos encontramos actualmente en tal estado acomodaticio, en una sociedad del conocimiento hueco? ¿Responde la nueva ola de proclamaciones exaltadas de lo diferencial, lo identitario, lo nacional... un nuevo credo anti-ilustrado, renuente a un aprendizaje abierto y capaz de repensarse a sí mismo, lo suficientemente audaz para ello? ¿Está muriendo la audacia por el saber crítico, autocrítico, en sociedades de consumo narcisista o aquellas que ven de nuevo la salvación en la pureza étnica o nacional? ¿Es

susceptible de aprender a aprender aquel colectivo gustosamente sometido a las soflamas de los nuevos redentores (los del crecimiento económico a cualquier precio, los del *America First*, los de nuevas utopías tecnocientíficas y transhumanistas...)?

Volviendo a nuestro ámbito, queda en entredicho, tras la irrupción del AaA, el aprendizaje universitario puramente mecánico, podríamos decir instructivo, el cual, siendo importante, no toca el corazón de lo que habría de ser la auténtica formación universitaria como preparación para el buen ejercicio profesional. Pues este núcleo se sitúa en un nuevo tipo de enseñanza y aprendizaje basado en el aprendizaje significativo, crítico y autocrítico, y en la aplicación flexible, autónoma y renovada del mismo. En la «capacidad de las personas de autoformarse, de adaptarse a las nuevas situaciones y problemas, de continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida» (p. 33). La clave de esta competencia, sin plantear a qué se aplica y cómo, es la adaptación y la transferencia. En su inconcreción radica precisamente su ambigüedad, pero también su fuerza.

Ahora bien, plantear, como se hace al principio del libro, un modelo de educación por competencias (en este caso la de *aprender a aprender*), invita a hacer unas preguntas a tal modelo, suscitadas por la misma irrupción del AaA entendido de ese modo, como «competencia». En el primer capítulo del libro ya se aborda el carácter polisémico y un tanto conflictivo del término «competencia», y se impone por tanto un ejercicio de clarificación conceptual, pues el modelo competencial se planteó sin ambages en

la reforma universitaria de finales de siglo pasado, con la creación del Espacio Europeo de Enseñanza (¿o de educación?) Superior. Parece ser que cierta manera de entender la competencia AaA fue el *leitmotiv* de tal reforma, tal como se recoge en el Proyecto Tuning, desarrollado por 100 universidades europeas con el fin de redefinir y desarrollar los currícula, respetando la autonomía de cada universidad, pero sobre todo coordinando elementos comunes de acuerdo con el espíritu de Bolonia. El proyecto recoge la importancia, en una sociedad del conocimiento, del aprendizaje a lo largo de la vida, y del desarrollo de «competencias para acceder a la información y el conocimiento, para utilizarlo según los *finest establecidos*, para actualizarlo, para aprender de modo permanente, para comprender lo que está aprendiendo y ser capaz de aplicarlo en diversos contextos y situaciones de una realidad cambiante» (la cursiva es nuestra) (p. 20).

Ahora bien, ¿con qué fin? ¿Ser competente para alcanzar los «finest establecidos»? La creciente internacionalización y tecnologización de economías y sociedades exige cambios y adaptaciones constantes, flexibilidad en los asalariados, y nuevos enfoques en la organización de las empresas. En último término, «los conocimientos, las capacidades y las actitudes de la mano de obra constituyen un factor fundamental para la innovación, la productividad y la competitividad, y contribuyen a la motivación y a la satisfacción profesional de los trabajadores y a la calidad del trabajo» (p. 20).

A tenor de estas afirmaciones podríamos sospechar que la nueva competencia desarrollada en el libro obedece estricta-

mente a esos *finest establecidos* a los que se alude, o dicho de otro modo, a los fines y los valores de una economía tecnocapitalista, en la cual, hablar de *sociedad del conocimiento* puede convertirse en una broma de muy mal gusto. Más bien se podría hablar de una *sociedad de la vigilancia*, en palabras de Shoshana Zuboff, o de *sociedades propietaristas* que justifican y ahondan en las desigualdades, al decir de Thomas Piketty. No en vano, esta ha sido una de las grandes acusaciones vertidas contra el EEES y sobre todo contra el Proyecto Tuning, especialmente desde la óptica filosófica de las capacidades humanas básicas de Martha Nussbaum, o la perspectiva económica para el Desarrollo Humano de Amartya Sen (perspectiva que sustenta los indicadores de Naciones Unidas para el Desarrollo, más allá del dogma del PIB, en el marco de una economía más ética).

Sin embargo, esta sospecha se disuelve a lo largo de los capítulos, en donde la nueva interpretación del *aprender a aprender* inyecta un nuevo sentido al modelo de las competencias en la enseñanza universitaria. Por ejemplo, en el capítulo segundo se reinterpreta la idea de ser competente de manera que incluya un pensamiento crítico dirigido a nuevos fines, que hoy se imponen fruto de los excesos de un economicismo desbocado. Estos nuevos fines hablan de ineludible necesidad de caminar hacia la sostenibilidad social, económica y ecológica, de la Red Internacional de Campus Sostenibles, de los ODS, de la competencia para la justicia y la responsabilidad ética... en el marco de la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Y en el capítulo tercero, revisando los fundamentos teóricos del AaA, se toca el nervio

de su nueva semántica, incluso por parte de la Comisión Europea en 2018: desde aquí se prefiere hablar de «competencia personal, social y de aprender a aprender», en un claro intento por incluir aspectos cooperativos, sociales y éticos en este aprendizaje vital.

El resto del libro camina con mucha fortuna por esta senda. Se plantean y detallan nuevos modelos de construcción-aplicación-evaluación del AaA en la educación superior: desde el recurso a grupos de discusión para su redefinición, o la elaboración de un cuestionario para su evaluación, hasta la propuesta de metodologías para su aplicación: aprendizaje cooperativo, aprendizaje por proyectos o basado en problemas, aprendizaje-servicio, foros en línea y análisis de redes sociales, método de simulación práctica, etc.

En suma, no de otro modo se ha de reinterpretar la invitación al *sapere aude* desde la universidad en el seno de sociedades del (supuesto) conocimiento, globalizadas, tecnológicas, libres o no tanto, convulsas y —¡ay!, ¡todavía!— inaceptablemente desiguales como las nuestras.

Vicent Gozávez ■

Domínguez Garrido, M. C., López-Gómez, E. y Cacheiro-González, M. L. (Coords.) (2021).

Investigación e internacionalización en la formación basada en competencias.
Dykinson. 283 pp.

conocimiento que va más allá del contenido memorístico y se aplica también en la resolución de problemas. Según las corrientes pedagógicas actuales, estas deben constituir un papel protagonista en el ámbito escolar y, por ello, es necesario investigarlas en detalle en un plano internacional para ser conscientes de su alcance y eficacia en un mundo de constantes cambios. El libro *Investigación e internacionalización de la formación basada en competencias*, coordinado por María Concepción Domínguez, Ernesto López-Gómez y María Luz Cacheiro-González, hace un análisis exhaustivo desde distintas perspectivas y cubriendo diversas áreas de aprendizaje sobre la importancia de las competencias. Además, para la elaboración de este estudio han intervenido investigadores de 7 países distintos, por lo que también aporta datos y visiones internacionales.

El libro está estructurado en tres bloques, que conforman un total de 13 capítulos; todos están en castellano salvo dos, que están en lengua inglesa. El primero lo componen tres capítulos en los que se busca orientar, contextualizar y definir al lector el concepto de competencia y su sentido y aplicación en un mundo de constantes cambios. El segundo tiene 5 capítulos e indaga en la investigación de competencias en sí, se centra en aspectos como su planificación, estadísticas en el ámbito digital-docente o la educación social y su relación con el aprendizaje basado en juegos; además de concluir con un ejemplo práctico y holístico de la Educación *STEM*. Finalmente, el tercer bloque lo componen cinco capítulos que se centran en la formación de competencias en los distintos niveles escolares (primera infancia, secun-

daria, prácticum, universidad, profesorado universitario y la investigación educativa).

Así pues, en el primer capítulo se profundiza en el concepto de competencia y su implantación y funcionamiento en el currículum desde el ámbito escolar. Además, se hace un breve pero enriquecedor análisis de los contextos y posibles marcos culturales para lograr la comprensión de la formación por competencias. Para ello, se centra en dos enfoques principales: el capital humano y el desarrollo humano.

A continuación, en el segundo capítulo se hace una reflexión necesaria y adecuada sobre la relación entre tres aspectos clave: necesidades y requisitos de una sociedad en constante evolución, currículum escolar y características del aprendizaje académico. Según se expone, aunque es cierto que estos elementos pueden combinarse y, de hecho, es necesario que lo hagan, no siempre resulta posible en el plano práctico de la educación. Esto se puede deber a varios motivos, como a un currículum que no contempla cambios sociales importantes, la dificultad de encajar todo en un margen de tiempo relativamente corto, falta de comunicación entre instituciones educativas, etc. Por lo tanto, es de vital relevancia contemplar y analizar el aprendizaje basado en competencias y el docente desempeña un papel clave para lograr nuevas generaciones de personas motivadas, independientes y adaptadas al futuro.

Muy en consonancia con este último, el tercer capítulo amplía aún más la información sobre el mundo tan cambian-

te e informacional en el que vivimos. Por ello, defiende un enfoque de competencias y aprendizaje multidisciplinar y sistémico en el que aspectos como el compromiso, la formación o la enseñanza estén unidos por el nexo de la alfabetización. Este hecho, además, se ejemplifica con un modelo de estudiante que se investiga en un centro de la Universidad de Oviedo. Su fin es lograr una participación activa y comprometida, desde los entornos naturales y sociales hasta los políticos y tecnológicos, a través de la aplicación de la formación continua y dual de los ecosistemas.

El siguiente bloque lo introduce el cuarto capítulo, centrado en la importancia de la planificación de las competencias en educación. Presta especial atención en dos cursos: el último de educación secundaria-bachillerato y el primero de la universidad, puesto que resultan fundamentales para guiar a los jóvenes y capacitarlos para su desarrollo académico al despedirse de un nivel y llegar a otro, en el que se alcanzan ya de forma significativa altos grados de madurez y coherencia. Todo ello se ejemplifica con un profundo estudio y se subraya, una vez más, la importancia de una formación basada en competencias, tanto para el alumnado como para el profesorado.

En el quinto capítulo se exponen una serie de conclusiones y estadísticas bibliométricas tras analizar casi 300 estudios internacionales sobre la competencia digital docente, imprescindible para el mundo actual. Los cuatro indicadores sobre los que se sostiene esta competencia son productividad, colaboración, conte-

nido e impacto. Pese a haber países con grandes avances y un notable crecimiento exponencial, aún es evidente la insuficiencia de la formación en esta competencia digital por parte del profesorado y se anima a que siga progresando en los próximos años.

En el sexto capítulo se ahonda aún más en la competencia digital, pero, en este caso, en la formación del educador social. Tras un estudio con cerca de 800 participantes, se observaron relevantes datos para comprender el panorama actual de su formación. Por un lado, destacaron como espectadores de contenido, donde los tutoriales virtuales obtienen una alta puntuación y, por otro lado, dieron resultados bastante bajos cuando se les preguntaba por sus aportaciones o creación de materiales digitales propios para el ámbito profesional. Por ello, se llega a conclusiones similares al capítulo 5 y se invita a otorgar las herramientas y recursos para que las nuevas generaciones de educadores sociales puedan formarse con una competencia digital plena, adaptada a los nuevos tiempos.

El séptimo capítulo hace una clara distinción entre Gamificación y Aprendizaje basado en Juegos y defiende la aplicación de ambos para mejorar la formación basada en competencias, puesto que su implementación en el ámbito educativo está demostrando prometedores resultados. Suponen una forma más de mejorar la formación en competencias, como la tecnológica, por los innumerables recursos que pueden ayudar a

fomentar la creatividad y el desarrollo digital en las aulas.

Tras ello, el octavo capítulo expone de forma brillante la necesidad de promover una educación *STEM*, que impulse y empodere a las ciencias y a las nuevas tecnologías. Para ello, se presenta un ejemplo llamado *StartlearnING*, con el fin de potenciar todas estas competencias. Resulta ser un método muy prometedor, cuya implementación holística supone grandes cambios y mejoras en la motivación, compromiso, procesos de resolución de problemas y conocimientos tecnológico-científicos tanto en estudiantes como en profesores.

El noveno capítulo aborda la necesidad de analizar pedagógicamente, desde la primera infancia, el marco cultural y diverso en el que actualmente nos encontramos. Defiende definir correctamente unas competencias y un método de aprendizaje adaptado a los tiempos desde un primer momento, que permita acoger a toda esa diversidad y ofrecer las mismas oportunidades a niños, niñas y familias.

El décimo capítulo está centrado en el papel que juega el Prácticum del Máster de Formación del Profesorado, a la hora de educarse y entender correctamente el funcionamiento de una educación basada en competencias. A lo largo del capítulo, se analizan varias investigaciones respecto a este ámbito y se destaca especialmente una comunicación constante, fluida y adecuada además de la participación de los distintos agentes del Prácticum para lograr una co-

recta formación basada en competencias del nuevo profesorado de Secundaria.

Llegando a la recta final del libro, se ahonda en la formación del futuro profesorado en competencias, no únicamente aquellas propias del desarrollo docente, sino también en las que deben ser aplicadas con los estudiantes. Se ha de educarlos en una serie de competencias que permitan ofrecer todo su potencial como docentes conscientes de su importancia, lo que abarca competencias metodológicas, comunicativas o digitales, sin olvidar la capacidad de evaluar, de planificar, de atender a la diversidad cultural, etc. En definitiva, este capítulo ofrece un enriquecedor análisis y una profunda reflexión sobre aquellos aspectos y competencias en las que se debe profundizar en la formación de los futuros docentes.

En el duodécimo capítulo se hace especial hincapié en una *narrative review* realizada a nivel internacional para analizar el papel y formación en competencias docentes en el profesorado de universidad, enfocado en un plano internacional. Como resultados, llama la atención especialmente la diferencia entre competencias formales y personales. Las primeras reflejan los conocimientos y su transmisión a través de una metodología determinada, mientras que las segundas atienden al lado más ético, además de una relación profesor-estudiante más plena.

Finalmente, el último capítulo realiza un análisis de las competencias a promover en el ámbito de la investigación y la divulgación. Estas resultan de vital importancia, no solo para la obtención de

una ciencia fiable y de calidad, sino para su acercamiento y uso diario en las distintas instituciones educativas para que, partiendo de la investigación, se llegue a conseguir una formación basada en competencias óptima en todos los niveles educativos.

En conclusión, nos encontramos ante un libro de obligada lectura para investigadores del ámbito educativo y, en términos generales, para quienes encuentren el quehacer educativo entre sus principales ocupaciones cotidianas. Junto a los contenidos expuestos, el texto proporciona una perspectiva internacional y actual, con una estructura bien pensada y coherente, a través de una lectura accesible y ágil. Sin duda, una buena aportación en el ámbito de la didáctica contemporánea.

Paula Álvarez Urda ■

Martínez-Otero Pérez, V. (2021).

La educación personalizada del estudiante. Octaedro. 191 pp.

Toda educación tiene como doble función el desarrollo humano y el dar respuesta a las necesidades sociales. Esta compleja tarea implica una educación en continua búsqueda de la dignidad de la persona, en la que se contemple un conocimiento profundo del alumnado y una aceptación de las diferencias individuales, más allá de la preocupación por el rendimiento académico. Acorde con este loable objetivo, el libro *La educación personalizada del estudiante*, de Valentín Martínez-Otero Pérez, realiza un análisis

profundo sobre cuestiones relativas a la educación personalizada de los educandos, centrando su atención en la adolescencia, como un periodo crucial del desarrollo humano con necesidades educativas concretas. Desde una perspectiva integradora, en esta publicación el autor realiza importantes planteamientos científicos y humanísticos a partir de distintas concepciones educativas, de la revisión documental, de la experiencia educativa y de la investigación a nivel internacional.

Se trata de una obra que tiene como últimos destinatarios a los sujetos clave de la mejora de la educación: a los responsables educativos, al profesorado, a las familias y, particularmente, a los propios estudiantes. Como tal, la obra se presenta en un formato actual que, tras años de estudio e investigación del autor sobre estas temáticas, considera también el impacto de la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2 en el ámbito educativo, así como los desafíos educativos que esta insólita e inesperada crisis sanitaria ha impuesto a nivel mundial. En este escenario, hay personas que se esfuerzan por estudiar y otras que están tratando de enseñar. Sin embargo, la brecha digital, social y económica también se ha hecho más evidente. Aunado a las afectaciones psicológicas que el propio confinamiento ha acarreado y que se suman a las ya existentes. Es por ello que la lectura de esta obra resulta sumamente valiosa para que, a partir de los datos, reflexiones y recomendaciones presentados por el profesor Martínez-Otero, la comunidad académica interesada en la mejora de la educación pueda minimizar en lo posible sus consecuencias.

Esta apuesta de mejora educativa implica un cambio profundo y radical, porque, además de responder a las demandas sociales actuales, se busca adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los intereses y a las necesidades de los aprendices para el desenvolvimiento armónico de su personalidad. Es por ello que, con una visión holística del proceso educativo, la obra se articula en torno a un triple eje que permite comprender cuestiones relativas a la educación personalizada de los adolescentes. De tal forma, mediante un capítulo introductorio, se establecen los fundamentos filosóficos de la persona y sus implicaciones en la educación. Posteriormente, el autor centra su atención en la psicología de la adolescencia y, complementariamente, en la pedagogía de la afectividad y en las implicaciones educativas de la conexión entre la inteligencia y la afectividad. Finalmente, se plantea la formación del profesorado como un elemento sustancial para la educación personalizada del alumnado adolescente. Si bien esta última es una tarea que resulta ambiciosa y exhaustiva, desde una mirada humanista, el profesor Valentín Martínez-Otero logra articular, en los siete capítulos que integran la obra, diversas claves para hacer frente a los desafíos educativos actuales que demandan un cambio de cultura en la educación, el de la personalización de la educación.

Como planteamiento central de la obra, la mirada a la persona desde una óptica humanista integradora de su esencia y su existencia ocupan el primer capítulo del libro. A partir de fundamentos pedagógicos humanistas de autores como Víctor García Hoz, el autor de esta obra hace hincapié

en el carácter humanizador/personalizador de la educación, planteando además el compromiso de la pedagogía con la mejora personal, con la felicidad, con el amor, con la libertad y con la convivencia. Estos aspectos en conjunto tienen un carácter introductorio y fundamental para comprender el resto de capítulos.

En el capítulo dos el profesor Martínez-Otero centra su atención en la adolescencia, considerada como una etapa especial caracterizada por profundos cambios y, por tanto, con necesidades educativas concretas, por lo cual se pone énfasis en sus vertientes biológica, psicológica y social, con el propósito de aportar algunas orientaciones al profesorado, a los profesionales de la educación y a los propios estudiantes para el óptimo transcurrir escolar y vital de los adolescentes.

De manera complementaria, el capítulo tres proporciona una serie de reflexiones conceptuales sobre la afectividad, esencial para el desarrollo de los jóvenes, y en este campo realiza un recorrido por las principales experiencias afectivas: las emociones, los sentimientos, las pasiones y las motivaciones, cuya sistematización en el ámbito escolar tiene importantes implicaciones para el óptimo aprendizaje, la sana convivencia y el bienestar personal del alumnado.

El capítulo cuatro va en consonancia con el anterior, puesto que se centra con mayor profundidad en cuestiones relacionadas con la autoestima y el autoconcepto, a partir del reconocimiento de la relevancia que tiene el abordar estos conceptos educativamente, mediante una educación

emocional. Con este propósito, se subraya el papel docente como un elemento sustancial en su adecuado desarrollo, cuyo despliegue incide positivamente en las relaciones sociales y en el rendimiento académico de los educandos.

A continuación, en el quinto capítulo se realiza un análisis exhaustivo sobre la conexión entre la inteligencia y la afectividad. En concordancia con el propósito central del libro, lo primero, como señala el profesor Martínez-Otero, es tener presente el complejo vínculo de los procesos cognoscitivos y emocionales, así como la necesidad de continuar con el esclarecimiento de dichos vínculos. De tal modo, el autor plantea el concepto de «inteligencia afectiva», a partir de la línea de investigación que él mismo ha venido desarrollando desde hace décadas, para a partir de estos planteamientos, ofrecer algunas pautas dirigidas a los educadores impulsoras de saludable despliegue profesional, cuyo adecuado cauce busca contribuir a la personalización educativa del alumnado.

Para complementar estos aspectos, en el capítulo seis se recogen las problemáticas actuales del uso inadecuado y abusivo de internet por parte de los adolescentes —la ciberadicción y el ciberacoso—, que hacen un llamado a las comunidades educativas, incluyendo a los padres de familia, para tomar medidas preventivas. A este respecto ofrece pautas para el adecuado uso de internet desde una perspectiva de diálogo y de compromiso con la educación integral.

Finalmente, en el capítulo siete se defiende la formación docente más allá de los

aspectos técnicos, en la cual se contemplen las dimensiones cognitiva y axiológica. En tal sentido plantea algunas notas sobre cinco modelos desde los que puede organizarse la formación del profesorado. En efecto, la educación personalizada requiere que los docentes estén preparados para facilitar los procesos a partir de los cuales los alumnos, tanto dentro como fuera de la escuela, puedan hacer frente a los retos y demandas de una sociedad interconectada y globalizada como la que les ha tocado vivir.

En definitiva, este libro representa un sustancial recurso formativo e informativo que da cuenta de la relevancia de la personalización como concepción pedagógica, especialmente en la adolescencia, para que más allá de técnicas instruccionales, se contemplen las necesidades individuales del alumnado, desde una mirada de la diversidad y que dé respuesta a las demandas de la sociedad contemporánea. Se trata de una obra inspiradora que logra transmitir con fuerza su mensaje esperanzador de mejora de la educación a través de la personalización de la educación. Si fuese posible sintetizarlo en una sola frase, quizá la aportada por el profesor Martínez-Otero en el capítulo uno sería la idónea:

La auténtica pedagogía muestra su compromiso con la mejora de la vida humana, con su perfeccionamiento. Sus desvelos acrecentadores brotan de un saludable optimismo, de una necesaria confianza en las posibilidades de desarrollo. La persona no es perfecta, pero sí es perfectible. La articulación de ciencia y ética ofrece una plataforma robusta a toda teoría educativa. Sin el concurso de elementos racionales y axiológicos el discurso pedagógico se rebaja

hasta extinguirse y, por supuesto, no podrá favorecer el despliegue personal (p. 31).

Martha Leticia Gaeta González ■

Pérez, C. y Asensi, C. (2021).

Cómo crear un clima de aula positivo. Actividades y técnicas de intervención.

Desclée de Brower. 211 pp.

Desde la escuela infantil y primaria hasta los niveles más altos del sistema educativo, es fundamental que los estudiantes perciban seguridad y bienestar. Las sensaciones que perciben en las aulas los condicionan para desarrollar vínculos sociales con sus compañeros y profesores. Por eso, los profesores deben saber cómo organizar el aula, contribuyendo a crear y mantener un entorno que favorezca la convivencia y el aprendizaje diarios. De hecho, las investigaciones muestran que el clima del aula influye en los entornos de aprendizaje, afectando la percepción de los estudiantes y profesores, su interacción, sus emociones, la sensación de pertenencia a la comunidad educativa de un centro y otros factores importantes para el éxito académico.

A pesar de los beneficios de tener un clima positivo en el aula, en los últimos años se ha notado cada vez más la preocupación por lograr una buena convivencia escolar. Es cierto que siempre ha habido situaciones complicadas en los centros, pero últimamente hemos logrado visibilizar más el acoso, las faltas de respeto hacia los compañeros y profesores, ciertas conductas irresponsables, o el daño contra los materiales y las instalaciones. Este tipo de

problemas relacionados con la convivencia afectan negativamente a los alumnos, que acaban teniendo dificultades para establecer y desarrollar relaciones interpersonales. Por lo tanto, es necesario saber cómo crear y mantener un clima positivo en el aula. No solo eso, sino también extender ese clima a toda la comunidad educativa de un centro. El libro *Cómo crear un clima de aula positivo* revela cómo conseguirlo a partir de una amplia gama de actividades y técnicas de intervención.

Uno de los valores de este libro es que se escribió en familia durante los meses del confinamiento provocado por la pandemia de la Covid-19. Ese paréntesis forzoso que surgió en medio del ritmo frenético que nos impone la vida actual, permitió a un matrimonio de profesores pararse a leer, a reflexionar, a recopilar materiales y a escribir con pausa lo más relevante de aquellas experiencias acumuladas durante toda una vida de desarrollo profesional en todos los niveles de la enseñanza obligatoria.

Por supuesto, hay más libros en el mercado sobre convivencia escolar que abordan el clima de las aulas, pero este es especial. No es común encontrar materiales publicados por autores que compartan las técnicas que les siguen funcionando después de mucho tiempo, y menos aún cuando esa experiencia ha sido reconsiderada a menudo en casa, más allá del ambiente profesional. Creo que la mejor forma de valorar el libro es pensar en quiénes lo redactaron y por qué decidieron hacerlo.

A lo largo de sus 40 años de ejercicio profesional, Cruz Pérez Pérez ha impar-

tido clase en todos los niveles del sistema educativo, desde educación infantil hasta el doctorado universitario. Lo ha hecho como maestro, profesor de educación secundaria, en los servicios psicopedagógicos escolares y como profesor en el Depto. Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia. Carolina Asensi Cros ha ejercido durante 37 años como maestra, destacando siempre su interés por la innovación educativa y la experimentación de nuevos modelos de aprendizaje en el aula. Por esta razón ha recibido tres premios de innovación educativa de la Generalitat Valenciana durante su carrera profesional.

El libro comienza explicando el tipo de climas educativos que ayudan a los estudiantes a desarrollar actitudes y conductas favorables para el aprendizaje. En un principio se consideraba que los profesores eran los únicos responsables de generar y mantener ese clima en el aula, pero con el paradigma de la educación centrada en el aprendizaje se hizo partícipes también a los estudiantes. Eso implicaba que los profesores establecieran cauces para que todos se expresaran y se involucrasen en la construcción del clima de convivencia en clase. Por eso el Capítulo 3 está dedicado al aprendizaje de normas democráticas, que deben establecerse por consenso y con la orientación del maestro o del profesor.

A partir del Capítulo 4, los autores comienzan a desplegar una variedad de técnicas para diferentes niveles educativos e incluso para distintas situaciones. El lector encontrará actividades para las aulas de educación infantil, donde los más pe-

queños ponen sus propias normas, y también para organizar la convivencia en grupos de educación primaria o secundaria. El material incluye técnicas para ayudar al profesorado a coordinarse y controlar mejor el contexto de aprendizaje de los estudiantes, sobre todo a partir de las etapas donde los niños van dependiendo cada vez menos del tutor.

Cuando se establecen las normas de convivencia en clase de un modo claro y preciso, los niños y adolescentes tienen una referencia que les ayuda a saber cómo deben comportarse y rara vez hace falta sancionar a alguien por cometer una infracción grave. Sin embargo, a veces hay grupos donde la convivencia está muy deteriorada y eso acaba perjudicando la sensación de bienestar de los estudiantes, lo cual afecta negativamente en su proceso de aprendizaje. El Capítulo 9 está dedicado exclusivamente a ofrecer vías para afrontar estos contextos en los que hay más dificultad para lograr un buen clima de convivencia. Los autores proponen aquí un modelo en el que es necesario un control riguroso del contexto de aprendizaje y de convivencia, al menos como punto de partida, hasta que se produzca una mejora de la situación.

Igualmente, hay actividades para el ambiente familiar, además de la escuela o el instituto. En el Capítulo 10 los padres y madres encontrarán materiales útiles para desarrollar un estilo de crianza democrático, y los profesores sacarán ideas interesantes para orientar a las familias en este sentido. Después hay dos capítulos dedicados fundamentalmente a la resolución

de conflictos en los centros. Uno consiste en buscar formas positivas de resolver los problemas en el aula y el otro aporta técnicas de mediación escolar para los conflictos que afectan a la convivencia incluso fuera de las clases.

El libro termina con un último capítulo sobre la evaluación del clima de convivencia. Este capítulo sirve para llevar un seguimiento que permita mantener un clima positivo. El apartado comienza clarificando cómo y por qué es necesario hacer un diagnóstico de la situación actual de la clase y luego despliega varios instrumentos de evaluación. Al final, lo que permite mantener una situación idónea para convivir y aprender en clase es la perspectiva que logramos alcanzar con un seguimiento adecuado, que permita prever los conflictos y prevenirlos a tiempo.

Esta publicación forma parte de la colección *Aprender a ser* de la prestigiosa editorial Desclée De Brouwer, que tiene como objetivo el aprendizaje de valores. La editorial lleva más de siete décadas en funcionamiento y está especializada en libros de pedagogía y psicología, entre otras disciplinas sociales, lo cual ofrece ciertas garantías de calidad al consumidor. Este volumen en particular es una obra pensada sobre todo para maestros de educación infantil y primaria, y para profesores de educación secundaria y bachillerato. Por lo tanto, tiene un valor considerable para los estudiantes de formación profesional y universitarios que estudian algo relacionado con el mundo de la educación, sobre todo si pretenden ejercer como maestros, profesores en

institutos, pedagogos, psicopedagogos o educadores sociales.

Además, las familias de los niños y adolescentes matriculados en cualquier nivel de la escolaridad obligatoria pueden sacar ideas útiles que les ayuden a educar a sus hijos. Los equipos directivos de los centros también encontrarán este libro interesante, ya que una de sus funciones consiste en

proporcionar un clima de convivencia positivo y generalizado en la comunidad educativa de su centro. En suma, se puede decir que es un libro muy práctico y útil para todos los profesionales de la educación, con ideas y materiales contrastados que han demostrado su eficacia en diversos contextos de aprendizaje.

Fran J. García-García ■



Informaciones

Propuesta de un número Monográfico titulado: «Una educación renovadora del carácter tras la pandemia y la invasión de Ucrania»

Sobre las propuestas de reforma para la mejora de la profesión docente publicadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Bernardo Gargallo López, Cruz Pérez Pérez, Vicent Gozávez Pérez, Piedad Sahuquillo Mateo e Inmaculada López Francés)

Declaración de Canarias Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior

Congreso anual de la Association for Moral Education

10th European Conference on Education

Instrucciones para los autores

Informaciones

Propuesta de un número Monográfico titulado: «Una educación renovadora del carácter tras la pandemia y la invasión de Ucrania»

El 10 de diciembre del 2023 celebraremos el 75 aniversario de la Declaración Universal de Derechos Humanos, que ha tenido una gran importancia en el mundo entero, influyendo —no siempre con la fuerza deseada— de modo relevante en la instauración de sistemas políticos que encuentran en ella un referente para sus políticas nacionales.

Es indudable que, en nuestro ámbito de conocimiento, tiene especial importancia el artículo 26, que ha servido como inspiración a numerosas constituciones, como la de España. Allí leemos:

1. Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser

garantizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos.

2. La educación tendrá por objeto el pleno desarrollo de la personalidad humana y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favorecerá la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos étnicos o religiosos; y promoverá el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz.

Evidentemente, de todo el artículo, ha sido el epígrafe 1 el que más éxito ha tenido: basta comprobar que en España el porcentaje de analfabetos era del 17 % en 1950 y del 1.56 % en el 2020.

Ahora bien, es discutible que el apartado 2 haya tenido el mismo éxito. En efecto, este apartado se encuentra absolutamente alejado de todo sabor economi-

cista. Pero hoy, cuando lo que más repite es la empleabilidad, llama la atención la afirmación de que las metas educativas básicas deben encontrarse en el desarrollo de la personalidad y en el cultivo de actitudes de respeto, comprensión, tolerancia y amistad.

Esta llamada a la reflexión sobre los objetivos básicos de la educación, ha tenido en estos últimos años una expresión clara en la defensa de la educación del carácter de la joven generación, como un objetivo esencial de la acción de los educadores, que todos deberían tener presente, pues el buen carácter nos orienta hacia un mundo más humano donde el dinero no está en el centro, sino que lo buscado es una vida que valga la pena vivir, donde nuestra humanidad y la dignidad de todos los seres humanos venga a ser promovida.

Este conjunto de ideas ha hecho crecer la reflexión sobre la importancia de la educación del carácter. Pero esto no ha impedido que el ambiente moviera a creer que las consideraciones sobre la educación del carácter eran un asunto más cercano a los bellos sueños que a las verdaderas realidades. Es evidente la urgencia de volver a hacer una presentación actualizada de la educación del carácter.

De ahí la convocatoria de este número monográfico de la **revista española de pedagogía** que desea ofrecer una reflexión sobre las consecuencias educativas de algunos hechos del momento, que han cambiado el horizonte educativo. Concretamente, consideramos esencial el estudio, no meramente tecnológico ni

político, por una parte, de la pandemia que estamos sufriendo, que ha afectado a unos 500 millones de personas y que ha acabado con la vida de más de 6 millones de personas, y, por otra parte, de la invasión de Rusia a Ucrania, que ha atacado el implícito presupuesto occidental de que vivíamos en una democracia narcisista en la que se veneraba una libertad sin referentes donde la única limitación era el rechazo de la violencia.

Estos dos hechos obligan a replantearse un conjunto de ideas importantes. Estábamos hablando hace poco del transhumanismo y de que el ser humano estaba llamado a vivir un muy elevado número de años. Pero, de repente, en dos años desaparecen millones de personas, de todas las edades, lugares y condiciones. Y desaparecen en silencio y soledad. Los gobiernos tienden a dar números más bajos de los reales, las personas son obligadas a morir solas, como solos han tenido que vivir muchos millones, y la muerte no tiene imagen pública. Creíamos también que la democracia y la paz entre los pueblos eran bienes consolidados en los países occidentales, y de repente asistimos a la guerra iniciada por una poderosa nación contra una nación mucho más pequeña, que pretende ser absorbida aduciendo ideas semejantes a las exigencias territoriales, al *Lebensraum*, que declaró Hitler y que se tradujo en el *Anschluss* a Austria el 12 de marzo de 1938, al que siguió la invasión de Polonia, el 1 de septiembre de 1939, que originó la Segunda Guerra Mundial.

Por ello, se convoca un monográfico bajo el título: «Una educación renova-

dora del carácter tras la pandemia y la invasión de Ucrania». Se propone una educación *renovadora* porque debemos enfrentarnos con los problemas del momento sin dejarnos llevar por ideologías responsables de la crisis actual, y teniendo presentes las conocidas palabras de que somos como enanos subidos a los hombros de gigantes. De esta forma llegaremos más lejos con nuestra mirada si nos subimos a la gran tradición de pensamiento sobre las características del ser humano, pues desde allí estaremos en mejores condiciones para el diseño de un futuro mejor. Es una oportunidad para renovar, como el águila, nuestra juventud (Ps. 103, 5), sabiendo que, usando las palabras de Virgilio, pueden quienes creen que pueden (*Eneida*, l. V, 231).

Las principales líneas de desarrollo del tema propuesto, cuyo análisis pueden realizarse desde diversos puntos de vista, son las siguientes:

- a) La pandemia como ocasión para recordar los límites del ser humano y su capacidad de generosidad.
- b) El redescubrimiento del respeto a la dignidad de todo ser humano.
- c) Los elementos básicos de un carácter abierto a los otros y a la verdad, ajeno a la cultura del narcisismo sentimental.
- d) La pluralidad de métodos para promover la educación del carácter en la enseñanza secundaria y las experiencias obtenidas en su aplicación.

- e) La diversidad de estrategias para evaluar los avances en la educación del carácter.

Los originales, que seguirán las Instrucciones para los autores, publicadas en la web de la revista, se mandarán al e-mail director.rep@unir.net, antes del 10 de septiembre de 2022.

Los editores del número serán los profesores:

José Antonio Ibáñez-Martín. Catedrático Emérito de la Universidad Complutense de Madrid y de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), Director de la **revista española de pedagogía**, y Director del Máster de Educación del Carácter y Educación Emocional (UNIR). Premio Nacional de Literatura para obras de Ensayo. Gran Cruz de Alfonso X el Sabio.

Josu Ahedo Ruiz. Licenciado en Filosofía, Ciencias Políticas y Derecho. Graduado en Comunicación. Doctor en Filosofía. Tras largos años siendo profesor de enseñanza secundaria fue nombrado en 2011 profesor de la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR), donde ha sido Vicerrector de Estudiantes y Calidad Académica entre 2012 y 2019. Actualmente, es el Director del Máster de Métodos de Enseñanza en la Educación Personalizada y Coordinador del Máster en Educación del Carácter y Educación Emocional. Director del Experto Universitario en Asesoría Académica Personal: Tutoría y Preceptuación. Director del grupo de investigación «El quehacer educativo como acción».

Abril, 2022.

Sobre las propuestas de reforma para la mejora de la profesión docente publicadas por el Ministerio de Educación y Formación Profesional (Bernardo Gargallo López, Cruz Pérez Pérez, Vicent Gozávez Pérez, Piedad Sahuquillo Mateo e Inmaculada López Francés)

Propuesta de reforma 1. Acordar un marco de competencias profesionales docentes

Dado que este marco es el referente para el trabajo de formación del profesorado, esas competencias han de estar claramente definidas y deben incorporar un marco ético profesional docente.

Los niveles de desarrollo han de estar, también, claramente definidos, así como los indicadores de desarrollo en cada nivel.

Propuesta de reforma 2. Establecer una prueba de acceso a Grados en Educación Infantil y Primaria

El objetivo de la prueba de acceso es seleccionar a los mejores para ser profesores (por su función de primerísima relevancia para la calidad del sistema educativo y la formación y desarrollo de los ciudadanos), como se recoge en el documento en distintos momentos. ¿Quién no estaría de acuerdo en seleccionar a los mejores? Pero es complejo clarificar qué significa «los mejores»: ¿las mejores personas?, ¿los más inteligentes?, ¿quiénes logran las mejores calificaciones en la EVAU?, ¿los que disponen de más habilidades sociales, comunicativas, etc.?

No nos parece pertinente evaluar competencias como la comunicativa, razona-

miento crítico o lógico-matemática, que se supone se han trabajado en el Bachillerato y se evalúan en la EVAU. A no ser que este sistema de acceso, que habría que diseñar muy bien, comportara un ajuste de necesidades y oferta, de modo que el número de alumnado de Magisterio se redujera hasta límites compatibles con la disponibilidad de empleo en el ámbito profesional para el que se formarían de esos «mejores» elegidos. Tampoco parece pertinente evaluar competencias de la profesión docente, porque tales competencias deben adquirirse a lo largo de los cuatro años del grado. Es ahí donde se deben construir, especialmente en el prácticum, que hay que desarrollar con cuidado y evaluar con rigor.

Propuesta de reforma 4. Promover la oferta de asignaturas de didácticas de las especialidades en los estudios universitarios

Tal como está formulada la propuesta es demasiado ambigua y encierra una cierta contradicción con el actual sistema de formación de profesorado de secundaria, ya que es otro modelo de formación. El alumnado del Máster de Secundaria recibe formación específica en la didáctica de su materia y no parece necesario introducir otros elementos como el de materias o itinerarios de formación en los grados de asignaturas ligadas a la docencia.

Propuesta de reforma 6. Revisar los contenidos de los planes de estudio de las titulaciones universitarias habilitantes para la docencia

Parece pertinente, como se recoge en la propuesta, introducir en esos planes de estudio aspectos como el currículo com-

petencial, la atención a la diversidad o el desarrollo sostenible, pero hay que prestar atención a temas que, si bien podrían considerarse integrados en el tema de la atención a la diversidad, pueden pasar desapercibidos en ese proceso de formación de los profesores: parece imprescindible recibir alguna formación en educación especial para que el profesorado sepa reconocer e identificar señales, en la conducta de los alumnos, en sus dificultades para aprender o para comunicarse, etc., que ahora mismo, por falta de formación, no puede interpretar adecuadamente. Dígase lo mismo de pedagogía intercultural, necesaria dada la diversidad de las aulas y la presencia de inmigrantes en las mismas, y también formación relativa a problemas de convivencia y mediación, necesarios en la actividad que el profesorado desarrollará en los centros.

Hay que tener también cuidado de que el énfasis en ese «currículum competencial» no conduzca a desestimar la importancia de los contenidos conceptuales, ya que las competencias no se trabajan en «vacío», sino sobre contenidos. Sigue siendo necesario aprender cosas y memorizar. No es de recibo pensar que como «todo» está en Internet no hay que aprender y memorizar conceptos básicos.

Si la pretensión es actualizar las órdenes que regulan los títulos universitarios que habilitan para la profesión docente, tratando de «introducir aspectos tan fundamentales como son el currículo competencial, la atención a la diversidad o el desarrollo sostenible», así como la competencia digital, es necesario concretar. Exis-

te el peligro de perder aspectos concretos, que se han de abordar de forma específica, ante epígrafes tan generales.

Propuesta de reforma 7. Establecer un nuevo modelo de iniciación a la docencia (pid) en la formación inicial basado en el aprendizaje en la práctica

El énfasis en el aprendizaje basado en la práctica, para el prácticum de los docentes, no debe descuidar la sólida formación teórica. La teoría sin práctica es vacía y la práctica sin teoría es ciega (aplicando la fórmula de Kant¹). El aprendizaje ha de ser significativo y las prácticas bien ancladas en la teoría trabajada.

Resulta chocante que, en la formulación de esta propuesta, se hable *de otras profesiones de prestigio*, como si la de profesor no lo fuera. La Conferencia de Decanos de Educación propuso, en su día, un modelo de prácticum similar al MIR, con tiempo largo de dedicación e incentivos económicos, modelo que se desestima en el texto del ministerio.

Se decanta este por un modelo de formación DUAL, que parece pertinente si se organiza bien y si se incrementa el periodo de prácticas, especialmente para el Máster de Secundaria, que no debería bajar de los 9 meses, con en la FP Dual.

Hay, en el documento, una afirmación ambigua, cuando se dice que la actividad formativa desarrollada de forma dual... pueda alternarse con una actividad laboral retribuida. ¿Qué quiere decirse exactamente con esto? No parece que se esté aludiendo a prácticas remuneradas...

Estamos de acuerdo en que es fundamental una tutorización de calidad para este periodo de prácticas, de modo que lo ejerzan los profesores excelentes. Es imprescindible, para seleccionar estos profesores, aportar indicadores claros que permitan delimitar la excelencia en los profesores que se seleccionen como tutores.

Es importante que, en este acompañamiento, la mentoría o tutorización se desarrolle de forma complementaria entre el centro universitario y el centro educativo de enseñanza universitaria. Por ello, la selección de la tutoría académica desde la universidad también es de suma importancia para garantizar este proceso de acompañamiento, que ha de ser de calidad y significativo y no un mero trámite.

Y hay que concretar el reconocimiento y compensación por ejercer esa función, lo que en el documento queda en la más absoluta ambigüedad.

Propuesta de reforma 9. Utilizar como referencia en la formación permanente el marco de competencias profesionales docentes

Entendemos que, además del marco de competencias, debe contemplarse y explicarse el enfoque de capacidades, haciendo especial hincapié en la importancia de integrar las interesantes aportaciones realizadas desde el enfoque de capacidades (*capability approach*), que surge en el contexto de la lucha por la disminución de la pobreza y el desarrollo humano, pero entendemos que también puede enriquecer enormemente las políticas públicas y acciones de carácter educativo, defendiendo

la libertad y la dignidad como inherentes al ser humano. Sin duda, todo ello requiere que cada persona asuma su responsabilidad en el proceso vital, que sea autónoma y se comprometa con el contexto social, que respete a cualquier ser humano sin discriminación alguna, etc. Sin duda, se trata de dotar de una formación que nos aleje de la acritud y nos capacite como personas sensibles ante lo que sucede en el mundo.

Junto esto, en el marco de las competencias, entendemos que especial relevancia tiene la competencia «Aprender a aprender» así como lo relativo al trabajo co-implicado con las familias (dada la amplia diversidad que actualmente les caracteriza y sus necesidades), y en especial con niños, niñas y adolescentes que se encuentran en situaciones de especial dificultad.

Consideramos que esto ha de estar especialmente vinculado con lo que explicitamos en la Propuesta 23 dada la especial relevancia de la figura profesional a la que nos referimos.

Propuesta de reforma 15. Reformular la fase práctica para el acceso a la función docente en el marco del nuevo modelo de iniciación a la docencia (pid)

El modelo actual de acceso a la función pública de los profesores de Educación Primaria y Educación Secundaria contempla un periodo de aprendizaje de un año, posterior a la superación del concurso-oposición, el cual debe ser evaluado positivamente por la inspección educativa para adquirir la condición de funcionario.

La realidad es que este periodo de prácticas se realiza con una tutorización muy

puntual por parte de un compañero/a del centro y alguna visita anunciada por parte de la inspección educativa. Al final, este periodo de prácticas se ha convertido en un trámite en el que no se pone el acento en la formación del aspirante, como demuestra el hecho de que es superado por la totalidad de los candidatos. Por ello, no sirve para formar a los nuevos profesores, pero tampoco sirve para detectar a ese pequeño porcentaje de profesores que aprueba una oposición porque tienen capacidad y recursos intelectuales para ello, pero que no tiene la madurez emocional para afrontar el reto de tutorizar una clase de niños o adolescentes de manera adecuada. Estas personas, por su condición inamovible de funcionarios, causan un gran perjuicio educativo a muchas generaciones, y crean un mal ambiente de trabajo entre el profesorado, ante la necesidad de cubrir sus carencias. No es culpa suya tener este déficit profesional, pero no se les da otra salida profesional y nadie los detecta en el año de formación práctica, y en el caso de que así sea, nadie asume la responsabilidad de «suspender» a un compañero que ya ha superado el concurso oposición.

Por ello, es urgente reformar este aspecto de la oposición, y en la propuesta del ministerio se apuntan las líneas por las que debería ir esta reforma. Lo primero es entenderlo como un verdadero plan formativo (se podría discutir si ampliarlo más allá de un año), tutorizado por docentes que hayan demostrado durante varios años su valía en el sistema educativo, y que estén dispuestos a realizar esta tarea. Sería fundamental compensar a estos docentes por esta tarea extra, bien con un complemento económico, bien con reducción de clases, o

con puntos, por ejemplo, para el concurso de traslados. Podría ser una combinación de estos elementos, pero nunca dejarlo sin compensación, pues sería injusto y contraproducente. Este plan formativo debería incluir el paso por las clases de varios docentes, ya sean del mismo o de varios centros, y que dominen diferentes técnicas y metodologías didácticas, ya sean genéricas o de la especialidad propia. En todo caso, el candidato no debería estar solo en clase más de un tercio del periodo de formación. Esto tiene un coste económico respecto al modelo actual, pues los candidatos cubren un puesto de trabajo docente y no tienen ningún coste para la administración.

El sistema de evaluación debería estar perfectamente definido, e implicar a equipo directivo, inspección, orientadores y tutores que han intervenido en su formación, y debería atender especialmente a aspectos, como la capacidad para dirigir una clase, tener iniciativa personal, ayudar a resolver los conflictos, dinamizar las actividades colectivas, gestionar las emociones y sentimientos colectivos, detectar el *bullying*, gestionar la relación con las familias, etc. Y todo ello dentro de unos parámetros de madurez emocional que exige esta profesión.

El elemento clave de todo este proceso es disponer de profesorado adecuado para realizar esta formación. Si nos ponemos a buscar indicadores de calidad y otros parámetros objetivos, puede resultar un proceso largo e inoperante. Bastaría con preguntar a los equipos directivos de los centros, y quizás también a los orientadores e inspectores, por los tres a cuatro profesores de mayor excelencia docente del centro. Buscar

profesores que son responsables, que aman su profesión, que aprecian al alumnado, que participan en actividades y tareas del centro, que tratan de innovar y mejorar día a día en sus clases, que no racanean su tiempo a la hora de hacer cosas que redunden en beneficio de su alumnado. En todos los centros hay buenos profesores, pero hay que buscar este grupo de excelentes, que los hay, porque son los que mejor pueden contribuir a la formación del profesorado novel.

Propuesta de reforma 23. Impulsar los procedimientos de evaluación del desempeño de la función docente

Dentro de los instrumentos para la evaluación de la función docente, en el marco de las competencias, funciones y responsabilidades profesionales (legales y deontológicas), entendemos que se tendrían que especificar mecanismos para evaluar el ejercicio de la profesión, especialmente cuando este no cumple realmente con las funciones atribuidas. Se tendrían que facilitar medidas de detección de malas praxis profesionales y revisar incluso la condición laboral cuando se reúna la suficiente documentación, informes y pruebas acerca de la no idoneidad de un docente en la realización de sus funciones, en los casos puntuales y poco frecuentes en que esto sucede. Dignificar una profesión como la docente exige habilitar mecanismos de detección y lucha contra las malas prácticas, superando un corporativismo ciego o dogmático. Quizás con esto se contribuya al reconocimiento social y a la legitimidad exigida de la función docente, tal como se apunta también en el documento. Dicho de otro modo, no se puede supeditar el derecho fundamental a una educación de calidad al derecho legí-

timo de estabilidad laboral del profesorado. Es preciso concretar fórmulas para equilibrar y armonizar ambos derechos de modo efectivo, incidiendo especialmente en las responsabilidades profesionales y sociales de los agentes educativos.

Esta evaluación debe ser formativa y no estar circunscrita únicamente a procesos de acreditación, pues la profesión docente encierra muchos desafíos y gran complejidad en las tareas que se desempeñan.

Notas:

¹ Sin sensibilidad ningún objeto nos sería dado, y sin entendimiento, ninguno sería pensado. Los pensamientos sin contenidos son vacíos; las intuiciones sin conceptos son ciegas. Por ello es tan necesario hacer sensibles los conceptos (es decir, añadirles el objeto de la intuición) como hacer inteligibles las intuiciones (es decir, someterlas a conceptos)», en Kant, I. (1787). *Crítica de la razón pura*, Lógica trascendental, II, Introducción, 1, B 75 (Alfaguara, Madrid 1988, 6.ª ed., p. 93).

Bernardo Gargallo López

Cruz Pérez Pérez

Vicent Gozálviz Pérez

Piedad Sahuquillo Mateo

Inmaculada López Francés

Profesores de la Universidad de Valencia

Declaración de Canarias sobre Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior

La presente Declaración de Canarias sobre el Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior fue aprobada en reunión celebrada en Las Palmas de Gran Canaria durante la celebración del X Congreso Nacional y IV Internacional de Aprendizaje-Servicio los días 7 al 9 de julio de 2021, y ha sido firmada, hasta la

fecha, por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), la Universidad de La Laguna (ULL) y la Universidad Rey Juan Carlos (URJC), así como por la Asociación de Aprendizaje-Servicio universitario. Más información sobre la declaración y los instrumentos de adhesión de las Universidades puede consultarse en: <https://www.apsuniversitario.org>

Declaración de Canarias

Las personas participantes en el X Congreso Nacional y IV Internacional de Aprendizaje-Servicio, reunidos en Las Palmas de Gran Canaria, de manera virtual, junto a la Red y la Asociación de Aprendizaje-Servicio Universitario, invitamos a las Universidades organizadoras (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de La Laguna y Universidad Nacional de Educación a Distancia), así como al resto de universidades españolas, a adherirse y hacer pública esta Declaración de Canarias sobre el Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior:

Reafirmando que la educación debe orientarse hacia el pleno desarrollo de la personalidad humana y del sentido de su dignidad, capacitar a todas las personas para participar efectivamente en una sociedad libre, favorecer la comprensión, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos raciales, étnicos o religiosos, y promover el desarrollo de las actividades de las Naciones Unidas para el mantenimiento de la paz, la seguridad y el fomento del desarrollo y de los derechos humanos, como se recoge en

la Declaración de Naciones Unidas sobre educación y formación en materia de derechos humanos de 2011,

Reafirmando que la educación superior debe desempeñar su papel a la hora de enfrentarse a los retos sociales y democráticos de Europa, lo que significa garantizar que la educación superior sea integradora, que esté abierta a los talentos de todas las procedencias, y que las instituciones de educación superior no sean torres de marfil, sino comunidades de aprendizaje con conciencia cívica conectadas a sus comunidades y que la educación superior debería permitir a los estudiantes adquirir capacidades y experiencias a través de actividades basadas en problemas reales, tal y como se afirma en la Comunicación de la Comisión Europea sobre una Agenda renovada de la UE para la educación superior de 2017,

Reafirmando la necesidad de que las instituciones de educación superior se comprometan con nuestras sociedades para abordar las múltiples amenazas a la paz global, los valores democráticos, la libertad de información, la salud y el bienestar, entre otras las creadas o exacerbadas por la pandemia, preparando a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos activos, críticos y responsables tal y como se recuerda en el Comunicado de Roma sobre la Dimensión Social del EEES de 2020,

Reafirmando la importancia de establecer alianzas entre la universidad y la comunidad para potenciar oportunidades económicas e incrementar el entendimiento recíproco que fortalezca la relevancia de la educación y la investigación universitarias, como se recoge en la Declaración de Talloires sobre responsabilidades cívicas de la educación superior de 2005,

Reafirmando que los estudiantes tienen derecho a una formación académica de calidad, que fomente la adquisición de las competencias que correspondan a los estudios elegidos e incluya conocimientos, habilidades, actitudes y valores; en particular los valores propios de una cultura democrática y del respeto a los demás y al entorno y que las universidades deberán favorecer prácticas de responsabilidad social y ciudadana que combinen aprendizajes académicos en las diferentes titulaciones con prestación de servicio en la comunidad orientado a la mejora de la calidad de vida y la inclusión social como recoge el Estatuto del Estudiante Universitario de 2010,

Reafirmando que el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de 2011 prevé como un resultado del aprendizaje, la capacidad de los estudiantes de hacer reflexiones de naturaleza ética en su campo de estudio, lo que supone concebir a la universidad también como un espacio de aprendizaje ético y la necesidad de definir estrategias que lo hagan posible,

Considerando la Estrategia Universidad 2015 del Ministerio de Educación que señala que el compromiso con la responsabilidad social debe impregnar el conjunto de los procesos formativos, en sus distintas modalidades, de tal manera que los diferentes tipos de formación han de tener en cuenta este compromiso, tanto en objetivos y contenidos, como en los enfoques que presiden su diseño y realización con el fin de formar a todas las personas vinculadas con las universidades en una ciudadanía activa e implicada con los desafíos de nuestro mundo y en búsqueda de soluciones a los mismos,

Considerando el Informe de Naciones Unidas sobre juventud en el mundo, Compromiso cívico juvenil, de 2017,

Considerando el Informe de la UNESCO y del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, Pensar más allá de los límites. Perspectivas sobre los futuros de la educación superior hasta 2050, de 2021,

Considerando el Informe de Grupo de Expertos MASIS establecido por la Comisión Europea sobre desafíos futuros de la ciencia en la sociedad de 2009,

Considerando la Carta por el compromiso cívico y comunitario firmada por las instituciones de educación superior de la red «Campus Engagement» de Irlanda en 2014,

Considerando el Informe de la Red Global para la innovación universitaria (GUNI), «Educación superior en el mundo: hacia una universidad socialmente responsable» de 2017,

Considerando el Manifiesto por un planeta más sostenible y la Propuesta de acciones de sensibilización para la implementación de la Agenda 2030 e inquietudes de las universidades en relación con el cumplimiento de los ODS de la CRUE de 2019 y el Documento técnico del Comité Ejecutivo y Plenario de la Comisión de sostenibilidad sobre institucionalización del Aprendizaje-Servicio como estrategia docente dentro del marco de la RSU para la promoción de la sostenibilidad en la universidad de 2015,

Considerando la Declaración de la red de Aprendizaje-Servicio de las universidades catalanas APS(U)CAT de 2018,

Considerando la Declaración institucional sobre la estrategia de institucionalización del Aprendizaje-Servicio en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria aprobada en Consejo de Gobierno en 2021,

Considerando la Declaración institucional de la Universidad de La Laguna en apoyo y adhesión a la estrategia de enseñanza por Aprendizaje-Servicio universitario de 2021.

Declaramos,

El Aprendizaje-Servicio es un enfoque de la educación superior que busca formar profesionales excelentes y una ciudadanía

comprometida con el bien común mediante propuestas de docencia, investigación y transferencia del conocimiento que integran el servicio a la comunidad y el aprendizaje académico en un proyecto coherente que permite al estudiantado formarse trabajando sobre la base de necesidades y problemáticas reales del entorno con el objetivo de mejorarlo y, al profesorado, realizar una innovación, investigación y transferencia de conocimiento responsable y con impacto social.

El Aprendizaje-Servicio es una filosofía de la educación superior que refuerza el enfoque humanista de la universidad en el siglo XXI reconociendo su responsabilidad social y ofreciendo una lectura relacional de los pilares clásicos de docencia, investigación y transferencia de conocimiento en beneficio de toda la comunidad universitaria y del bien común de la sociedad.

La metodología del Aprendizaje-Servicio está ampliamente difundida y consolidada internacionalmente en la educación superior a través de asociaciones y redes nacionales e internacionales que fomentan y promueven el intercambio de experiencias, la investigación y la innovación. Animamos a las universidades españolas a seguir esta senda de internacionalización para contribuir al desarrollo, la mejora y la calidad de la educación superior en España.

El Aprendizaje-Servicio constituye una herramienta fundamental en la estrategia de sostenibilización curricular propuesta por la CRUE. Animamos a las universidades a continuar profundizando en la sostenibilidad curricular con un impulso renovado. Asimismo, animamos a las universidades a imple-

mentar procesos de institucionalización del Aprendizaje-Servicio en sus organizaciones y a seguir trabajando y tendiendo puentes y alianzas entre las propias instituciones académicas, las organizaciones de la sociedad civil y las administraciones públicas.

El enfoque del Aprendizaje-Servicio pone el énfasis en la comprensión de los problemas y necesidades sociales a través de una participación activa de la comunidad académica. Animamos a las agencias de evaluación de la calidad educativa y de acreditación nacionales y regionales a tener especialmente en cuenta su implementación en las asignaturas y titulaciones, así como la participación y dirección del profesorado en estos proyectos a los efectos de acreditación tanto de titulaciones como del profesorado, y para su valoración en la transferencia de conocimiento con valor social.

Las experiencias aprendidas por las universidades en el periodo de confinamiento durante la pandemia constatan el potencial educativo de las tecnologías de la información y la comunicación no solo para el aprendizaje, sino para conducir una educación superior atendiendo a los valores y dimensiones más humanas de la relación educativa. Las tecnologías de la información y la comunicación constituyen recursos fundamentales al servicio del aprendizaje de calidad de los estudiantes que colaboran en su formación humana y humanista en la universidad.

El Aprendizaje-Servicio virtual es una modalidad innovadora que contribuye al desarrollo del aprendizaje expandiendo

geográficamente la experiencia educativa del alumnado, ampliando sus posibilidades del servicio a la sociedad e integrando una mediación de la tecnología que salvaguarda los valores humanos en todo el proceso educativo.

El enfoque del Aprendizaje-Servicio es capaz de movilizar prácticas educativas innovadoras y de calidad, así como valores comunes y compartidos para fomentar compromisos cívicos cada vez más amplios y solidarios tanto en el contexto europeo como iberoamericano, alcanzando así el reto de una ciudadanía global basada en las nociones de responsabilidad, cuidado e interdependencia humana.

Es preciso continuar descubriendo y desarrollando vías novedosas de encuentro y entendimiento entre las universidades, la sociedad civil y las administraciones públicas para afrontar juntos los retos de la sociedad española, con especial atención a los contextos más necesitados y colectivos más vulnerables. El Aprendizaje-Servicio es una herramienta probada para generar redes y encuentros para afrontar retos como el de la despoblación de zonas rurales.

Particularmente, el Aprendizaje-Servicio constituye una herramienta estratégica para desarrollar la empleabilidad del estudiantado impulsando también su formación humana y desarrollando al mismo tiempo, en cada uno y cada una de ellas, la capacidad emprendedora.

Por todo ello, y tras la experiencia compartida en los últimos diez Congresos de Aprendizaje-Servicio Universitario, invita-

mos a todas las universidades, así como a la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) y a la Red Española de Agencias de Calidad Universitaria, a adherirse y firmar esta Declaración institucional sobre el Aprendizaje-Servicio en la Educación Superior.

En Las Palmas de Gran Canaria, a 9 de julio de 2021.

Congreso anual de la Association for Moral Education

Como cada año, la Association for Moral Education celebrará su congreso anual. En esta ocasión tendrá lugar en Manchester del 22 al 23 de julio del 2022.

En el congreso se hablará de la educación moral en el actual contexto de transición global, en el que el auge del populismo y nacionalismo de la posverdad se une a los problemas derivados de la pandemia, el cambio climático y la inestabilidad política. Ante eso, se abordarán temas, como el papel de las prácticas educativas morales ante el compromiso cívico o el significado de las políticas de educación moral a nivel nacional o mundial.

Como telón de fondo está el 50 aniversario de la *Journal of Moral Education*, por lo que uno de los temas recurrentes del congreso será las lecciones aprendidas en estos últimos 50 años para afrontar los desafíos futuros. Podrán participar aquellos investigadores y profesionales de disciplinas como la filosofía, la psicología, la sociología y la educación moral.

Además del tema principal del congreso, se aceptan temas relacionados con la educación moral que formen parte del programa general.

Se permite presentar diferentes tipos de contribuciones: comunicaciones, simposios, presentación de un póster o presentaciones en las que se incluyan algún tipo de recurso como vídeos, fotografías o el uso de realidad aumentada.

Para más información: <https://www.amenetwork.org/2022>

10th European Conference on Education

La European Conference on Education se celebrará del 14 al 17 de julio en Londres (Reino Unido). El Comité Organizador de ECE acepta trabajos de una amplia variedad de perspectivas interdisciplinarias y teóricas, y las presentaciones se organizan en temáticas como enseñanza y aprendizaje, estructuras educativas, comunidad y sociedad, idioma y cultura, psicología, mente y cerebro e innovación y tecnología.

Esta conferencia está asociada con *Scopus* y *IAFOR Journal of Education*. Los autores tienen la oportunidad opcional de identificar si su artículo aborda el tema especial de IAFOR 2021-2022 y/o una de las áreas de enfoque especiales de IAFOR en curso. El tema especial de IAFOR 2021-2022 es la resiliencia, que viene marcada por el contexto actual ocasionado por la pandemia, en un periodo extraordinario de la historia. La pande-

mia también ha permitido a muchos el espacio para repensar la relación con ellos mismos y con quienes les rodean, pero también con el resto del mundo. Necesitamos reconstruir, pero hacerlo de una manera mejor, más fuerte y justa.

Habrán diferentes formatos de presentación: comunicaciones orales, pósteres, presentaciones virtuales, talleres, simposios, paneles, etc.

Para más información: <https://ece.iafor.org/>

Instrucciones para los autores

A. Objeto de la revista

La **revista española de pedagogía** se creó en 1943 y siempre ha sobresalido por su búsqueda de la excelencia. De hecho, ha sido la primera revista de investigación pedagógica en español que ha entrado en las bases de datos internacionales más relevantes. Acepta solo trabajos originales y de alta calidad, de cualquier parte del mundo, siempre que hagan avanzar el saber pedagógico, evitando las meras encuestas de opinión, y tengan un interés general. Los artículos deben seguir los criterios éticos comúnmente aceptados; concretamente, ante el plagio y la falsificación de datos, se penalizará al autor rechazando sus originales. Solo se aceptarán artículos con más de tres autores si se proporciona una razonada explicación, debiéndose certificar en todo caso la colaboración intelectual de todos los firmantes, no de mera recogida de datos. Publica tres números al año.

B. Idiomas usados en la revista

El idioma originario de la revista es el español, lengua culta que usan cientos de millones de personas en el mundo entero. Ahora bien, responder a los requerimientos de un mundo globalizado exige no limitarse al español sino usar también el inglés, para poner a disposición de la comunidad científica internacional los artículos que publicamos, del mismo modo que tradicionalmente hemos publicado algunos artículos en inglés. Por ello, la política de la revista es imprimirse en su totalidad en español y publicar en la web de la revista (<https://revistade-pedagogia.org>) los artículos en español y en inglés. Los artículos se reciben en español, si este es el idioma materno del primer autor. En caso contrario, los artículos se reciben en inglés. En el caso de que se acepte su publicación, se llegará a un acuerdo económico con los autores para instrumentar el procedimiento que garantice el uso en ellos de un correcto

lenguaje académico, acudiendo a la traducción por expertos profesionales nativos de cada una de las lenguas, quienes deben traducir todos los contenidos del artículo original, incluidos tablas y gráficos. Los textos citados en el artículo que originalmente se publicaron en inglés, aunque luego hayan sido editados en una traducción española, o los que solo están publicados en inglés, tienen un trato especial. Concretamente, un texto clásico es preferible que se cite con las dos versiones: la de su original y la de la traducción impresa. Ello permitirá que, al traducir ese artículo para la versión inglesa de la revista, el traductor no retraduzca al inglés unas citas inglesas traducidas al español. Por su parte, un artículo de una revista inglesa o un párrafo de un libro en inglés, nunca editado en español, se cita con el texto en su idioma original y se deja su traducción para que la realice el traductor, sin perjuicio de que, en ciertas circunstancias, el autor considere oportuno ofrecer su propia traducción.

C. Requisitos de los originales

C.1. La publicación de los artículos de investigación ha de ajustarse al *Publication Manual of the American Psychological Association* 7.^a Edición, 2020, (www.apastyle.org), de donde aquí recogemos algunos puntos básicos, que deben seguirse estrictamente por los autores.

- 1) La extensión de los originales, incluyendo todos los apartados, será entre 6000 y 7500 palabras, que se escribirán, a doble espacio, en folios numerados y usando la fuente Times New Roman.
- 2) En la primera página se pondrá (en minúsculas) el título del artículo en español (en redonda, a 24 puntos y negrita) y en inglés (en cursiva a 18 puntos); el nombre del autor o autores (nom-

bre en minúsculas y apellidos en mayúsculas), a 11 puntos y también negrita, antecedido por la abreviatura Dr., en caso de sea doctor, y seguido, en redonda, sin negritas, de su categoría profesional y su lugar de trabajo (Profesor Titular: Universidad de Valencia), así como su email, entre paréntesis, sin negrita y en cursiva. A continuación, se pondrá un Resumen a 10 puntos y negrita, seguido del cuerpo del resumen, de entre 200 y 300 palabras (letra 10, sin negrita, sangrando la primera línea) en español, ajustándose en lo posible al formato IMRYD (introducción, objetivo, método, resultados, discusión y conclusiones). Después se recogen los Descriptores (a 10 puntos y negrita), entre 5 y 8 (minúsculas y sin negrita). Se recomienda acudir a Tesoros internacionales como el de la UNESCO o ERIC. A continuación, se añadirá el resumen traducido al inglés (o al español, según el idioma de redacción del artículo), seguido por los descriptores también traducidos (*Abstract* y *Keywords*).

Conviene recordar la importancia que tiene estudiar bien el título y el resumen de los artículos. Después vendrá el texto del artículo, a 12 puntos.

- 3) El inicio de cada párrafo irá sangrado con 0.5 cm. El texto no irá justificado. Los epígrafes deben ir a 14 puntos en negrita, en minúsculas y en línea propia, no sangrados. Los subepígrafes irán a 12 puntos en negrita, en minúsculas y en línea propia, no sangrados. Por último, los subepígrafes de menor nivel se establecerán a 12 puntos en normal, en minúsculas y en línea propia, no sangrados.
- 4) Siguiendo el modelo APA, la lista de Referencias bibliográficas estará al final del artículo, por orden alfabético de apellidos y sangrando la segunda línea. Podrán incluirse hasta 20 autores por obra citada. En el caso de que el número de autores de una publicación sea superior a veinte, se pondrán los primeros diecinueve autores en la referencia, puntos suspensivos y el último autor.

No es necesario indicar la ubicación geográfica de la editorial. Junto al título original de las publicaciones extranjeras deberá incluirse entre corchetes su traducción al español. Solo se indicará la fecha de recuperación de una publicación online en caso de que el contenido esté diseñado para cambiar con el tiempo y la página no esté archivada.

A continuación, se ofrecen algunos ejemplos::

• **Libros:**

Genise, N., Crocamo L. y Genise, G. (2019). *Manual de psicoterapia y psicopatología de niños y adolescentes*. Editorial Akadia.

• **Artículos de revista:**

Faraone, V. S., Banaschewski, T., Coghill, D., Zheng, Y., Biederman, J., Bellgrove, M. A., Newcorn, J. H., Gignac, M., Al Saud, N. M., Manor, I., Rohde, L. A., Yang, L., Cortese, S., Almagor, D., Stein, M. A., Albatti, T. H., Aljoudi, H. F., Alqahtani, M. M. J., Asherson, P., ... Wang, Y. (2021). The World Federation of ADHD international consensus statement: 208 evidence-based conclusions about the disorder [Declaración de consenso internacional de la Federación Mundial de TDAH: 208 conclusiones basadas en la evidencia sobre el trastorno]. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 128, 789-818. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.01.022>

• **Capítulo dentro de un libro colectivo:**

Mendley, D. M. (2005). The Research Context and the Goals of Teacher Education [El contexto de la investigación y los objetivos de la formación de profesores]. En M. Mohan y R. E. Hull (Eds.), *Teaching Effectiveness* (pp. 42-76). Educational Technology Publications.

• **Referencias de una página web**

Guarino, B. (4 de diciembre de 2017). How will humanity react to alien life? Psychologists have some predictions [¿Cómo reaccionará la humanidad a la vida extraterrestre? Los psicólogos tienen algunas predicciones]. *The*

Washington Post. <https://www.washingtonpost.com/news/speaking-of-science/wp/2017/12/04/how-will-humanity-react-to-alien-life-psychologists-have-some-predictions>

U.S. Census Bureau. (s.f.). *U.S. and world population clock [El reloj de la población de EE.UU. y del mundo]*. U.S. Department of Commerce. Recuperado el 3 de julio de 2019 de <https://www.census.gov/popclock/>

- 5) Las citas en el texto siguen un procedimiento abreviado, distinto del señalado para la lista de Referencias bibliográficas, que incluirá todo lo citado en el texto. Concretamente, si la referencia es una cita literal, el texto se pone entre comillas y, generalmente a su término, se coloca entre paréntesis el apellido del autor, el año y el número de página donde se encuentra el texto: (Taylor, 1994, p. 93). Cuando la cita no sea literal, y por tanto no está entre comillas, se omitirá la página: (Taylor, 1994). Cuando el autor se incluye en el texto no se recogerá en el paréntesis: De acuerdo con Taylor (1994, p. 93), la cultura... Cuando una idea se apoye en varios autores, se separarán por punto y coma: (Taylor, 1994; Nussbaum, 2012).

Para citar varias obras de un mismo autor, se pondrán únicamente los años tras el autor, añadiendo letras, en su caso, para distinguir publicaciones del mismo año: (Taylor, 1994, 1996a, 1996b).

En las obras de 3 o más autores se cita únicamente el primero añadiendo: et al.

Las citas textuales irán en texto normal, si tienen menos de 40 palabras. Si la cita tiene 40 palabras, o más, se pondrán en párrafo separado, sin comillas, en una línea aparte, con sangría de 0.5 cm y en un cuerpo un punto menor. A continuación de la cita, se añade entre paréntesis el autor, el año y la página. Se reproduce textualmente el material citado, incluyendo la ortografía y puntuación.

Cuando se citan textos ajenos, se sigue el criterio de acudir a los originales que están escritos en esas lenguas y de poner su traducción oficial, cuando tal texto se haya editado también en el otro idioma. En caso de que no se haya producido esa traducción oficial, el texto citado se ofrecerá a los lectores traducido o por el autor del artículo (señalándose que la traducción es del autor del artículo), o por el traductor jurado contratado por la revista.

Se procurará limitar el uso de notas al pie, que tendrán numeración correlativa, siguiendo el sistema automático de Word, y que se situarán después del texto del artículo y antes de las Referencias bibliográficas.

- 6) Cuando se quiera llamar la atención sobre alguna palabra, se usarán las cursivas, sin usar el subrayado ni la negrita.
- 7) Los números decimales deberán escribirse con punto y no con coma (p. ej. 8.1).
- 8) Debe limitarse en el texto el número de listas, esquemas, tablas y gráficos, que recibirán el nombre de tablas o gráficos. En todo caso, será necesario que se encuentren en el lugar que ocupan en el artículo y siempre en blanco y negro. En las tablas, las columnas se alinean usando los tabuladores (y solo un tabulador por cada columna). Cuando se citen en el texto (p. ej.: «según vemos en el Gráfico 1 sobre materias troncales»), solo la primera letra irá en mayúscula, mientras que sobre la misma Tabla o Gráfico toda la palabra irá en versalitas, a 12 puntos y con números arábigos, seguida de un punto, poniendo el título en normal.

El texto dentro de la Tabla llevará el mismo tipo de letra que el texto común, sin cursivas ni negritas ordinariamente y a tamaño 9. La fuente de la Tabla o Gráfico irá debajo de estas, sin espacio de separación, citando Fuente, dos puntos, apellidos, coma y año o elaboración propia.

Los gráficos y tablas, además de aparecer en el artículo en el lugar correspondiente, deberán enviarse en su formato original editable siempre que sea posible. Las imágenes que se envíen habrán de ser siempre de alta calidad (300 ppp).

Las ecuaciones aparecerán centradas, separadas del texto principal por dos espacios en blanco. Deben estar referenciadas en el texto indicando el número de ecuación; por tanto, se acompañarán de numeración arábiga alineada a la derecha y entre paréntesis en la misma línea.

El artículo concluirá con el listado de las Referencias bibliográficas de todos los trabajos citados. Se deberá evitar citar publicaciones pertenecientes a revistas o editoriales consideradas «depredadoras», es decir, aquellas que carezcan de un sistema de evaluación científica riguroso y de calidad (por ejemplo, revisión por pares de doble ciego) y cuya finalidad principal no sea difundir el conocimiento, sino obtener un beneficio económico, explotando el pago por parte de los autores. Pueden consultarse listados de editoriales y revistas depredadoras en: <https://bealllist.net/>

Por último, deberá incluirse una breve biografía de los autores, de un máximo de diez a quince líneas, en la que debe constar su ORCID y las principales dimensiones de su historial académico, situación académica actual, universidad donde se obtuvo su superior grado académico, así como un teléfono de contacto para la Redacción de la revista, que no se hará público.

C.2. Además de artículos de investigación, la revista española de pedagogía desea mantener el pulso de la actualidad publicando, en variados formatos, otros trabajos e informaciones relevantes en la ciencia pedagógica. Por ello publica reseñas de libros, noticias de actualidad, comentarios breves sobre problemas educativos, análisis de los lectores a los artículos publicados en el último año, etc. Todos ellos se mandarán a la revista según el procedimiento señalado en el próximo apartado. Las reseñas, siempre sobre libros

recientes y publicados en editoriales relevantes, tendrán entre 1200 y 1700 palabras, y se enviarán junto con un ejemplar del libro recensionado. Irán encabezadas por los datos del libro, según el siguiente modo: Villardón-Gallego, L. (Coord.) (2015). *Competencias genéricas en educación superior*. Narcea. 190 pp.

Los Comentarios tendrán una extensión moderada. Los análisis de artículos publicados se remitirán, desde la revista, al autor del artículo analizado, para que estudie una respuesta.

D. Correspondencia con los autores y evaluación de los originales

Los trabajos se enviarán a la dirección de email: director.rep@unir.net. Se mandarán dos archivos Word: en uno no constarán los datos de la identidad del autor y se evitarán en él las autorreferencias que revelen el nombre del autor. En el otro no se ocultarán esos datos. Junto a estos archivos, se enviará un documento de declaración de autoría, cesión de derechos, etc., que puede descargarse en la página web de la revista.

Debido al alto número de trabajos que llegan a la revista, únicamente se podrán enviar artículos en los siguientes períodos de tiempo: a) 10 - 30 de enero; b) 1 - 30 de abril; c) 10 de junio - 10 de julio; d) 1 - 30 de octubre.

Para los números monográficos, convocados públicamente, podrán establecerse plazos especiales. Durante el resto del año no se podrán enviar artículos, de modo que no se responderá a quienes los manden. La recepción de reseñas, noticias, etc., estará permanentemente abierta.

El sistema de evaluación busca la objetividad y la neutralidad. Por ello se sigue el principio del «doble ciego», de forma que no se da a conocer a los evaluadores la identidad del autor del artículo que enjuician, ni se comunica al autor el nombre de los evaluadores. En el proceso de evaluación se recurrirá a evaluadores externos para garantizar un juicio experto.

Los autores recibirán una notificación confirmando la recepción de su artículo dentro del plazo de 15 días desde la llegada al email director.rep@unir.net de su trabajo. En torno a las tres semanas siguientes de esa notificación, los autores recibirán los resultados de la primera evaluación. El plazo establecido para la finalización del proceso de evaluación es de cuatro meses, a contar desde el email de la recepción del artículo. Al término de ese plazo, ordinariamente, se comunicará al autor el resultado final de la evaluación. Si la evaluación es positiva, conviene tener en cuenta que habitualmente la revista no publicará artículos del mismo autor en un plazo de dos años, desde la publicación de su artículo, ni en ese plazo se volverán a tocar temas que se hayan tratado en un número monográfico. Si la evaluación fuera negativa, recordemos que los expertos evalúan no a autores, cuya identidad desconocen, sino a artículos concretos. Ello significa que un autor cuyo artículo no ha sido seleccionado puede volver a presentar otros trabajos más adelante. No se devolverán los artículos recibidos.

Cuando un artículo es aceptado, el autor enviará en papel el texto definitivo del trabajo, adjuntando una explicación de cómo ha incorporado las observaciones que, en su caso, se le hayan hecho llegar. Al email ya señalado, director.rep@unir.net, mandará un archivo en Word, editable, con el texto final.

La publicación de artículos no da derecho a remuneración alguna. Es necesario el permiso de la revista para cualquier reproducción. Los autores recibirán tres ejemplares del número. Los autores de las reseñas de libros recibirán dos ejemplares del número. Además, recibirán un pdf con su artículo en inglés y en español. Dicho pdf estará en embargo durante un año, desde la publicación del número, pero se podrá enviar privadamente a los autores citados en el trabajo, colegas, etc. Cada autor debe pensar en usar los medios más eficaces para la difusión de su artículo, la obtención de citas y el avance del conocimiento pedagógico, de acuerdo con las distintas

posibilidades mientras el artículo está embargado o cuando ya pasó un año de su publicación, momento de incluirlo en repositorios, etc.

E. Difusión de los trabajos publicados

La revista tiene diversas iniciativas para difundir los trabajos publicados. Concretamente:

- 1) La revista española de pedagogía cuenta con perfiles en las principales redes sociales (Facebook, Twitter y LinkedIn), donde difunde los trabajos que en ella se publican, por lo que es recomendable que los autores sigan a la revista en estas redes y compartan sus publicaciones.
 - <https://www.facebook.com/revistadepedagogia>
 - <https://twitter.com/REPedagogia>
 - <https://www.linkedin.com/company/revista-espanola-de-pedagogia>
- 2) Asimismo, nuestra revista forma parte del blog académico Aula Magna 2.0 (<http://cuedespyd.hypotheses.org/>), donde se publican periódicamente entradas sobre temas de interés para la investigación educativa, así como reseñas de artículos, que contribuyen a su difusión.
- 3) Es también recomendable la utilización de las redes sociales académicas (ResearchGate, Academia, repositorios diversos, ORCID, etc.), subiendo los artículos cuando el periodo de embargo (un año) haya transcurrido.
- 4) Los artículos que están en su periodo de embargo pueden ofrecerse inmediatamente en abierto, tras un acuerdo económico con la revista.

(Versión mayo, 2022)



revista española
de pedagogía

La **revista española de pedagogía**

aparece en los siguientes medios de documentación bibliográfica:

Bases de Datos Nacionales:

CARHUS, CIRC, Dialnet, ISOC, DICE, MIAR, PSICODOC, REDINED, Red de Revistas Científicas de Educación (RERCE) y RESH.

Bases de Datos Extranjeras:

Academic Search Complete, Academic Search Premier, Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR), Cabell's Directory, Education Research Complete, EBSCO Education Source, Educational Research Abstracts (USA), ERIH PLUS, Fuente Académica, Fuente Académica Plus, Fuente Académica Premier, IBZ Online, International Bibliography of Periodical Literature on the Humanities and Social Sciences, International Bibliography of Books Reviews of Scholarly Literature on the Humanities and Social Sciences (Alemania), International Database on Higher Education, IRESIE (México), JSTOR, Latindex, OPAC LUK, Periodical Index Online, SCOPUS, así como en el Scimago Journal & Country Rank, en el Social Sciences Citation Index, en el Journal Citation Reports/Social Sciences Edition y en el Social Scisearch.

Catálogos Nacionales:

Catálogo del CSIC, Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas de la Biblioteca Nacional, Catálogo de Publicaciones Periódicas en las Bibliotecas del CIDE, Índice Español de Ciencias Sociales (serie A), Catálogo REBIUN de las Bibliotecas Universitarias Españolas, Directorio de las Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades del CSIC.

Catálogos Internacionales:

Bulletin Signaletique (Francia), Catalogue Collectif de France, Contents Pages in Education (Inglaterra), Copac, European Reference Index for the Humanities, INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique) de Francia, Library Hub Discover, Online Computer Library Center (OCLC) - Worldcat, Sudoc, The British Library Current Serials Received, The Serials Directory EBSCO Pub, Ulrich's International Periodicals Directory, ZOB (Alemania).

Suscripción:

La suscripción a la revista puede hacerse escogiendo cualquier modalidad de pago, incluido el uso de tarjetas de crédito, y siempre mediante carta o

e-mail a la administración (rep@unir.net) de la **revista española de pedagogía**.

El costo de la suscripción es diverso para suscriptores institucionales e individuales, de modo que sea más equitativo para quienes reciben la revista para su uso personal.

Precio de suscripción anual de la edición española impresa:

a) Para personas jurídicas:

España 70 euros

Resto del mundo 85 euros

b) Para personas físicas en uso individual:

España 50 euros

Resto del mundo 65 euros

Precio de suscripción anual para la web (solo *online*: español + inglés):

a) Para personas jurídicas:

200 euros

b) Para personas físicas en uso individual:

90 euros

Precio de suscripción anual para impreso (en español) + *online* (español e inglés):

a) Para personas jurídicas:

España 230 euros

Resto del mundo 242 euros

b) Para personas físicas en uso individual:

España 120 euros

Resto del mundo 135 euros

Número suelto de la edición española impresa:

España 25 euros

Resto del mundo 30 euros

(IVA incluido en todos los precios).

Colaboran en el sostenimiento económico de la **revista española de pedagogía** la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, la Facultad de Educación de la Universidad Complutense de Madrid, la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Navarra, el Departamento de Ciencias de la Educación de la Universidad de Islas Baleares, el Departamento de Educación Comparada e Historia de la Educación de la Universidad de Valencia y el Departamento de Teoría de la Educación de la Universidad de Valencia.



Una publicación de la Universidad Internacional de La Rioja

