

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado

CONTINUACIÓN DE LA ANTIGUA REVISTA DE ESCUELAS NORMALES

95 (34.2) AGOSTO 2020

PEDAGOGÍA VISIBLE

COORDINADORES: RAÚL SANTIAGO CAMPIÓN Y
MARÍA ÁNGELES VALDEMOROS SAN EMETERIO



ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791

Asociación Universitaria de Formación del Profesorado
(AUFOP)

***Revista Interuniversitaria
de Formación del Profesorado***

continuación de la antigua ***Revista de Escuelas Normales***

Número 95 (34.2)

Zaragoza (España), agosto 2020

La «Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, continuación de la antigua Revista de Escuelas Normales (RIFOP)», es el órgano de expresión de la Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP), entidad científico-profesional de carácter no lucrativo.

Se edita en colaboración con la Universidad de Zaragoza, de cuyo catálogo de publicaciones propias forma parte.

Sede Social, redacción, administración y correspondencia
Universidad de Zaragoza
Facultad de Educación
Pedro Cerbuna, 12 • Campus de San Francisco • 50071 Zaragoza • España

Editor
Cosme Jesús Gómez Carrasco
Universidad de Murcia. Facultad de Educación (cjgomez@um.es)

Páginas web
<http://www.aufop.com>
Administrador del sitio web: José Emilio Palomero Pescador

Composición de textos e impresión
Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza

Diseño de portadas y diseño web
José Palomero Fernández * hello@josepalomero.com * <<http://www.josepalomero.com/>>

ISSN: 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791
DEPÓSITO LEGAL: Z-1573-87
CÓDIGOS UNESCO: «Preparación y empleo de profesores 5803»

© Asociación Universitaria de Formación del Profesorado (AUFOP). Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial sin permiso escrito de la AUFOP. La Revista no se identifica necesariamente con los contenidos de los artículos publicados, que son responsabilidad exclusiva de los autores. Solo el Editorial representa la opinión de la Revista. Tampoco se responsabiliza de las erratas contenidas en los documentos originales remitidos por los/las autores/as. La Revista ha recibido en 2018 una subvención del Vicerrectorado de Política Científica de la Universidad de Zaragoza.

JUNTA DIRECTIVA

Presidente

JAVIER JÉRONIMO MAQUILÓN SÁNCHEZ (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

Vicepresidente

HENAR RODRÍGUEZ NAVARRO (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social).

Secretario

JOSÉ EMILIO PALOMERO PESCADOR (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

Administradora

MARÍA ROSARIO FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

Vocales

ANTONIO GARCIA CORREA (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

FERNANDO ALBUERNE LÓPEZ (Universidad de Oviedo. Facultad de Psicología).

JUAN BENITO MARTÍNEZ (Universidad de Murcia. Facultad de Trabajo Social).

JUAN JOSÉ CÁCERES ARRANZ (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social).

EMILIO GARCÍA GARCÍA (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía).

EDUARDO FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Palencia).

MARTÍN RODRÍGUEZ ROJO (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social).

LUIS FERNANDO VALERO IGLESIAS (Universitat Rovira i Virgili de Tarragona. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia).

CONSEJO DE REDACCIÓN

Editor del Consejo de Redacción

COSME JESÚS GÓMEZ CARRASCO (Universidad de Murcia. Facultad de Educación)

Editores Adjuntos

ANDRÉS ESCARBAJAL FRUTOS (Universidad de Murcia)

HENAR RODRÍGUEZ NAVARRO (Universidad de Valladolid)

Editores Asociados

ALEX IBÁÑEZ ETXEBERRIA (Universidad de País Vasco)

JAIRO RODRÍGUEZ MEDINA (Universidad de Valladolid)

Secretario

TOMÁS IZQUIERDO RUS (Universidad de Murcia. Facultad de Educación)

Comité Editorial

MARÍA DEL MAR LORENZO MOLEDO (Universidad de Santiago de Compostela)

VICTOR BENITO ARIAS GONZÁLEZ (Universidad de Salamanca)

SILVIA GARCÍA CEBALLOS (Universidad de Zaragoza)

MARÍA PILAR CÁCERES RECHE (Universidad de Granada)

Relaciones institucionales

ANTONIO GARCÍA CORREA (Universidad de Murcia. Facultad de Educación)

MARÍA PAZ GARCÍA SANZ (Universidad de Murcia. Facultad de Educación)

MARÍA DEL MAR LORENZO MOLEDO (Universidad de Santiago de Compostela)

Relaciones internacionales

ROBERT E. STAKE (University of Illinois. Estados Unidos).

CAMERON MCCARTHY (University of Illinois. Estados Unidos)

SANDRA RACIONERO PLAZA (Universidad Loyola Andalucía)

JESÚS ALBERTO ECHEVERRY SÁNCHEZ (Universidad de Antioquía. Facultad de Educación. Colombia)

GABRIEL GALARZA LÓPEZ (Universidad Estatal de Bolívar. Ecuador)

RENATO GRIMALDI (Facoltà di Scienze della Formazione. Università Degli Studi di Torino. Italia)

JUAN MILA DEMARCHI (Universidad de la República de Montevideo, Uruguay)

ERICA ROSENFELD HALVERSON (University of Wisconsin-Madison. Educational Psychology Department).

Maquetación y revisión de estilo

CARMEN MARÍA CABALLERO GARCÍA (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

Soprote informático

TOMÁS IZQUIERDO RUS (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

Base de datos

ALEX IBÁÑEZ ETXEBERRIA (Universidad del País Vasco).

Vocales

FERNANDO ALBUERNE LÓPEZ (Universidad de Oviedo. Facultad de Psicología).

MARÍA PILAR ALMAJANO DE PABLOS (Universitat Politècnica de Catalunya. Institut de Ciències de l'Educació).

JUAN BENITO MARTÍNEZ (Universidad de Murcia. Facultad de Trabajo Social).

JULIA BORONAT MUNDINA (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Palencia).

ADELICIO CABALLERO CABALLERO (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación).

JUAN JOSÉ CÁCERES ARRANZ (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Soria).

ANDRÉS ESCARBAJAL FRUTOS (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

EMILIO GARCÍA GARCÍA (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Filosofía).

TERESA GARCÍA GÓMEZ (Universidad de Almería. Departamento de Didáctica y Organización Escolar).

ALFONSO GARCÍA MONGE (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Palencia).

COSME JESÚS GÓMEZ CARRASCO (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

ANTONIO GÓMEZ ORTIZ (Universitat de Barcelona. Facultat de Geografia i Historia).

MARÍA NIEVES LEDESMA MARÍN (Universidad Pública de Navarra. Departamento de Psicología y Pedagogía).

JUAN BAUTISTA MARTÍNEZ RODRÍGUEZ (Universidad de Granada. Facultad de Ciencias de la Educación).

SANTIAGO MOLINA MOLINA (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

RAQUEL PÉREZ RUBIO (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).

ANA MARÍA PONCE DE LEÓN ELIZONDO (Universidad de la Rioja. Facultad de Letras y de la Educación).

REBECA SOLER COSTA (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).

LUIS FERNANDO VALERO IGLESIAS (Universitat Rovira i Virgili de Tarragona. Facultat de Ciències de l'Educació i Psicologia).

CONSEJO ASESOR

CESAR COLL (Universitat de Barcelona, España).

MARIO DE MIGUEL (Universidad de Oviedo, España).

JOHN ELLIOTT (University of East Anglia, Norwich, Reino Unido).

ENRIQUE GASTÓN (Universidad de Zaragoza, España).

JOSÉ GIMENO SACRISTÁN (Universidad de Valencia, España).

JOSÉ RAMÓN FLECHA GARCÍA (Universitat de Barcelona, España).

NITA FREIRÈ (The Paulo and Nita Freire Project for Critical Pedagogy).

HENRY GIROUX (McMaster University, Canadá).

GORDON KIRK (University of Edinburgh, Reino Unido).

DANIEL LÓPEZ STEFONI (Universidad de Los Lagos, Chile).

PETER L. McLAREN (Chapman University, Orange, California, Estados Unidos).

JESÚS PALACIOS (Universidad de Sevilla, España).

ÁNGEL PÉREZ GÓMEZ (Universidad de Málaga, España).

STEPHEN KEMMIS (Deakin University, Australia).

ROBERT STAKÈ (University of Illinois, Chicago, Estados Unidos).

CONSEJO ACADÉMICO

PILAR ABÓS OLIVARES (Universidad de Zaragoza. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas de Teruel).

VICENTA ALTABÀ RUBIÒ (Universitat Jaume I de Castellón. Facultat de Ciències Humanes i Socials).

GERMÁN ANDRÉS MARCOS (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación de Soria).

ASUNCIÓN BARRERAS GÓMEZ (Universidad de La Rioja. Facultad de Letras y de la Educación).

ANA ROSA BARRY GÓMEZ (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Formación del Profesorado).

JOAN BISCARRI GASSIÒ (Universitat de Lleida. Facultat de Ciències de l'Educació).

FLORENTINO BLÁZQUEZ ENTONADO (Universidad de Extremadura. Facultad de Educación. Badajoz).

HERMINIO DOMINGO PALOMARES (Universitat de les Illes Balears. Facultat d'Educació).

CARMEN FERNÁNDEZ BENNOSAR (Universitat de les Illes Balears. Facultat d'Educació).

JOSÉ FERNÁNDEZ GARCÍA (Universidad de Jaén. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

MARÍA DEL PILAR FERNÁNDEZ VIADER (Universitat de Barcelona. Facultat de Formació del Professorat).

MARÍA SAGRARIO FLORES CORTINA (Universidad de León. Facultad de Educación).

ROSARIO GARCÍA GÓMEZ (Universidad de Universidad de la Rioja. Facultad de Letras y de la Educación).

AMANDO LÓPEZ VALERO (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).
GONZALO MARRERO RODRÍGUEZ (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Facultad de Formación del Profesorado).
JUAN MONTAÑÉS RODRÍGUEZ (Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Educación. Albacete).
MARTÍN MUELAS HERRÁIZ (Universidad de Castilla-La Mancha. Facultad de Educación. Cuenca).
CONCEPCIÓN NAVAL DURÁN (Universidad de Navarra. Facultad de Filosofía y Letras).
JESÚS NIETO DÍEZ (Universidad de Valladolid. Facultad de Ciencias Sociales, Jurídicas y de la Comunicación. Segovia).
ANTONIO ONTORIA PEÑA (Universidad de Córdoba. Facultad de Ciencias de la Educación).
JOSÉ ANTONIO ORAMAS LUIS (Universidad de La Laguna. Facultad de Educación).
MARÍA DEL MAR POZO ANDRÉS (Universidad de Alcalá de Henares. Facultad de Educación. Guadalajara).
ROSARIO QUECEDO LECANDA (Universidad del País Vasco. Escuela Universitaria de Magisterio de Bilbao).
TOMÁS RODRÍGUEZ (Universidad de Cantabria. Facultad de Educación de Cantabria).
SEBASTIÁN SÁNCHEZ FERNÁNDEZ (Universidad de Granada. Facultad de Educación y Humanidades de Melilla).
FRANCISCO JOSÉ SILVOSA COSTA (Facultade de Formación do Profesorado. Universidad de Santiago de Compostela. Lugo).
CARME TOLOSANA LIDÓ (Universitat Autònoma de Barcelona. Facultat de Ciències de l'Educació).
MARÍA DEL CARMEN URÓN JAMBRIMA (Universidad de Salamanca. Facultad de Educación).
MANUEL VÁZQUEZ (Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación).
LUIS J. VENTURA DE PINHÒ (Universidade de Aveiro. Departamento de Cièncias da Educaçao).
MIGUEL ÁNGEL VILLANUEVA VALDÉS (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación – Centro de Formación del Profesorado).
NAZARIO YUSTE (Universidad de Almería. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación).

COMITÉ DE APOYO INSTITUCIONAL

JAVIER CERMEÑO APARICIÒ (Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación).
MARÍA EVA CID CASTRO (Universidad de Zaragoza. Facultad de Educación).
CONCEPCIÓN MARTÍN SÁNCHEZ (Universidad de Murcia. Facultad de Educación).
MARIANO RUBIA AVI (Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social).
SEBASTIÁN SÁNCHEZ FERNÁNDEZ (Universidad de Granada. Facultad de Educación y Humanidades de Melilla).

INSTITUCIONES COLABORADORAS

Departamento de Pedagogía (Universidad de Valladolid).
Departamento de Psicología y Sociología (Universidad de Zaragoza).
Departamento de Didáctica y Organización Escolar (Universidad de Málaga).
Facultad de Letras y de la Educación (Universidad de la Rioja).
Facultad de Educación (Universidad de Cantabria).
Facultad de Educación y Humanidades de Melilla (Universidad de Granada).
Facultad de Educación (Universidad de Zaragoza).
Facultad de Ciencias de la Educación (Universidad de Granada).
Facultad de Educación (Universidad de Murcia).
Facultad de Educación (Universidad de Valladolid).
Maestría de Educación SUE Caribe (Colombia).
Vicerrectorado de Política Científica de la Universidad de Zaragoza.

ÍNDICE DE IMPACTO DE LA REVISTA INTERUNIVERSITARIA DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO (RIFOP)

La RIFOP tiene el sello de calidad FECYT desde junio de 2016. Por otra parte, está indexada en el «Emerging Sources Citation Index (ESCI)», la nueva edición de Web of Science, desde el número 87 (30.3) Diciembre 2016.

Su índice más detallado de impacto está disponible en
<<http://www.aufop.com/aufop/paginas/view/1/home>>.

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado
continuación de la antigua *Revista de Escuelas Normales*

Coordinadores
RAÚL SANTIAGO CAMPIÓN Y MARÍA ÁNGELES
VALDEMOROS SAN EMETERIO

Número 95 (34.2)
ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791

ÍNDICE

Pedagogía Visible

Mapeo sistemático de la literatura sobre la eficacia colectiva docente <i>Fátima Salas-Rodríguez, Sonia Lara</i>	11
Una herramienta para la gestión y el gobierno integrales del aprehendizaje universitario en entornos Active Learning <i>Rafael Alé-Ruiz, David H. Earle</i>	37
Transformación de un modelo educativo a través de la formación y las comunidades docentes de aprendizaje <i>Teresa de Dios Alija</i>	61
Análisis de estrategias metodológicas docentes apoyadas en el uso de TIC para fomentar el Aprendizaje Cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía <i>Eugenia Fernández Martín</i>	79
Enfoque Evaluación online orientada al aprendizaje universitario: Impacto del feedback en los resultados de los estudiantes <i>Fermín Navaridas-Nalda, Ana González-Marcos, Fernando Alba-Elías</i>	101
El modelo flipped classroom, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística <i>Cristina Sánchez-Cruzado, M.^a Teresa Sánchez-Compañía</i>	121

Diseño de juegos para el abordaje de lugares geométricos en la formación inicial de profesores de primaria <i>Celina Milani, Sara Scaglia, Fabiana Kiener</i>	143
 MisCELánea	
Análisis del comportamiento informacional de los estudiantes posgraduados de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona <i>Rosa Zaborras, Carina Rey Martín, Candela Ollé Castellà</i>	167
Evaluación del diseño de un programa de intervención gamificado para el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado de Educación Primaria <i>María Martínez-Hita, Pedro Miralles-Martínez</i>	187
Formación del profesorado de Secundaria en España: Un estudio a través de los Másteres Oficiales en Educación Secundaria en universidades públicas <i>Francisco González Sala, Mar Bisquert Bovert, Julia Haba-Osca, Julia Osca-Lluch</i>	205
Impacto de la Regulación Emocional en el Aula: Un Estudio con Profesores Españoles <i>Sara Santander Trigo, Martha Leticia Gaeta González, Valentín Martínez-Otero Pérez</i>	225
Estudio e intervención en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad de educación primaria <i>Leticia Fernández Gacho, Víctor Arias González, Henar Rodríguez Navarro, Nuria Manzano Soto</i>	247
Visiones del alumnado y el sentido del prácticum en educación primaria <i>Pablo Cortés-González, Blas González Alba, Daniela Padua Arcos</i>	275
Motivos de interés por la docencia e identidad profesional del futuro profesorado de Educación Física. Análisis en los másteres universitarios de Sevilla, Granada y Jaén (España) <i>Carolina Castañeda-Vázquez, Antonio J. Pérez-Cortés, Pedro A. Valdivia-Moral, Félix Zurita-Ortega</i>	299

Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado
continuación de la antigua *Revista de Escuelas Normales*

Coordinador
SILVIA ARRIBAS GALARRAGA

Número 95 (34.1)
ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791

INDEX

Visible Pedagogy

Systematic mapping of literature on collective teacher efficacy

Fátima Salas-Rodríguez, Sonia Lara 11

A tool for the integral management and governance of university apprehension in Active Learning environments

Rafael Alé-Ruiz, David H. Earle 37

Transforming an educational model by training and learning communities

Teresa de Dios Alija 61

Analysis of teaching strategies, supported in the use of ICT, to promote the Cooperative Learning of the university student of the Degree of Pedagogy

Eugenia Fernández Martín 79

Online assessment for learning in higher education: Impact of feedback on students' outcomes

Fermín Navaridas-Nalda, Ana González-Marcos, Fernando Alba-Elías 101

The Flipped Classroom Model, a way to promote Self-Regulation and Metacognition in the Development of Statistical Education

Cristina Sánchez-Cruzado, M.^a Teresa Sánchez-Compañía 121

Game design for the approach of loci in the initial training of primary school teachers

<i>Celina Milani, Sara Scaglia, Fabiana Kiener</i>	143
--	-----

Miscellany

Analysis of the informational behaviour of postgraduate students of the Faculty of Education of the University of Barcelona

<i>Rosa Zaborras, Carina Rey Martín, Candela Ollé Castellà</i>	167
--	-----

Evaluation of the design of a gamified intervention program to develop historical thinking competencies in primary school students

<i>María Martínez-Hita, Pedro Miralles-Martínez</i>	187
---	-----

Secondary teacher training in spain: A study through the oficial Masters in Secondary Education in public universities

<i>Francisco González Sala, Mar Bisquert Bovert, Julia Haba-Osca, Julia Osca-Lluch</i>	205
--	-----

Impact of Emotional Regulation in the Classroom: a Study with Spanish Teachers

<i>Sara Santander Trigo, Martha Leticia Gaeta González, Valentín Martínez-Otero Pérez</i>	225
---	-----

Study and intervention in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in primary education

<i>Leticia Fernández Gacho, Víctor Arias González, Henar Rodríguez Navarro, Nuria Manzano Soto</i>	247
--	-----

Students' perspectives and the meaning of the practicum in primary education

<i>Pablo Cortés-González, Blas González Alba, Daniela Padua Arcos</i>	275
---	-----

Motives for Becoming a Teacher and Future Physical Education Teacher's Professional Identity. Analysis in the University Master's Degrees of Seville, Granada and Jaen (Spain)

<i>Carolina Castañeda-Vázquez, Antonio J. Pérez-Cortés, Pedro A. Valdivia-Moral, Félix Zurita-Ortega</i>	299
--	-----

Mapeo sistemático de la literatura sobre la eficacia colectiva docente

Fátima SALAS-RODRÍGUEZ
Sonia LARA

Datos de contacto:

Fátima Salas-Rodríguez
Departamento de Aprendizaje y Currículum. Facultad de Educación y Psicología.
Universidad de Navarra (España)
fsalas@alumni.unav.es

Sonia Lara
Departamento de Aprendizaje y Currículum. Facultad de Educación y Psicología.
Universidad de Navarra (España)
slara@unav.es

RESUMEN

En los últimos años, la eficacia colectiva docente se ha presentado como un factor prometedor en la mejora del rendimiento de los alumnos (Donohoo, 2017; Eells, 2011; Hattie, 2016). No obstante, a diferencia de las creencias de autoeficacia, la eficacia colectiva de los profesores ha sido menos estudiada. De ahí que el presente mapeo sistemático busque profundizar en el desarrollo y estudio de la eficacia colectiva docente en el ámbito académico, con el objetivo de conocer y sintetizar la información de diversas investigaciones con respecto a la temática en cuestión. Mediante la metodología del mapeo sistemático, se encontraron un total de 60 estudios potenciales publicados entre los años 2000 y 2019 e indexados en las bases de datos de *Scopus* y *Web of Science*. Tras la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión sólo 35 artículos fueron incluidos. Los resultados muestran la distribución geográfica de los estudios, los artículos más citados, las variables con las que la eficacia colectiva docente se relaciona, los instrumentos utilizados para evaluar dichas creencias y los niveles educativos en los que han sido estudiadas. Se observa un claro interés en el estudio del impacto de la eficacia colectiva docente sobre el aprendizaje y rendimiento de los alumnos. No obstante, se echa en falta estudios sobre esta temática en países de habla hispana, además de investigaciones centradas en cómo fomentar y desarrollar la eficacia colectiva de los profesores. Finalmente, se proponen algunas futuras líneas de investigación.

PALABRAS CLAVE: Eficacia colectiva docente; Autoeficacia docente; Mapeo sistemático; Profesorado; Mejora educativa.

Systematic mapping of literature on collective teacher efficacy

ABSTRACT

In recent years, collective teacher efficacy has been presented as a promising factor in improving student performance (Donohoo, 2017; Eells, 2011; Hattie, 2016). However, unlike self-efficacy beliefs, collective teacher efficacy has been studied much less. Hence, this systematic literature mapping seeks to deepen the development and study of the collective efficacy beliefs of teachers in the academic field, with the objective of understanding and synthesizing the information of various investigations regarding the subject in question. Through the methodology of systematic mapping, a total of 60 potential studies published between 2000 and 2019 and indexed in the Scopus and Web of Science databases were found. After the application of the inclusion and exclusion criteria, 35 studies were included in the present investigation. The results show the geographical distribution of the studies, the most frequently cited articles, the variables related to collective teacher efficacy, the instruments used to evaluate these beliefs, and the educational levels in which they have been studied. There is a clear interest in the study regarding the impact of collective teacher efficacy on student learning and performance. However, there is a lack of research on this subject in Spanish-speaking countries, as well as research focused on the promotion and development of collective teacher efficacy. This study concludes with a proposal for future lines of research.

KEYWORDS: Collective teacher efficacy; Teacher self-efficacy; Systematic mapping; Teachers; Educational improvement

Introducción

¿Cuál es la meta en educación? Ante esta pregunta surgen diversas respuestas: desarrollar las habilidades y destrezas del alumno; lograr que el discente aprenda una serie de contenidos y competencias; ayudar a que el educando se desarrolle y alcance la mejor versión de sí mismo; enseñar al alumno a vivir en sociedad; etc. Las metas y los objetivos en el ámbito de la educación formal son muchos y muy diversos, aunque no cabe duda de que el énfasis se ha puesto en el campo del aprendizaje y la adquisición del conocimiento. En todo caso, los diversos objetivos coinciden en que el receptor del proceso educativo es el alumno.

A pesar de tener esto claro, los medios y los procesos para alcanzar el desarrollo y aprendizaje del discente son muchos y muy variados. Por este motivo, a lo largo de los años, se han estudiado los diversos factores presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como los diferentes sujetos en él implicados: alumnos, profesores, padres de familia y

directores. En el 2007 la consultora McKinsey publicó el famoso informe sobre “Cómo hicieron los sistemas educativos con mejor desempeño del mundo para alcanzar sus objetivos” (Barber & Mourshed, 2007). Una de las principales ideas que ahí se defienden es que la calidad de un sistema educativo tiene como techo la calidad de sus docentes; argumentando que los sistemas educativos con mejor rendimiento se caracterizan por atraer y seleccionar a los mejores candidatos para la profesión docente. De esta manera, se pone especial hincapié en el profesorado y en su capacidad como individuos para alcanzar el éxito educativo.

En este sentido, las políticas educativas de los últimos años se han caracterizado por la búsqueda y promoción del desarrollo y perfeccionamiento de los profesores como agentes individuales. De ahí el interés creciente por temas como la formación efectiva del profesorado (Darling-Hammond, Hyler, & Gardner, 2017), el aumento de exigencia en la selección de futuros docentes, el estudio de la calidad docente individual mediante modelos de valor añadido, entre otros. Sin embargo, a pesar de que “gran parte del debate sobre la mejora de la enseñanza se centra en maestros efectivos como individuos, [...] las escuelas exitosas aumentan el rendimiento a través del trabajo en equipo” (Stewart, 2018, pp. 33-34 [traducción propia]). A este respecto Hargreaves y Fullan (2014) afirman que

El maestro es la clave. Pero esto no significa que deberíamos centrarnos en conseguir recompensar mejor a los maestros individuales. Los sistemas de rendimiento más elevados del mundo tienen buenos profesores, pero los tienen en cantidad. [...] Es cosa de la escuela, del profesional y del sistema. (p. 45)

En esta línea, Martínez Orbegozo (2019, p. 4) asegura que “el efecto total de un centro es mayor que la suma de los efectos individuales de sus docentes”. Por este motivo, la calidad de un sistema educativo no puede tener como techo la calidad de sus docentes, sino más bien la calidad de sus centros. Así pues, si se quiere conseguir un cambio real a nivel educativo, el interés por la calidad docente debe de ir acompañado del apoyo y la mejora a nivel organizacional.

Quizá nos pueda servir de ejemplo el estudio de la eficacia colectiva docente. Esta variable fue nombrada por John Hattie (2016) como el factor con mayor impacto en el rendimiento del alumno, obteniendo un tamaño del efecto de 1.57 y dejando por debajo a variables como las expectativas del alumno (1.33), las discusiones en clase (0.82), el feedback (0.70), el rendimiento anterior del discente (0.55), los programas de formación profesional (0.37), entre otras. Lo que sorprende de este listado es que la variable con mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos es una variable colectiva a nivel de centro.

Dichas creencias colectivas se fundamentan en las creencias de

autoeficacia, es decir, en los juicios sobre la propia capacidad para organizar y realizar determinadas acciones (Bandura, 1986, 1997). Estas creencias guían la propia conducta al influir en las elecciones que se toman, y en el esfuerzo y persistencia con que se realizan las acciones (Bandura, 1997). A mayor autoeficacia percibida, mayores serán los riesgos a tomar, el esfuerzo invertido y la persistencia implicada. Es importante dejar claro que las creencias de autoeficacia no se refieren a las habilidades que uno posee, sino a los juicios que uno hace con respecto a lo que puede llegar a realizar con dichas habilidades. De esta manera, para alcanzar un rendimiento adecuado se necesita tanto de la capacidad para realizar dicha acción, como de la creencia de que se dispone de la eficacia suficiente para utilizarla (Bandura, 1986).

En el ámbito educativo, la autoeficacia docente se conoce como la creencia que el profesor guarda con respecto a su capacidad para producir un cambio e influir en el desempeño de sus alumnos (Donohoo, 2017). Según Gibson y Dembo (1984) las creencias que tienen los docentes sobre la propia capacidad para enseñar a los alumnos, producen diferencias entre ellos a la hora de ser más o menos efectivos. Bandura (1993) afirma que los profesores con creencias elevadas sobre su eficacia crean experiencias de aprendizaje más ricas y complejas para sus alumnos, fomentando a su vez la autoeficacia de estos últimos. Asimismo, los estudios TALIS (*Teaching and Learning International Survey*) –estudios internacionales promovidos por la OCDE con el objetivo de conocer los entornos de aprendizaje y enseñanza desde la perspectiva del profesorado– han encontrado que las creencias de autoeficacia de los profesores se relacionan con la satisfacción laboral de los mismos y la mejora en el rendimiento de los alumnos (OECD, 2009, 2014, 2019).

A diferencia de la autoeficacia, las creencias de eficacia colectiva han sido menos estudiadas debido a la complejidad del constructo y a la falta de medidas sólidas disponibles (Bandura, 1997). Sin embargo, distintos estudios afirman que a mayor nivel de eficacia colectiva docente, mayor es el rendimiento alcanzado por los alumnos (Bandura, 1993; Goddard, Skrla, & Salloum, 2017; McCoach & Colbert, 2010; Moolenaar, Sleegers, & Daly, 2012). En esta línea, Goddard et al. (2000) afirman que las creencias que comparten los profesores dan forma a sus actuaciones y a la cultura del centro. Por eso en una escuela en la que los profesores comparten niveles altos de eficacia colectiva, se promueven expectativas mayores y un esfuerzo constante para seguir alcanzando las metas comunes (Goddard et al., 2017).

De ahí la importancia de conocer y fomentar el desarrollo de las creencias de eficacia colectiva de los profesores como medio para alcanzar el éxito educativo. Así pues, el presente estudio busca conocer las tendencias de las investigaciones realizadas con respecto a dichas creencias. Para esto se ha elegido realizar un mapeo sistemático con el fin

de obtener una visión amplia y global del desarrollo y estudio de la eficacia colectiva docente en el ámbito académico.

Método

El mapeo sistemático es un método utilizado para conocer y contextualizar un determinado tema. Dicho método es considerado como un estudio secundario al tratarse de una revisión bibliográfica cuyo fin es identificar, evaluar y sintetizar información de diversas investigaciones con respecto a una temática y a unas preguntas previamente establecidas (Navarro Corona & Ramírez Montoya, 2018). En algunas ocasiones el mapeo sistemático es utilizado como el primer paso para la realización de una revisión sistemática, ya que ofrece un resumen visual y global de la manera en que un tema ha sido abordado y estudiado (Petersen, Feldt, Mujtaba, & Mattsson, 2008). De ahí que, a diferencia de las revisiones sistemáticas, el mapeo sistemático busque responder a preguntas más generales que permitan estructurar un área de investigación (Petersen, Vakkalanka, & Kuzniarz, 2015).

Los mapeos sistemáticos se caracterizan por seguir una serie de pasos que guían su proceso de realización. Así pues, en la elaboración del presente mapeo se siguieron los pasos expuestos en la Figura 1.

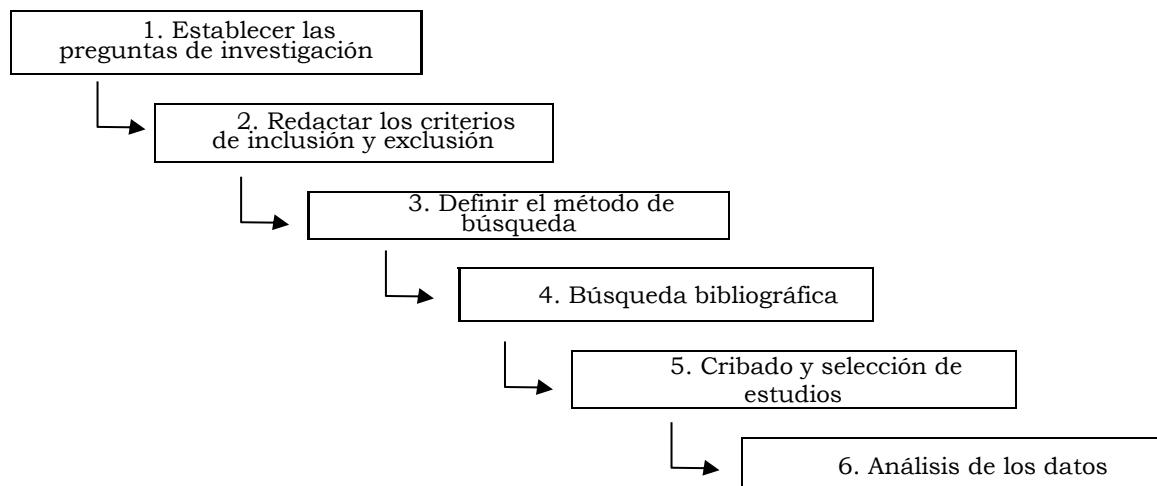


Figura 1. Pasos para la realización del mapeo sistemático

Paso 1: Establecer las preguntas de investigación

En primer lugar, se establecieron las preguntas de investigación que guiarán el presente estudio. Las preguntas son de carácter general debido a que el objetivo del mapeo sistemático es conocer las tendencias de investigación de los estudios publicados con respecto a la eficacia colectiva docente. La Tabla 1 muestra las seis preguntas de investigación.

Tabla 1
Preguntas de investigación

#	Pregunta
1	¿En qué años las bases de datos de Scopus y WoS recogen artículos de investigación sobre “ <i>collective teacher efficacy</i> ”?
2	¿Cuál es la distribución geográfica de los estudios?
3	¿Cuáles son los artículos más citados?
4	¿Con qué variables se relaciona la eficacia colectiva docente?
5	¿Qué instrumentos se utilizan para evaluar la eficacia colectiva de los profesores?
6	¿En qué niveles educativos se desarrollan los estudios?

Paso 2: Redactar los criterios de inclusión y exclusión

Una vez redactadas las preguntas de investigación se establecieron los criterios a tener en cuenta para la inclusión de estudios en el mapeo sistemático; así como también los criterios de exclusión que ayudarán a delimitar los resultados obtenidos de la búsqueda. En la Tabla 2 se presentan ambos tipos de criterios.

Tabla 2
Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Trabajos con “ <i>collective teacher efficacy</i> ” en el título, resumen o palabras clave	Trabajos duplicados en WoS Trabajos publicados en un idioma distinto al español o al inglés Trabajos de revisión bibliográfica y/o meta-análisis
Trabajos indexados en Scopus o WoS	Trabajos no publicados como artículos de revista Trabajos en los que la eficacia colectiva docente no sea el objeto principal de estudio

Paso 3: Definir el método de búsqueda

Los estudios incluidos en la presente investigación fueron seleccionados durante el mes de septiembre de 2019. Las bases de datos consultadas fueron las siguientes:

- Scopus: es una de las mayores bases de datos de literatura revisada por pares.

- *Web of Science (WoS)*: ofrece una amplia variedad de documentos pertenecientes a diversas revistas de prestigio en el mundo de la investigación en Ciencias Sociales.

Por su parte, los términos utilizados para realizar las búsquedas se redujeron al constructo de interés, es decir, al de eficacia colectiva docente. El término fue utilizado en inglés, *collective teacher efficacy*, debido a que se realizó una búsqueda previa con el constructo en español y no se encontraron resultados. Así pues, con el fin de ampliar horizontes y encontrar un mayor número de estudios, se utilizaron las cadenas de búsqueda booleanas expuestas en la Tabla 3. En cuanto al periodo de tiempo comprendido en la búsqueda, no se estableció un límite en el rango de años a incluir, sino que se dejó abierto para responder mejor a la primera pregunta de investigación planteada (ver Tabla 1).

Tabla 3
Cadenas de búsqueda booleanas

Base de datos	Cadenas de búsqueda booleanas
<i>Scopus</i>	TITLE-ABS-KEY("collective teacher efficacy")
<i>WoS</i>	TS=("collective teacher efficacy")

Paso 4: Búsqueda bibliográfica

Como resultado de las búsquedas bibliográficas, se obtuvieron un total de 90 estudios cuyos datos e información fueron descargados e introducidos en un documento Excel. La Tabla 4 especifica qué información fue recogida para cada uno de los estudios encontrados.

Tabla 4
Información extraída para cada uno de los estudios

Información extraída
Autor(es)
Título
Referencia formato APA
Año
Base de datos
Revista
Número de citas
<i>Abstract</i>
Palabras clave del autor(es)
Tipo de documento
Distribución geográfica
Variables estudiadas

Nivel escolar
Instrumento utilizado para evaluar
la eficacia colectiva docente

Paso 5: Cribado y selección de estudios

Después de descargar y extraer la información de los 90 estudios, se procedió a la aplicación de los criterios de exclusión presentados anteriormente en la Tabla 2. Así pues, se eliminaron en primer lugar los trabajos duplicados en la base de datos de *Web of Science*, reduciendo el número de estudios a un total de 60. Después, se excluyeron también aquellos trabajos publicados en otro idioma distinto al español o al inglés; de carácter teórico al tratarse de una revisión; que no hayan sido publicados como artículos de revista; y cuyo objeto principal de estudio sea otro distinto al de la eficacia colectiva docente. Finalmente, los 35 estudios incluidos en el mapeo fueron numerados con el objetivo de facilitar su localización y favorecer el análisis de los mismos (ver Anexo 1). La Figura 2 presenta el diagrama de bloques que refleja el proceso de selección de los estudios; mientras que la Tabla 5 muestra el número de estudios descartados del mapeo sistemático según los criterios de exclusión.

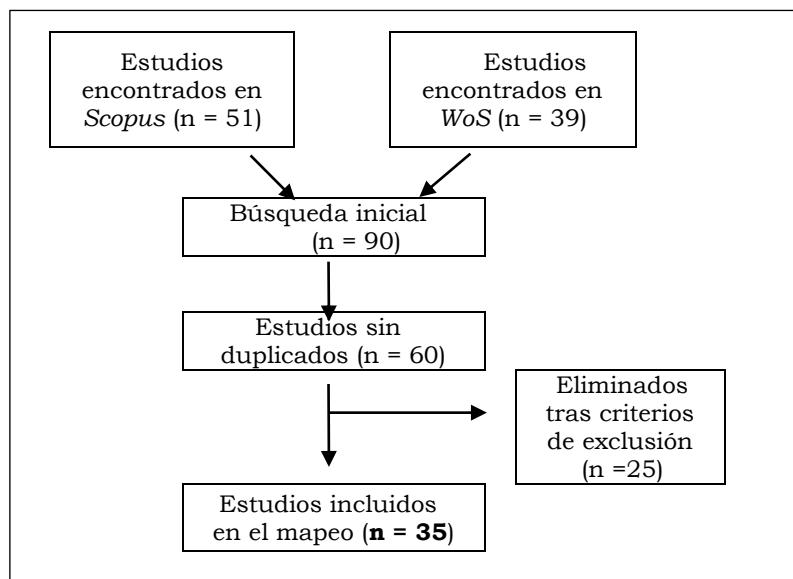


Figura 2. Diagrama de bloques sobre la selección de estudios incluidos en el mapeo sistemático

Tabla 5

Número de estudios excluidos según los criterios establecidos

Criterios de exclusión	Número de estudios excluidos
Trabajos publicados en un idioma distinto al español o al inglés	2
Trabajos de revisión bibliográfica y/o meta-análisis	5
Trabajos no publicados como artículos de revista	6
Trabajos en los que la eficacia colectiva docente no sea el objeto principal de estudio	12

Paso 6: Análisis de los datos

Una vez aplicados los criterios de inclusión y exclusión se procedió a analizar los datos obtenidos para cada uno de los 35 estudios incluidos, con el objetivo de responder a las preguntas de investigación previamente planteadas.

Resultados

P1. *¿En qué años las bases de datos de Scopus y WoS recogen artículos de investigación sobre “collective teacher efficacy”?*

Los resultados obtenidos en las búsquedas fueron muy interesantes debido a que muestran claramente el momento en que el concepto de eficacia colectiva docente surgió como tal en las investigaciones. En este sentido, se puede decir que se trata de un constructo bastante reciente cuya aparición se encuentra en el año 2000 y cuyo momento de mayor auge parece ser el actual. En la Figura 3 se observa el número de publicaciones por año, ilustrando así el interés y producción de los estudios sobre la eficacia colectiva de los profesores en revistas indexadas en las bases de datos de Scopus y WoS.

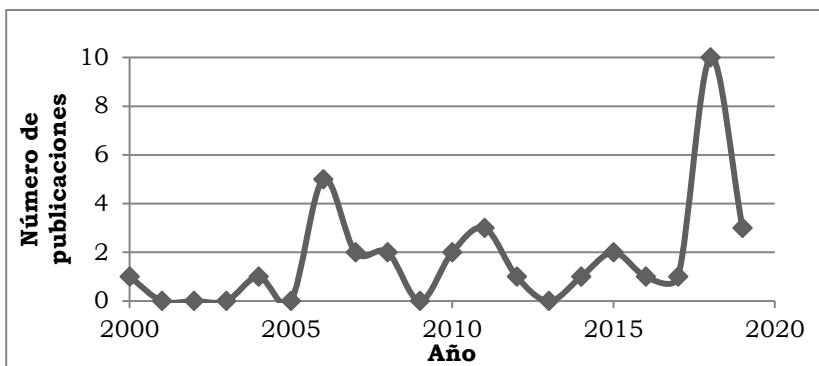


Figura 3. Producción de estudios sobre la eficacia colectiva docente

P2. *¿Cuál es la distribución geográfica de los estudios?*

La producción científica sobre la eficacia colectiva proviene de catorce países distintos, tal como se ilustra en la Figura 4. En la Tabla 6 se muestra el número de estudios encontrados por país. Los países que más han realizado y publicado estudios al respecto son Estados Unidos, Irán y Turquía; con ocho, seis y cuatro artículos respectivamente. Resulta llamativo el hecho de que no aparezca ningún estudio realizado en países de habla hispana y que todos los estudios incluidos en el mapeo sistemático hayan sido publicados en inglés. Lo cual refleja un cierto dominio de los países anglosajones con respecto a la temática de interés, proporcionando el 34% de los estudios incluidos.

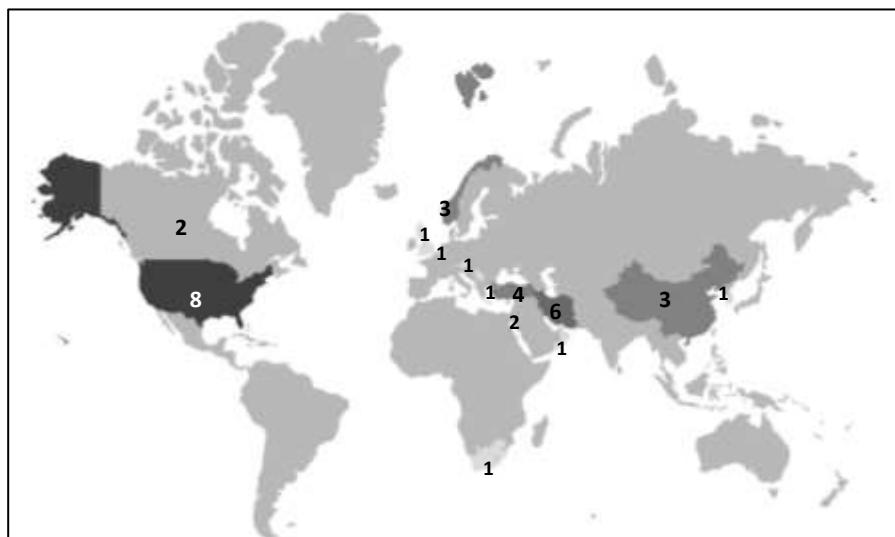


Figura 4. Distribución geográfica de los estudios

Tabla 6
Estudios incluidos por país

País	Número de estudios	Año	Ref. art.	País	Número de estudios	Año	Ref. art.
EE.UU.*	8	2000	14	China	3	2011	20
		2004	19			2019	7, 22
		2006	3			2007	31
		2007	35			2010	32
		2008	16	Noruega	3	2015	33
		2010	23			2006	28, 29
		2011	13			2006	30
		2018	10			2019	27
Irán	6	2016	5	Austria	1	2018	17
		2017	34	Bélgica	1	2015	6
		2018	1, 2, 12, 15	Corea	1	2014	21
Turquía	4	2008	11	Omán	1	2018	4
		2011	18	Reino Unido*	1	2006	26
		2012	8	Serbia	1	2018	25
		2018	9	Sudáfrica*	1	2018	24

Nota. Los países anglosajones han sido marcados con un asterisco (*).

P3. ¿Cuáles son los artículos más citados?

Según las bases de datos consultadas, Scopus y WoS, el 17% de los artículos no ha sido citado en otros trabajos de investigación, el 14% ha sido citado una vez y el 69% restante ha sido citado al menos dos veces. En la Tabla 7 se muestra el número de veces que cada artículo ha sido citado y en la Tabla 8 se presenta información más específica de los tres artículos más citados. Sobresale el hecho de que dos de ellos sean estudios realizados en Noruega por los autores Skaalvik y Skaalvik.

Tabla 7
Número de citas por estudio

Número de citas	Ref. art.	Número de citas	Ref. art.
0	1, 2, 10, 12, 22, 34	21	19
1	7, 9, 17, 24, 27	22	3
2	25	30	11
3	5	67	20
7	4	76	28
8	15	92	35
9	6, 23	116	29
14	21	144	16
16	8, 30	327	32
17	18, 26	408	31
18	13	477	14

Tabla 8

Información de los artículos con mayor número de citas

Ref. art.	Autores	Año	País	Revista	Cuartil (SJR)	Número de citas
14	Goddard, Hoy y Woolfolk Hoy	2000	EE.UU.	American Educational Research Journal	Q1	477
31	Skaalvik y Skaalvik	2007	Noruega	Journal of Educational Psychology	Q1	408
32	Skaalvik y Skaalvik	2010	Noruega	Teaching and Teacher Education	Q1	327

P4. ¿Con qué variables se relaciona la eficacia colectiva docente?

Debido a las escasas investigaciones sobre la eficacia colectiva docente, uno de los objetivos del mapeo sistemático era conocer las variables con las que se le ha relacionado en otros estudios. De ahí que la Tabla 9 presenta las distintas variables familiarizadas con las creencias de eficacia colectiva docente y organizadas según el nivel al que corresponden. Como era de esperar, aparecen variables como el índice socioeconómico, el rendimiento del alumno y las creencias de autoeficacia docente. Sin embargo, variables como el liderazgo del director, tanto instruccional como transformacional, presentan una alta aparición en estudios sobre la eficacia colectiva. Asimismo, variables del profesorado como el *burnout* y el compromiso o la implicación docente sobresalen en diversas investigaciones.

Tabla 9

Variables relacionadas con la eficacia colectiva docente

Nivel	Variable	Número de estudios	Ref. artículo
Contextual	Nivel socioeconómico	6	3, 6, 13, 14, 23, 26
	Escuelas urbanas y suburbanas	2	16, 30
	Clima organizacional	2	21, 34
	Visión compartida	2	19, 27
	Comunidad escolar	1	28
Escolar	Clima de colaboración	1	11
	Nivel escolar	1	3
	Capital social	1	6
	Escuelas de bajo rendimiento	1	24
	Estructura escolar habilitadora	1	3
	Escuela internacional	1	7

	Liderazgo transformacional	6	11, 18, 22, 25, 28, 29
Directivo	Liderazgo instruccional	6	4, 8, 9, 13, 15, 27
	Liderazgo del director	1	35
	Confianza director-profesor	1	33
	Autoeficacia del director	1	15
Profesorado	Autoeficacia docente	14	8, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 24, 25, 31, 32, 34, 35
	Compromiso/ implicación del profesor	6	4, 15, 20, 29, 33, 35
	Enseñanza del inglés	3	1, 2, 12
	Burnout del profesorado	3	21, 31, 32
	Compromiso con la misión escolar	2	15, 28
	Control externo	2	31, 32
	Enseñanza culturalmente receptiva	2	10, 12
	Expectativas de resultados	1	10
	Satisfacción laboral	1	32
	Comunidades profesionales de aprendizaje	1	20
Alumnado	Confianza del profesorado	1	20
	Profesores nòveles	1	33
	Abandono de la profesión docente	1	27
	Empoderamiento del profesor	1	5
	Co-enseñanza	1	17
	Profesorado en prácticas	1	16
	Años de experiencia laboral	1	12
	Rendimiento académico	7	6, 13, 14, 23, 24, 26, 28
	Implicación del alumno	1	34

P5. *¿Qué instrumentos se utilizan para evaluar la eficacia colectiva de los profesores?*

La sexta pregunta de investigación busca conocer qué instrumentos han sido los más utilizados para evaluar y medir las creencias de eficacia colectiva docente. El interés por esta cuestión se debe a que cada instrumento se fundamenta en una manera determinada de concebir dicho constructo. La Tabla 10 muestra cuáles fueron los instrumentos utilizados para cada uno de los artículos incluidos en el presente mapeo.

Tabla 10

Instrumentos utilizados para evaluar las creencias de eficacia

Instrumento	Número de estudios	Porcentaje	País	Ref. artículo
Collective Teacher Efficacy Scale (CTE Scale; Goddard et al., 2000)	12	34%	EE.UU.	3, 14, 19, 23
			Turquía	8, 9, 18
			Canadá	28, 29
			Corea	21
			Irán	12
			Omán	4
Collective Efficacy Scale (CE-Scale; Goddard, 2002)	7	20%	EE.UU.	13, 16
			China	7, 22
			Bélgica	6
			Irán	5
			Sudáfrica	24
Collective Teacher Belief Scale (CTBS; Tschannen-Moran & Barr, 2004)	6	17%	Irán	15, 34
			Israel	27, 30
			China	20
			Reino Unido	26
Perceived Collective Teacher Efficacy Scale (Skaalvik & Skaalvik, 2007)	4	11,5%	Noruega	31, 32, 33
			Serbia	25
Desarrollo del propio instrumento	4	11,5%	EE.UU.	10, 35
			Irán	1
			Turquía	11
Collective teacher self-efficacy expectations (Schwarzer & Jerusalem, 2002)	1	3%	Austria	17
Entrevista	1	3%	Irán	2

P6. ¿En qué niveles educativos se desarrollan los estudios?

Otra consideración a tener en cuenta en el estudio de la eficacia colectiva docente, es el nivel educativo sobre el que se realiza la investigación. La Tabla 11 especifica los niveles escolares en los que los estudios fueron efectuados. Tal y como ahí se observa, sorprende que el 40% de los estudios incluidos en el mapeo sistemático fueron realizados con profesores de primaria.

Tabla 11

Clasificación de artículos según el nivel escolar

Nivel escolar	Número de estudios	Porcentaje	Ref. artículo
Educación Primaria	14	40%	4, 6, 8, 11, 14, 15, 18, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 34

Educación Secundaria	3	8%	17, 21, 25
Bachillerato	2	6%	13, 19
Primaria + Secundaria	4	12%	20, 31, 32, 33
Primaria + Secundaria + Bachillerato	3	8%	3, 7, 9
No especifica	4	12%	5, 23, 24, 35
Educación especial	1	3%	10
Otros			
Instituto de idiomas	3	8%	1, 2, 12
Profesorado en prácticas	1	3%	16

Discusión

La búsqueda de la mejora educativa es un tema constante en el ámbito de la educación. Las creencias de eficacia colectiva docente se presentan como una variable a nivel grupal que forma parte de la cultura operativa del centro y cuyas repercusiones se observan en distintos niveles. Por su parte, el mapeo sistemático es una excelente herramienta para establecer un primer contacto con un determinado tema. En este caso, su uso nos ha permitido tomar una fotografía actual de la manera en que las creencias de eficacia colectiva docente han sido abordadas y estudiadas. En concreto, las seis preguntas de investigación nos han permitido ahondar en distintos aspectos, arrojándonos luz acerca de lo ya investigado y de lo que queda por investigar.

Tal y como se dijo en un principio, el objetivo de este pequeño estudio era conocer las tendencias de las investigaciones realizadas con respecto a la eficacia colectiva docente. De ahí que las búsquedas fueron efectuadas de la manera más general posible, sin incluir un límite en el periodo de tiempo a estudiar. Sin embargo, algunas limitaciones deben ser reconocidas. En primer lugar, las búsquedas fueron únicamente realizadas en dos bases de datos, Scopus y WoS, por lo que el número de estudios encontrados no fue muy extenso. En segundo lugar, solamente se utilizó el término de “*collective teacher efficacy*”, dejando fuera a todos aquellos estudios que no incluyeran de manera exacta dicho constructo en su título, resumen o palabras clave.

No obstante, esta última limitación nos permitió corroborar dónde y cuándo surgieron las investigaciones con dicho término para estudiar las creencias de capacidad de los profesores a nivel de centro. En este sentido, la Tabla 6 nos permite realizar un recorrido geográfico y temporal del estudio de la eficacia colectiva docente. El primer estudio encontrado [14] aparece en el año 2000 y se corresponde con el desarrollo y validación de una de las escalas más utilizadas actualmente para evaluar la eficacia colectiva: la *Collective Teacher Efficacy Scale* de Goddard, Hoy y Woolfolk

Hoy. Asimismo, se observa claramente que el interés por esta temática surge en los países de habla inglesa, presentando diversos estudios entre los años 2000 y 2008 [3, 14, 16, 19, 26, 28, 29, 35]. No obstante, en el 2018 el interés por la eficacia colectiva docente trasciende a los distintos continentes y presenta un gran incremento en la producción científica. De hecho, el 37% de los estudios incluidos en este mapeo sistemático han sido realizados en 2018 y 2019. Este aumento en el interés probablemente se deba a los estudios realizados por John Hattie (2016), quien afirma que la eficacia colectiva docente presenta un tamaño del efecto de 1.57 sobre el rendimiento de los alumnos.

Estados Unidos se muestra como el país con mayor número de contribuciones académicas. De igual manera, países como Irán [1, 2, 5, 12, 15, 34], Turquía [8, 9, 11, 18] y Noruega [31, 32, 33] muestran un interés sólido y constante en el estudio de las creencias de eficacia del profesorado. En concreto, los investigadores noruegos Skaalvik y Skaalvik se presentan como los autores con mayor impacto en la comunidad científica por el alto número de citas en sus estudios [31, 32]. No obstante, el artículo más citado es el de los autores Goddard et al. (2000) [14], debido probablemente a la fama y uso del instrumento que ahí se presenta.

En cuanto a las variables relacionadas con la eficacia colectiva docente, se observa una clara relación entre dicho constructo y las creencias de autoeficacia de los profesores. En concreto, el 40% de los artículos incluidos estudia las creencias de eficacia a nivel individual y grupal [8, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 24, 25, 31, 32, 34, 35]. Otra variable que sobresale por su estrecha relación es la del liderazgo del director, ya sea de tipo transformacional [11, 18, 22, 25, 28, 29] o instruccional [4, 8, 9, 13, 15, 27]. Varios de estos estudios proponen la eficacia colectiva docente como variable mediadora entre el liderazgo del director y el rendimiento del alumno [13, 18, 28]; argumentando que el director impacta al alumno en la medida en que contribuye al desarrollo de las creencias de eficacia colectiva en sus profesores.

Por su parte, las variables a nivel del profesorado resultan mucho más numerosas, abarcando factores relacionados con el bienestar socioemocional de los profesores –satisfacción laboral y *burnout*–, como con el compromiso con la profesión docente, con la misión escolar y con el alumnado. Así pues, los estudios muestran que a mayor nivel de eficacia colectiva mayores son sus niveles de implicación [4, 15, 20, 29, 33, 35], de satisfacción laboral [32], y de autoeficacia docente [8, 9, 10, 11, 13, 16, 18, 19, 24, 25, 31, 32, 34, 35]; siendo menor el índice de *burnout* en el profesorado [36, 50, 51]. Asimismo, tal como Hattie (2016) defiende, la eficacia colectiva docente repercute de manera clara en el rendimiento académico [6, 13, 14, 23, 24, 26, 28], llegando incluso a superar el impacto del nivel socioeconómico. En palabras de Donohoo (2017) “la eficacia colectiva docente, como una influencia en el rendimiento del alumno, es

una contribución que proviene de la escuela, y no de los hogares ni de los alumnos” (p. 5 [traducción propia]). De ahí la importancia de su estudio y promoción.

Finalmente, en cuanto a aspectos más prácticos, la eficacia colectiva docente ha sido evaluada principalmente con los instrumentos desarrollados por Goddard (2002) y sus colaboradores (Goddard et al., 2000). De hecho el 54% de los estudios incluidos en este mapeo (ver Tabla 10) han utilizado la *CTE Scale* o su versión corregida, la *CE-Scale*. Por su parte, el 17% de los estudios han utilizado la escala desarrollada por Tschannen-Moran y Barr (2004), la *Collective Teacher Belief Scale*, la cual surgió con el objetivo de dar mayor solidez a la medición de las creencias de eficacia colectiva de los profesores. Por último la escala de Skaalvik y Skaalvik (2007), la *Perceived Collective Teacher Efficacy Scale*, representa el 11,5% de los estudios, siendo utilizada en aquellas investigaciones correspondientes a su país de origen, Noruega.

Conclusiones

Tras la realización de este mapeo sistemático, se espera haber conseguido una visión histórica y actual del estudio de las creencias de eficacia colectiva docente. El interés por esta temática se debe tanto al fuerte impacto que tienen estas creencias sobre el aprendizaje de los alumnos, como a la necesidad de indagar más acerca de variables relacionadas con la mejora educativa.

En primer lugar, se observa un crecimiento en el interés por la eficacia colectiva docente después de los estudios realizados por Hattie (2016). En concreto, se observa que el interés aumenta y se expande por países de todo el mundo y no solamente en el contexto anglosajón. Sin embargo, sorprende que dicho crecimiento no se vea reflejado en países iberoamericanos. Por lo que sería interesante investigar si los países hispanohablantes cuentan con herramientas válidas y fiables para evaluar la eficacia colectiva de los profesores. Ya que, como se mencionó al principio, la medición de esta variable es compleja y no siempre se cuenta con medidas sólidas para estudiarla (Bandura, 1997).

En segundo lugar, se observan los avances y las líneas en proceso de crecimiento, tales como el papel del liderazgo educativo en la potenciación de las creencias de eficacia de los profesores; o el desarrollo de dichas creencias en ámbitos educativos concretos –educación especial y enseñanza del inglés– o con futuros docentes, lo que en inglés se conoce como *pre-service teachers*.

A pesar de que el número de estudios encontrados fue limitado, se observa un claro impacto de las creencias de eficacia colectiva docente sobre el aprendizaje y rendimiento de los alumnos. Así como también, una

relación positiva con variables como la satisfacción laboral, la autoeficacia docente y el aumento en el compromiso e implicación de los profesores con respecto a su labor profesional. Sin embargo, se echa en falta investigaciones centradas en conocer cómo se pueden fomentar y desarrollar las creencias de eficacia docente, tanto a nivel individual como a nivel grupal. En este sentido, futuras investigaciones podrían ahondar en esta temática, con el objetivo de ofrecer herramientas concretas para la formación docente y la práctica educativa.

Asimismo, si se toma en cuenta la estrecha relación encontrada entre la eficacia colectiva de los profesores y el liderazgo educativo, habría que plantearse una posible formación de directivos que promueva aspectos como la colaboración docente, la confianza, el empoderamiento de los profesores, el desarrollo de una visión compartida, entre otros. El director debe tomar un rol activo en la potenciación de estas creencias, ya que los profesores de todos los centros comparten juicios acerca de su capacidad o no para hacer una mejora en el alumno. Lo importante aquí es que esas creencias sean una herramienta que impulse la mejora de los docentes y, consecuentemente, la mejora de los discentes.

En definitiva, se percibe un redescubrimiento y un interés creciente por el desarrollo y la promoción de la eficacia colectiva docente como un medio para alcanzar la eficacia escolar en todo sus niveles. El vacío en el ámbito hispano es patente, pero se cuenta con la ventaja de tener un trayecto recorrido en la esfera anglosajona e internacional. La realización del presente estudio intentó mostrar de manera más clara dicho recorrido con el fin de conocer qué es lo que se ha investigado y qué es lo que falta por investigar, para así centrar mejor los futuros estudios sobre la eficacia colectiva de los profesores.

Agradecimientos

Los autores agradecen los comentarios de los revisores, así como la financiación recibida por el *Programa de Ayudas de la Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra*.

Referencias

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1993). Perceived Self-Efficacy in Cognitive Development and Functioning. *Educational Psychologist*, 28(2), 117-148.
https://doi.org/10.1207/s15326985ep2802_3

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. New York: W. H. Freeman.
- Barber, M., & Mourshed, M. (2007). *How the World's Best-Performing School Systems Come Out On Top*. McKinsey & Company.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA. Recuperado de <https://learningpolicyinstitute.org/product/teacher-prof-dev>
- Donohoo, J. (2017). *Collective efficacy: how educators' beliefs impact student learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Eells, R. J. (2011). *Meta-analysis of the relationship between collective teacher efficacy and student achievement*. Loyola University.
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Goddard, R. D. (2002). A Theoretical and Empirical Analysis of the Measurement of Collective Efficacy: The Development of a Short Form. *Educational and Psychological Measurement*, 62(1), 97-110. <https://doi.org/10.1177/0013164402062001007>
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 37(2), 479-507. <https://doi.org/10.3102/00028312037002479>
- Goddard, R. D., Skrla, L., & Salloum, S. J. (2017). The Role of Collective Efficacy in Closing Student Achievement Gaps: A Mixed Methods Study of School Leadership for Excellence and Equity. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 22(4), 220-236. <https://doi.org/10.1080/10824669.2017.1348900>
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2014). *Capital profesional*. (C. Mimiaga, Ed.). Madrid: Ediciones Morata.
- Hattie, J. (2016). Third Annual Visible Learning Conference (subtitled Mindframes and Maximizers). Washington, DC.
- Martínez Orbegozo, E. F. (2019). El centro y las prácticas de colaboración docente como medios para la mejora educativa. Recuperado de

<http://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2019-26.pdf>

McCoach, D. B., & Colbert, R. D. (2010). Factors underlying the collective teacher efficacy scale and their mediating role in the effect of socioeconomic status on academic achievement at the school level. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(1), 31-47. <https://doi.org/10.1177/0748175610362368>

Moolenaar, N. M., Sleegers, P. J. C., & Daly, A. J. (2012). Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teaching and Teacher Education*, 28, 251-262. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.10.001>

Navarro Corona, C., & Ramírez Montoya, M. S. (2018). Systematic mapping of literature on teacher evaluation (2013-2017). *Educação e Pesquisa*, 44, 1-22. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844185677>

OECD. (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*. Paris. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/9789264068780-en>

OECD. (2014). *A Teachers' Guide to TALIS 2013: Teaching and Learning International Survey*. TALIS, OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264216075-en>

OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. Paris. <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>

Petersen, K., Feldt, R., Mujtaba, S., & Mattsson, M. (2008). Systematic mapping studies in software engineering. *12th International Conference on Evaluation and Assessment in Software Engineering, EASE 2008*, 1-10.

Petersen, K., Vakkalanka, S., & Kuzniarz, L. (2015). Guidelines for conducting systematic mapping studies in software engineering: An update. *Information and Software Technology*, 64, 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2015.03.007>

Schwarzer, R., & Jerusalem, M. (2002). Das Konzept der Selbstwirksamkeit. In *Selbstwirksamkeit Und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. Zeitschrift für Pädagogik*, 44, 54-82.

Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations With Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy,

- and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625.
<https://doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
- Stewart, V. (2018). How teachers around the world learn. *Educational Leadership*, 28-35.
- Tschannen-Moran, M., & Barr, M. (2004). Fostering Student Learning: The Relationship of Collective Teacher Efficacy and Student Achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 3(3), 189-209.
<https://doi.org/10.1080/15700760490503706>

Anexo 1

1. Abedini, F., Bagheri, M. S. & Sadighi, F. (2018). Exploring Iranian collective teacher efficacy beliefs in different ELT settings through developing a context-specific English language teacher collective efficacy scale. *Cogent Education*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1552340>
2. Abedini, F., Bagheri, M. S., Sadighi, F., & Yarmohammadi, L. (2018). The constituent elements of collective teacher efficacy beliefs and their contributing factors in different ELT educational contexts: A qualitative study. *Cogent Social Sciences*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2018.1500768>
3. Adams, C. M., & Forsyth, P. B. (2006). Proximate sources of collective teacher efficacy. *Journal of Educational Administration*, 44(6), 625-642. <https://doi.org/10.1108/09578230610704828>
4. Al-Mahdy, Y. F. H., Emam, M. M., & Hallinger, P. (2018). Assessing the contribution of principal instructional leadership and collective teacher efficacy to teacher commitment in Oman. *Teaching and Teacher Education*, 69, 191-201. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.10.007>
5. Baleghizadeh S. & Goldouz E. (2016). The relationship between Iranian EFL teachers' collective efficacy beliefs, teaching experience and perception of teacher empowerment. *Cogent Education*, 3, 1-15. <http://dx.doi.org/10.1080/2331186X.2016.1223262>
6. Belfi, B., Gielen, S., De Fraine, B., Verschueren, K., & Meredith, C. (2015). School-based social capital: The missing link between schools' socioeconomic composition and collective teacher efficacy. *Teaching and Teacher Education*, 45, 33-44. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2014.09.001>
7. Blatti, T., Clinton, J., & Graham, L. (2019). Exploring collective teacher efficacy in an international school in Shanghai. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 18(6), 214-235. <https://doi.org/10.26803/ijlter.18.6.13>
8. Calik, T., Sezgin, F., Kavgaci, H., & Kilinc, A.C. (2012). Examination of Relationships between Instructional Leadership of School Principals and Self-Efficacy of Teachers and Collective Teacher Efficacy. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 12(4), 2498-2504.
9. Cansoy, R. & Parlar, H. (2018). Examining the relationship between school principals' instructional leadership behaviors, teacher self-efficacy, and collective teacher efficacy. *International Journal of Educational Management*. <https://doi.org/10.1108/IJEM-04-2017-0089>
10. Chu, S. Y., & Garcia, S. B. (2018). Collective Teacher Efficacy and Culturally Responsive Teaching Efficacy of Inservice Special Education

- Teachers in the United States. *Urban Education.* <https://doi.org/10.1177/0042085918770720>
11. Demir, K. (2008). Transformational leadership and collective efficacy: The moderating roles of collaborative culture and teachers' self-efficacy. *Egitim Arastirmalari - Eurasian Journal of Educational Research*, 33, 93-112.
12. Ebrahimimehr, A. A., Homayoun, M. R. & Mansoorian, S. M. A. (2018). The relationship between collective teacher efficacy and their collective responsibility from a psychoanalytic health perspective. *International Journal of Pharmaceutical Research*.
13. Fancera, S. F. & Bliss, J. R. (2011). Instructional Leadership Influence on Collective Teacher Efficacy to Improve School Achievement. *Leadership and Policy in Schools*, 10(3), 349-370. <https://doi.org/10.1080/15700763.2011.585537>
14. Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective Teacher Efficacy: Its Meaning, Measure, and Impact on Student Achievement. *American Educational Research Journal*, 37(2), 479-507. <https://doi.org/10.3102/00028312037002479>
15. Hallinger, P., Hosseingholizadeh, R., Hashemi, N., & Kouhsari, M. (2018). Do beliefs make a difference? Exploring how principal self-efficacy and instructional leadership impact teacher efficacy and commitment in Iran. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(5), 800-819. <https://doi.org/10.1177/1741143217700283>
16. Knoblauch, D. & Woolfolk Hoy, A. (2008). "Maybe I can teach those kids." The influence of contextual factors on student teachers' efficacy beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), 166-179. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.05.005>
17. Krammer, M., Gastager, A., Lisa, P., Gasteiger-Klicpera, B., & Rossmann, P. (2018). Collective self-efficacy expectations in Co-teaching teams – what are the influencing factors?. *Educational Studies*, 44(1), 99-114. <https://doi.org/10.1080/03055698.2017.1347489>
18. Kurt, T., Duyar, I., & Çalik, T. (2011). Are we legitimate yet?: A closer look at the causal relationship mechanisms among principal leadership, teacher self-efficacy and collective efficacy. *Journal of Management Development*, 31(1), 71-86. <https://doi.org/10.1108/02621711211191014>
19. Kurz, T. B., & Knight, S. L. (2004). An exploration of the relationship among teacher efficacy, collective teacher efficacy, and goal consensus. *Learning Environments Research*, 7(2), 111-128. <https://doi.org/10.1023/B:LERI.0000037198.37750.0e>
20. Lee, J. C., Zhang, Z. & Yin, H. (2011). A multilevel analysis of the impact of a professional learning community, faculty trust in colleagues

- and collective efficacy on teacher commitment to students. *Teaching and Teacher Education*, 27, 820–830. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.01.006>
21. Lim, S. & Eo, S. (2014). The mediating roles of collective teacher efficacy in the relations of teachers' perceptions of school organizational climate to their burnout. *Teaching and Teacher Education*, 44, 138–147. <http://dx.doi.org/10.1016/j.tate.2014.08.007>
22. Liu, P., Li, L., & Wang, J. (2019) Understanding the relationship between transformational leadership and collective teacher efficacy in Chinese primary schools. *International Journal of Leadership in Education*. <https://doi.org/10.1080/13603124.2019.1623922>
23. McCoach, D. B., & Colbert, R. D. (2010). Factors underlying the collective teacher efficacy scale and their mediating role in the effect of socioeconomic status on academic achievement at the school level. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 43(1), 31–47. <https://doi.org/10.1177/0748175610362368>
24. Mosoge, M. J., Challens, B. H., & Xaba, M. I. (2018). Perceived collective teacher efficacy in low performing schools. *South African Journal of Education*, 38(2). <https://doi.org/10.15700/saje.v38n2a1153>
25. Ninković, S. R., & Knežević Florić, O. Č. (2018). Transformational school leadership and teacher self-efficacy as predictors of perceived collective teacher efficacy. *Educational Management Administration & Leadership*, 46(1), 49–64. <https://doi.org/10.1177/1741143216665842>
26. Parker, K., Hannah, E., & Topping, K. J. (2006). Collective teacher efficacy, pupil attainment and socio-economic status in primary school. *Improving Schools*, 9(2), 111–129. <https://doi.org/10.1177/1365480206064965>
27. Qadach, M., Schechter, C., & Da'as, R. (2019). Instructional leadership and teacher's intent to leave: The mediating role of collective teacher efficacy and shared vision. *Educational Management & Leadership*. <https://doi.org/10.1177/1741143219836683>
28. Ross, J. A. & Gray, P. (2006). School leadership and student achievement: The mediating effects of teacher beliefs. *Canadian Journal of Education*, 29(3), 798–822. <https://doi.org/10.2307/20054196>
29. Ross, J. A. & Gray, P. (2006). Transformational leadership and teacher commitment to organizational values: The mediating effects of collective teacher efficacy. *School Effectiveness and School Improvement*, 17(2), 179–199. <https://doi.org/10.1080/09243450600565795>
30. Schechter, C. & Tschanen-Moran, M. (2006). Teachers' sense of collective efficacy: An international view. *International Journal of Educational Management*, 20(6), 480–489. <https://doi.org/10.1108/09513540610683720>

31. Skaalvik E. M. & Skaalvik S. (2007). Dimensions of Teacher Self-Efficacy and Relations With Strain Factors, Perceived Collective Teacher Efficacy, and Teacher Burnout. *Journal of Educational Psychology*, 99(3), 611-625. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.99.3.611>
32. Skaalvik, E. M. & Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.11.001>
33. Tiplic, D., Brandmo, C., & Elstad, E. (2015). Antecedents of Norwegian beginning teachers' turnover intentions. *Cambridge Journal of Education*, 45(4), 451-474. <http://dx.doi.org/10.1080/0305764X.2014.987642>
34. Veiskarami, H. A., Ghadampour, E., & Mottaghinia, M. R. (2017). Interactions among School Climate, Collective Self-Efficacy, and Personal Self-Efficiency: Evidence from Education Institutions. *International Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 481–488.
35. Ware H. & Kitsantas A. (2007). Teacher and collective efficacy beliefs as predictors of professional commitment. *Journal of Educational Research*, 100(5), 303-310. <https://doi.org/10.3200/JOER.100.5.303-310>

Una herramienta para la gestión y el gobierno integrales del aprendizaje universitario en entornos Active Learning

Rafael ALÉ-RUIZ

David H. EARLE

Datos de contacto:

Rafael Alé-Ruiz
Departamento de
Administración y Dirección de
Empresas, Facultad de Ciencias
Jurídicas y Sociales,
Universidad Francisco de Vitoria
r.ale.prof@ufv.es

David H. Earle
Analista de sistemas
dhearle@hotmail.com

RESUMEN

La enseñanza universitaria debe aportar al alumno no solo acervo personal y profesional -aprendizaje- sino, además, la capacidad para aumentarlo y generar continuamente valor durante su vida -aprehendizaje-.

Asumiendo esto, el marco del EEES y un uso estructural de la tecnología en la metodología, se revisan críticamente, desde la eficacia y la eficiencia sostenibles, los procesos estándar de aprendizaje y docencia universitaria.

Se concluye, primeramente, que aprendizaje y docencia no son procesos diferentes ni independientes, sino un único proceso -de naturaleza holística- que tiene como fin la generación del máximo aprehendizaje posible para cada alumno. Lo anterior implica cambios significativos en el rol del alumno y del profesor. Seguidamente, se analizan los factores críticos de éxito (FCE) del proceso de aprehendizaje y cómo impactan en alumnos y profesores. Concluyendo que personalización, significación, y desarrollo de sinergias cognitivas -elementos todos ellos contenidos y avalados por los resultados de la *Education Endowment Foundation* y la iniciativa *Visible Learning*- son elementos vertebradores del aprehendizaje, y también que, la gestión integral del proceso es el FCE primario para su implementación exitosa. El entorno *Active Learning* es idóneo para aplicar este proceso holístico con éxito.

Se concluye, por último, que un uso estructural de la tecnología es determinante para que la gestión y el gobierno -la planificación y desarrollo temporal de la asignatura y la adaptación del aprendizaje a cada alumno- puedan integrarse exitosamente en aprehendizaje.

Se presenta y describe una herramienta digital que facilita esta integración en las aulas universitarias.

PALABRAS CLAVE: Aprehendizaje holístico digital; Aprendizaje visible; Aprehendizaje integral; Blended Learning.

A tool for the integral management and governance of university apprehension in Active Learning environments

ABSTRACT

University education must provide students not only with personal and professional resources, but, additionally, the skills with which to augment these and continuously generate value throughout their lifetimes.

Based on this objective, the EEES framework and a structural use of technology in teaching methodologies, standard university learning and teaching processes are critically reviewed from a sustainable efficiency and effectiveness viewpoint.

The conclusion is that learning, and teaching processes are neither different nor independent, but rather a single (holistic) endeavour whose aim is to maximise each student's knowledge apprehension. This requires significant changes in both student and teacher roles.

Subsequently, key success factors (KSF) to the apprehension process are analysed and how these impact students and teachers. Personalization, significant learning, development of cognitive synergies - all of them elements contained and endorsed by the results of the Education Endowment Foundation as well as the Visible Learning initiative – are deemed the backbone of the apprehension process, and furthermore, the process' comprehensive management is the primary KSF for its successful implementation. An Active Learning environment is ideal when implementing this holistic process.

Finally, a structural use of technology is fundamental to the successful integration of management and governance processes - the planning and temporal development of the subject and the adaptation of the learning experience for each student. A digital computer tool that facilitates this integration in university classrooms is presented and described.

KEYWORDS: Digital holistic learning process; Visible learning process; Integral apprehension; Visible digital learning; Blended learning.

Introducción

Aprendizaje y docencia han tenido, y en muchos casos continúan teniendo, un tratamiento disjunto, particularmente en el ámbito universitario. Así, docente y discente establecen un marco de relación rígido y predefinido –espacialmente por el aula, proceduralmente por el método discursivo, con información en su mayoría con codificación vocal, temporalmente por el horario de clase, comunicativamente cuasi unidireccional, con flujo mayoritario en el sentido profesor-alumno y

con la memoria como competencia fundamental de trabajo- que tiene nominalmente en la nota el resultado último de dicha relación. Esta concepción de la enseñanza universitaria lleva implícitas algunas asunciones, que en un marco general describen autores como Collins y Halversont (2010) o Prieto (2018), como son que el alumno es pasivo en relación con su aprendizaje, que la ciencia particular que se imparte es monolítica y cambia lentamente, que la experiencia personal del discente no es significativa en su aprendizaje, que la fuente principal de información en el aula es el profesor y que la aplicación práctica de lo aprendido –la vida profesional del discente- pertenece a otro ámbito, como pone de manifiesto Polo (2012) en su modelo cibernetico de aprendizaje. Como resumen Santiago y Bergmann (2018), “lo que de verdad falta por incluir en cualquier debate sobre la reforma educativa es la forma en la que enseñamos a los alumnos, porque la tradicional no funciona”.

Si nos situamos en el contexto actual -con fuentes de información múltiples, acceso multicanal y multiformato en tiempo real a la información, cambios diarios del conocimiento en base al trabajo colaborativo- y en el que la retribución por la actividad profesional viene mediada no por lo que el CV dice ni por lo que ya se hizo en el pasado sino por la capacidad de generar valor futuro, debemos concluir en la necesidad de revisar críticamente el aprendizaje y la docencia en la universidad.

Los roles del discente y del docente deben ser alineados con la realidad actual para favorecer y potenciar las interacciones creativas entre el conocimiento, la experiencia y la necesidad (o la consecución de objetivos) posibilitando que, tanto el incremento del acervo personal del alumno, como su capacidad de generar creativamente valor a futuro en entornos profesionales se maximicen. El discente debe obtener como fruto de su aprendizaje universitario no solo conocimientos, sino la capacidad para generar valor personal y profesional futuros; no solo un título, sino un perfil personal y profesional lo suficientemente flexible como para, siguiendo a Thijssen, Heijden y Rocco (2008), interactuar con resultado positivo en un entorno tan incierto como real, en un entorno en el que los empleos aún no están definidos. El docente, por su parte, también debe enfrentar retos de gran calado. Los conocimientos que traslada al discente no son ya la razón y la medida de su docencia, ni tampoco el fin de su actividad docente es ya solo la actualización permanente de los mismos, ni es tampoco ya la fuente primaria de información en clase. Junto con habilidades, valores y experiencia debe posibilitar y favorecer en el discente su capacidad para generar valor, para él mismo, para la empresa y la para la sociedad,

ahora y en el futuro como menciona entre otros autores Vargas (2014).

De igual forma, la realidad actual hace obligatorio el uso de herramientas para la búsqueda, selección, almacenamiento y utilización de la información, para la gestión eficaz y eficiente de la comunicación y para el uso eficaz y eficiente de técnicas colaborativas - como el trabajo en equipo o la organización por proyectos- sobre las que fundamentan las empresas sus actividades. Por idénticas razones, la docencia precisa del concurso obligado de herramientas que permitan maximizar el resultado del proceso de aprendizaje, proceso que ya no se implementa sólo en un espacio físico limitado al aula, sino en otro mucho más amplio que la incluye y en el que discentes y docentes establecen relaciones múltiples, en el que ambos interactúan entre sí y con otros.

La influencia que en el proceso de aprendizaje tiene el entorno en el que viven sus agentes es de gran importancia como señala Biggs (2006). Discente y docente deben interactuar de múltiples maneras, mediante canales diversos y poniendo en juego cuantas capacidades sea posible, para lograr el aprendizaje de mayor y de mejor significación y calidad posible.

El rol del docente ya no es el de protagonista del proceso de aprendizaje, protagonismo que ahora ejerce el discente. En este contexto, el docente es un mediador del aprendizaje del discente. Sin embargo, sí debe, siguiendo a Goertzel (2017), favorecer la aparición de sinergias cognitivas durante el proceso de aprendizaje. Tanto esas sinergias, como el propio aprendizaje, están esencialmente –no accidentalmente– influidos por el entorno como señalan Salomon (1995), Boekaerts (1997) y Bransford *et al.* (2006), entre otros. Es más, como pone de manifiesto Prensky (2001), los actores del aprendizaje – especialmente los discentes nativos digitales– están influenciados por las nuevas características que el propio entorno ha inducido en su cerebro, en términos de neuro-plasticidad, maleabilidad cerebral y atención.

Los elementos anteriores, los nuevos roles de los actores, la necesidad de aplicar de forma inmediata los conocimientos a situaciones del día a día, las habilidades y destrezas adquiridas mediante las actividades académicas y la reorientación de la docencia a su nuevo fin son el fundamento para que el discente consiga para si y tenga para siempre o, al menos, por un periodo prolongado de tiempo, aquello sobre lo que aprende, en otras palabras, para que el discente aprehenda. Pero para que se genere el efecto que se pretende, para que haya un aprehendizaje amplio, significativo y de calidad, siguiendo a Koehler, Mishra y Cain y su modelo TPACK (2013), todo lo anterior debe

estar íntimamente relacionado entre sí y, además, debe ser gobernado por el docente –con su docencia– hacia el logro del fin que se persigue, el aprehendizaje del discente.

Aprendizaje y docencia están entonces mutuamente afectados tanto por el entorno en el que se desarrollan como por la naturaleza de los sujetos que lo realizan. Por tanto, la relación que se da entre discente, docente, entorno, medios y fin en el aprendizaje y en la docencia no es accidental, es esencial; no se puede separar el aprendizaje de la docencia ni éstos del entorno ni de las personas que están involucradas; aprendizaje y docencia no son dependientes, son interdependientes: uno no tiene pleno sentido sin el otro y viceversa. Aprendizaje y docencia son entonces elementos de un mismo proceso dinámico, proceso que los va interrelacionando, que los va entretejiendo a medida que se realiza –a medida que se pone en práctica– haciéndolos interdependientes entre sí. Este proceso se aplica de forma holística en un entorno extremadamente cambiante con el fin específico de generar aprehendimiento en el discente. Aprendizaje y docencia son, por tanto, las dos caras de un proceso holístico de aprehendimiento que tiene al discente como agente protagonista y al docente como agente necesario.

Factores críticos de éxito del proceso de aprendizaje-docencia y sus impactos en el discente y en el docente

Establecido y, siguiendo a Ull y Aznar (2014), que pretendemos generar en el discente aprehendizaje de calidad –en términos de significación y aplicabilidad futura, y tanto en el ámbito de su acervo personal como en su ámbito profesional– mediante la integración creativa en el proceso de aprendizaje-docencia de conocimientos, habilidades, destrezas, experiencia y valores a fin de que el perfil del discente adquiera los conocimientos y las capacidades para adaptarse dinámicamente (generando valor) a un entorno continuamente cambiante de forma sostenible, es pertinente preguntarse sobre los factores críticos de éxito (FCE) de este aprehendizaje.

Previamente, es preciso conocer las características que tiene este proceso de aprehendizaje, para analizándolas, determinar qué es imprescindible en la consecución del fin pretendido y cuáles son los impactos que debemos considerar en los agentes del proceso para definirlo, gestionarlo y gobernarlo conforme al logro de dicho fin.

El aprehendizaje tiene las siguientes características: es personal, activo, continuo, dinámico y cílico.

Es *personal* ya que cada discente parte de su situación propia: un conocimiento previo de la materia, las capacidades de todo tipo que

posee, sus motivaciones, su nivel de compromiso...Los individuos que componen el grupo dentro del aula no son iguales puesto que el conjunto de las capacidades y dificultades de cada uno es un universo en sí mismo, siguiendo a Santiago y Bergmann (2018). Esta característica del aprehendizaje tiene tres implicaciones: a) el discente es el dueño de su proceso de aprendizaje y, por tanto, el responsable de las decisiones que lo afectan, de su organización, de su control y de sus resultados. b) el proceso es experiencial, sin el concurso de la experiencia se genera erudición, no aprehendizaje (Jarvis, 1987). c) el proceso debe personalizarse, puesto que cada discente parte de su propia situación individual.

Luego, el primer factor crítico de éxito (FCE) del aprehendizaje es la información. El discente necesita información sobre su aprendizaje, tanto operativa (relación entre medios puestos en juego y resultados obtenidos) como estratégica (decisiones a tomar para lograr las metas que se proponga). Al mismo tiempo, el docente necesita información para personalizar y hacer significativo el aprendizaje del discente, por un lado, y para gobernarlo conforme a la generación del máximo aprehendizaje, por otro.

Es *activo*, puesto que el discente no puede aprehender sin el concurso de su voluntad. El discente es el protagonista del proceso (Azevedo, 2005) y, por tanto, quién decide los recursos que pone en juego: tiempo, dedicación, estudio, capacidades personales...Esta característica tiene tres implicaciones: a) la actitud del discente determina la efectividad del proceso, puesto que su eficacia y su eficiencia vienen mediadas por la significación íntima que el aprehendizaje tiene para el discente como refleja Codina (2014). b) la motivación del discente –tanto la intrínseca como la extrínseca– es un elemento nuclear a considerar en el aprehendizaje. c) las sinergias cognitivas que se generan durante la totalidad del proceso son el fundamento del aprehendizaje. También el docente, por otra parte, precisa de la actividad en su docencia. En concreto en lo que al fortalecimiento o modificación de sus competencias digitales docentes se refiere (Santiago & Bergmann, 2018). De esta manera, en el lado del docente, su rol ha pivotado de forma clara, pasando desde ser el transmisor primario de información y conocimiento al de guía, al de acompañante experimentado del discente en su aprehendizaje (Hannele, 2002).

El segundo y tercer FCE del aprehendizaje nacen de su naturaleza activa y son la necesidad de una gestión adecuada del tiempo y de los recursos docentes utilizados en el proceso y la actitud con la que el discente enfrenta su aprehendizaje, respectivamente.

Es *continuo*, puesto que pone en el crisol de la capacidad cognitiva del discente piezas de conocimiento (ideas, conceptos, hechos), en diversos formatos (texto, video, audio, voz), experiencias, hábitos desarrollados por repetición de ciertas acciones y un conjunto de directrices dadas por el docente, para fundirlo todo en conocimiento singular y único, en aprehendizaje. Esta característica tiene un par de implicaciones: a) el proceso de aprehendizaje se desarrolla día a día durante el tiempo de su realización, no se puede parar, aunque sí se puede modificar su velocidad de ejecución. b) durante la ejecución del proceso se ponen en juego todas las capacidades del discente, no solo ni fundamentalmente, su memoria.

El cuarto FCE es entonces la naturaleza holística y continuada en el tiempo del proceso de aprehendizaje.

Al docente la continuidad le impacta exigiéndole *ex ante* una visión completa y detallada del proceso –los objetivos a conseguir, los canales de comunicación a usar, los flujos de información a gestionar (en el sentido docente-discente, discente-docente y discente-discente)– para maximizar el aprehendizaje del discente. Al discente la continuidad le impacta en su voluntad, que es la que fija la temperatura del crisol de su capacidad cognitiva.

Es *dinámico*, puesto que debe aprovechar todas las capacidades del discente y su situación personal para generar aprehendizaje. De esta característica se infiere la adaptabilidad que el proceso de aprehendizaje debe poseer a la realidad cambiante para asegurar que se genere aprehendizaje, tanto ahora como en el futuro. El impacto de la dinamicidad en el discente es claro.

En el docente la dinamicidad exige una flexibilidad enorme, que debe conseguir poniendo en juego sus conocimientos, aptitudes, actitudes, experiencia y capacidades de todo tipo.

De la mano de lo anterior viene el quinto FCE del proceso de aprehendizaje: la capacidad crítica que precisa tener el discente para que se genere aprehendizaje, para asegurar que su acervo personal y profesional se incrementen en el tiempo continuamente durante su vida.

Finalmente, es *cíclico*. Puesto que el aprehendizaje es un proceso de ensayo y error, de repetición y práctica, de avance gradual hacia metas más grandes, el aprehendizaje es cíclico, no es lineal. La ciclicidad del aprehendizaje conlleva cuatro implicaciones: a) lo aprehendido aumenta en cantidad con cada iteración del proceso, puesto que como sugiere Alé-Ruiz (2016), cada conocimiento generado es susceptible de ser aplicado a su vez en la generación de nuevo conocimiento. b) lo aprehendido aumenta en calidad en cada ciclo, al integrar la experiencia del discente. c) el marco de aplicación de lo aprehendido es cada vez

más y más amplio; lo aprehendido es cada vez más universal en el sentido expresado por Martínez-Echevarría (2011), de poder aplicarse a realidades más generales y complejas cada vez. d) a medida que se avanza en su implementación, las fronteras entre lo teórico y lo práctico se van desdibujando como corresponde al hecho de que la realidad es única.

El impacto de la ciclicidad en el discente tiene que ver con el mantenimiento y potenciación de su curiosidad y de su capacidad de asombro en el tiempo, de “ese estado de ánimo apagado que se filtra a la Universidad” que nos habla Caparrós y Sierra (2019) en tanto que el impacto en el docente se localiza en su capacidad para desarrollar elementos docentes que se apoyen en la curiosidad de los discentes y en su capacidad de asombro.

La ciclicidad nos indica el quinto FCE que no es sino la importancia que las destrezas que adquiere el discente en su aprehendizaje tienen en la apreciación de la realidad y en su relación precisa y madura con la misma.

Los FCE enunciados anteriormente contienen -de manera explícita o implícita- y están así mismo alineados con, los factores críticos para conseguir un aprendizaje universitario de calidad sistematizados por John Hattie en la iniciativa *Visible Learning* (<https://visible-learning.org/>) y por la *Education Endowment Foundation* (<https://educationendowmentfoundation.org.uk>) y que constituyen referencia común de la mayoría de los factores que se consideran con impacto en el aprendizaje de todo discente.

Calificación vs. Evaluación

A parte de los FCE mencionados, existe otro que, por su importancia, merece tratamiento aparte: la evaluación del proceso de aprehendizaje. La evaluación es una parte más del proceso. La evaluación es algo transversal al propio proceso, es un elemento que hay que diseñar con detalle para que aporte valor añadido. La evaluación es una herramienta para la individualización, la diferenciación y la personalización siguiendo a Santiago y Bergmann (2018), de ahí su condición de FCE del aprehendizaje.

Aunque se exprese nominalmente de forma numérica, la evaluación es mucho más rica que un número. Para que la evaluación aporte valor al aprehendizaje debe ser considerada como lo que es, un medio –en ningún caso un fin-. En un sistema de aprendizaje activo, la evaluación no es un *output*, muy al contrario, es un *input* que aporta,

periódicamente, valor añadido a los agentes del proceso, al discente y al docente.

Sin embargo, los aspectos que queremos significar particularmente son dos: primero el potencial que la evaluación tiene como elemento del aprehendizaje, en tanto que proceso en sí mismo, y segundo, su efecto enriquecedor del rendimiento de sus agentes –discente y docente– en cuanto a los protagonistas de éste. La evaluación, en su significado integral, debe concebirse no solo como una medida –expresada en la métrica que se defina a tal efecto– del nivel de conocimientos, habilidades y capacidades que un discente ha desarrollado durante un cierto periodo de tiempo, sino como un registro secuencial y jerarquizado de su aprehendizaje en ese tiempo. En este registro se tienen en consideración la situación de partida, los elementos docentes que se aplicaron, las comprobaciones del nivel de aprendizaje que se hicieron, el *feedback* y/o *feedforward* que se dio y el efecto que todas estas acciones tuvieron en la siguiente iteración del ciclo de aprehendizaje. El máximo valor que se genera con la evaluación nace, por tanto, de aplicarla a la totalidad del proceso de aprehendizaje, de ahí la necesidad de contar con los tres tipos de evaluación: la diagnóstica o inicial (*feedforward*) –previa al comienzo del aprehendizaje– la formativa, durante el proceso, y la sumativa –al finalizar el tiempo durante el que el proceso ha estado activo–.

Existe una amplia literatura sobre diseño de sistemas de evaluación en entornos de aprendizaje activo, sin embargo, a los efectos del presente trabajo es preciso poner de manifiesto la obligatoriedad de que el docente defina con detalle la forma en la que se realizará la evaluación del discente y cómo éste deberá evidenciarla, puesto que la evaluación es un *input* del aprehendizaje. De esta manera, los elementos que formaran parte de la evaluación –nivel de conocimiento, habilidades puestas en juego, grado de compromiso con su aprehendizaje, calidad de los trabajos realizados, etc.– son una primera decisión del docente que debe ser tomada en coherencia con las métricas que usará, la frecuencia con la que se aplicará y el *feedback/feedforward* que se dará al discente. Los mismos criterios deben ser aplicados a los materiales que se usarán, a la manera de comprobar el nivel inicial de los discentes al comenzar un tema –que el docente usará para dotar a su docencia de un primer nivel de diferenciación e individualización– y a la forma de resolver las dudas o consultas que los discentes tengan sobre el contenido abordado. Con la misma anticipación, el docente debe definir el conjunto de actividades destinadas al ejercicio de los niveles altos de *Bloom* en los que los discentes deben integrar holísticamente contenido y habilidades para generar aprehendimiento, actividades que el docente

usará para aclarar personalmente a cada discente los aspectos en los que debe mejorar –personalización– en base a la información que ha obtenido de su evaluación y a su trato cotidiano con él.

Para concluir este apartado, es preciso incidir en la importancia que el *feedback/feedforward* tiene en el proceso de aprehendizaje, en línea con Dawson *et al.* (2019), Sellbjer (2018), Li y De Luca (2014). En este sentido, la comunicación de los resultados de la evaluación a los discípulos debe ser continuada en el tiempo, ya que, por un lado, el proceso de aprehendizaje lo es y, por otro lado, lo aprendido necesita de la experiencia para ponerse en valor, para aprehenderse nuevamente en el ciclo siguiente. Aunque la realización práctica de la evaluación, el canal de comunicación usado para comunicar el resultado a los discípulos y la frecuencia de esta comunicación quedan a la discreción del docente, la transparencia de la evaluación debe ser una de sus características definitorias. Además, el uso de la evaluación por pares y la autoevaluación -orientado de manera adecuada- permite el desarrollo de habilidades del pensamiento, como el pensamiento crítico siguiendo a Vizcaíno, Marín y Ruiz (2014) en el discente.

Junto a los cinco FCE descritos en las páginas precedentes, la evaluación es, entonces, el sexto FCE del aprehendizaje.

El espacio europeo de educación superior (EEES)

La consideración, aunque somera, del espacio Europeo de Educación Superior (EEES), es insoslayable. Aunque, como queda dicho, es responsabilidad del docente la definición de los objetivos de aprendizaje a lograr, la metodología a emplear, la definición del *mix* de elementos docentes que permitan al discente aplicar lo aprendido a situaciones concretas, la determinación de las competencias y habilidades que se quieren poner en juego, la evaluación y las herramientas de control y gobierno del proceso de aprehendizaje, conforme al espíritu y al contenido del EEES, en el proceso de aprehendizaje universitario se deben garantizar los aspectos que se mencionan a continuación y que se pueden encontrar desarrollados en Rué (2007) por ejemplo.

La generación de un *marco de interrelación participativa* entre discípulos y docentes para facilitar el aprendizaje significativo del alumno, muy unido a la *maximización de todos los flujos de información* presentes en el aprehendizaje, en especial de aquellos de los que el discente forma parte ya sea como originador, destinatario o intermediario. Esta maximización se debe potenciar bidireccionalmente (discente-docente y docente-discente) y en todos los sentidos (discente-

docente, discente-discente y docente-discente).

La *multiplicidad de canales de comunicación* a usar para flexibilizar el acceso, tratamiento, trabajo, compartición y aplicación de la información a utilizar durante el proceso de aprehendizaje.

La consideración de las *capacidades particulares de los discentes*, dentro de márgenes razonables, a fin de orientarlas y potenciarlas de cara a la generación de valor futuro, tanto personal como profesional.

La disposición y aplicación de un *conjunto amplio de elementos docentes* a fin de integrar en el aprehendizaje tanto los conocimientos como los aspectos relativos a habilidades y valores definitorios del EEES.

El diseño de *acciones formativas ad hoc* que favorezcan la aparición de sinergias cognitivas en el discente durante su aprehendizaje, incluyendo las acciones convenientes para la generación y/o perfeccionamiento de destrezas y habilidades para el autoaprendizaje continuo que aparece igualmente en el marco del EEES.

La definición de un *sistema de evaluación* que permita maximizar el valor del proceso de aprehendizaje para los alumnos es inherente al EEES. En particular debe prestarse especial atención al *feedback* que el discente reciba, dado el impacto que tiene operativa y estratégicamente en el resultado final de su aprehendizaje.

El favorecimiento de la *motivación continuada del discente*, dada la gran cantidad de estímulos externos a los que está sometido y el impacto directo que esto tiene en los niveles de atención, compromiso y esfuerzo, entendemos que queda implícito en el EEES.

Finalmente, el *gobierno del proceso de aprendizaje-docencia* conforme a su fin último: la maximización del aprehendizaje del discente, debe considerarse. En el gobierno del proceso el docente debe tener en cuenta la tecnología de la información y las comunicaciones tal como se entiende en el contexto actual y que destacan autores como Gallardo-Echenique, Oliveira, Marqués y Esteve (2015), Ferrari (2012), Ala-Mutka, Puni y Redecker (2008) e Instituciones como la española INTEF (2017). Hay que hacer énfasis, en particular, en lo relativo a la mejora continua de la competencia tecnológica o competencia digital docente como ponen de manifiesto entre otros autores Prendes y Gutiérrez (2013).

No hay que olvidar, por último, que los aspectos del EEES mencionados deben estar enmarcados por las circunstancias y necesidades particulares de los discentes, por los requerimientos particulares de la universidad, por el currículo en el que se desarrolla el aprehendizaje y por las preferencias didácticas del docente.

Herramienta de gestión integral del aprendizaje y la docencia

A modo de síntesis intermedia y como punto de inicio de esta parte del trabajo asumimos que: a) los FCE mencionados se circunscriben dentro del marco del aprendizaje activo, b) el papel estructural –y no instrumental– que la tecnología juega en el proceso de aprehendizaje en ámbitos universitarios, c) que dicho proceso tiene como fin último la generación de aprehendizaje holístico de calidad en el discente, d) que el alumno es el dueño de su aprehendizaje en un Entorno Personal de Aprendizaje, e) que los lineamientos del EEES deben cumplirse, f) que los lineamientos específicos de la Institución universitaria en la que se implementa el proceso deben igualmente cumplirse, g) que el docente es responsable del diseño e implementación de dicho proceso, de forma tal, que se genere en el discente un aprehendizaje holístico maximizándose su cantidad y calidad en función de su situación inicial en el proceso, h) que para lograrlo necesita emplear un conjunto amplio de elementos y recursos docentes que utilicen varios medios y canales de comunicación entre los agentes del proceso, i) generando un espacio de interrelación multinivel y multidireccional entre ellos basado en el principio *Bring Your Own Device* (BYOD), j) que conforme a, entre otros, Beesley y Apthorp (2010), las dinámicas de trabajo en equipo supervisado por el docente tienen un tamaño de efecto enorme en el aprendizaje significativo del discente, k) que la evaluación, tanto la elaborada por el docente como la elaborada por los discentes (*peer evaluation*) es un elemento del proceso de aprehendizaje fundamental de cara a la eficacia y eficiencia del mismo, que l) proporciona al discente y al docente información de gran importancia para que el discente gestione su aprehendizaje y para que el docente gobierne el proceso.

Por lo anterior, la gestión del proceso de aprehendizaje en lo referente a la toma de datos (en sus diferentes fases y campos) y a la integración de los mismos en información relevante para los actores –tanto para el seguimiento como para la toma de decisiones operativa y estratégica– hace aconsejable, con independencia de la metodología activa concreta que se aplique (*Flipped Classroom*, *Flipped Learning*, *Just in Time Teaching*, *Time Based Learning*, etc.) el concurso de una herramienta informática que dote al proceso completo de la flexibilidad que exige el tiempo real en el que se ha de realizar, aspecto que es imprescindible para mejorar la eficacia y la eficiencia –en términos de significación, creación de sinergias cognitivas, individualización y personalización– del aprehendizaje de los alumnos.

Los autores no son ajenos al enorme potencial que poseen los

Learning Management Systems (LMS), como tampoco lo son a las muchas cuestiones que precisan de un mayor estudio y consenso en la comunidad universitaria entorno a ellos –adquisición automática de datos de los alumnos, estándares para su evaluación, trazabilidad y tratamiento, capacidades multiplataforma, IA– por mencionar las más significativas. Es por ello por lo que creemos que la implementación efectiva de los LMS en la universidad aún necesita de un cierto tiempo de maduración en el que aspectos como el coste de estos sistemas, su portabilidad o su escalabilidad se resuelvan convenientemente. No debe confundirse un LMS con la propuesta de estas páginas.

En lo que sigue, se presenta una herramienta informática de gestión integral del aprendizaje-docencia alineada con los principios analíticos conceptuales definidos seminalmente por Van Barneveld, Arnold y Campbell (2012) y recogidos en obras posteriores como por ejemplo la de Amo y Santiago (2018) para su aplicación en la enseñanza universitaria.

Esta herramienta, en su versión 3.0, se ha usado durante un periodo de tres cuatrimestres consecutivos en tres asignaturas diferentes utilizando *Active Learning* como elección metodológica.

Descripción de la herramienta de gestión integral del aprendizaje y la docencia V 3.0

El diagrama de bloques de la herramienta de gestión integral del aprendizaje y la docencia en su versión 3.0 es el que muestra la Figura 1.

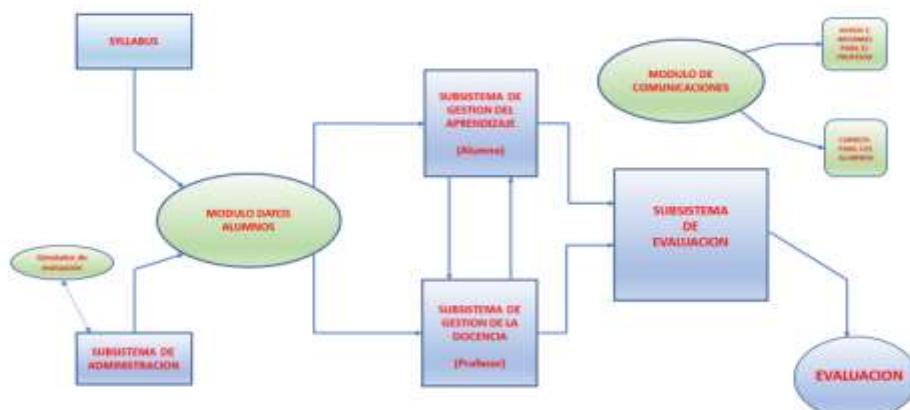


Figura 1. Diagrama de bloques (Elaboración propia)

Seguidamente se describen los módulos y subsistemas que componen la herramienta.

El *syllabus* es un registro detallado de cada una de las clases que componen el periodo docente en el que se impartirá una asignatura. En él se reflejan varias informaciones de utilidad tanto para el discente (fecha y hora de cada clase, contenido a desarrollar en cada clase según la guía docente de la asignatura, actividad a realizar en el aula, presencial o virtual, materiales a trabajar antes de la clase, evaluaciones, etc.) como para el docente (control de asistencia, rol desempeñado por cada alumno, comentarios relevantes, etc.).

El *subsistema de administración* es el motor operativo de la herramienta. En el mismo se dan de alta las asignaturas a gestionar y se detallan los elementos que formaran la evaluación de las mismas: trabajos individuales, simuladores digitales, trabajos en equipo de corta duración o *Short Term Team Activities STTA* (equipos de trabajo con una validez limitada a una sola clase, que se generan automáticamente en función de los asistentes a clase y cuya composición así como la designación del rol de líder del equipo se comunica en tiempo real a todos los alumnos participantes en la misma), trabajos en equipo de larga duración o *Long Term Team Activities LTTA* (equipos de composición fija durante el curso sin asignación de roles), *quizzes*, exámenes intermedios, finales, exposiciones en clase, debates, etc., las ponderaciones de cada uno de ellos y los diferentes tipos de evaluación aplicables.

En este subsistema el profesor define también algunos elementos de motivación extrínseca para los alumnos como, por ejemplo, puntos positivos / negativos, con un valor unitario y un valor máximo en la evaluación (definibles por el profesor) en función del uso que quiera hacer de ellos: dinamizador, motivacional, estimulador de la participación, etc. También en este subsistema el profesor puede definir y parametrizar, si así lo desea, un conjunto de recompensas que premian metas, ya sean intermedias, finales, de trayectoria o de excelencia a lo largo del proceso de aprendizaje de los alumnos.

A modo de ejemplo, para la asignatura de Dirección y Administración de Empresas, se diseñó un conjunto de recompensas destinadas a favorecer las actitudes, habilidades y hábitos necesarios para trabajar en equipos de alto rendimiento –que es el modelo organizativo en la empresa– aplicando para ello los principios que las empresas utilizan para reconocer el valor que sus empleados aportan al proyecto empresarial (medido en términos de objetivos alcanzados) a lo largo de

un periodo de tiempo, valor que se mide –al igual que en la empresa– en varios momentos, y que se gratifica –de la misma forma que en la empresa– en base al concepto de retribución variable. La recompensa se traduce en un aporte adicional a la calificación que el alumno ha alcanzado en su aprehendizaje. Estas recompensas, en concreto, se diseñaron en torno a los siguientes valores empresariales: compromiso con el proyecto, éxito, perseverancia, regularidad y crecimiento personal.

El *simulador de evaluación* es un simulador digital integrado que permite generar en tiempo real diversos escenarios de evaluación de los alumnos. Este simulador es muy útil a fin de que los alumnos –especialmente en los primeros días de clase– comprendan el impacto que sus decisiones tienen en su evaluación, ayudándoles a tomar decisiones sobre la forma en la que autogestionaran su aprehendizaje.

El *módulo de datos de los alumnos* contiene la información que se precisa para el gobierno del proceso. La adquisición de esta información se realiza mediante un cuestionario *on line* (nombre, apellidos, mail, lengua materna, expectativa de resultado en la asignatura, información sobre cuestiones médicas o de interés, etc.) que los alumnos realizan el primer día de clase y cuyos resultados se importan automáticamente a la herramienta.

El segundo de los módulos, el de *comunicaciones*, genera automáticamente en tiempo real y en función de parámetros configurables, una amplia variedad de avisos, alarmas e informes tanto para los alumnos como para el profesor. A los alumnos se les comunica información de tres tipos: operativa (p. e. *feedback* de todas sus actividades), estratégica (p. e. informes quincenales de evaluación) y de propósito general (p. e. cambio en el aula o en el horario de una clase). Al profesor se le comunica información operativa (p. e. estatus de la corrección de los trabajos de los alumnos) o de gobierno del proceso (p. e. elementos del ejercicio del liderazgo que deben potenciarse en cada alumno).

Entrando a detalle, el *subsistema de gestión del aprendizaje* es el encargado de generar y proporcionar al discente información sobre el desarrollo de su proceso de aprehendizaje. Su funcionalidad se recoge en la Figura 2.

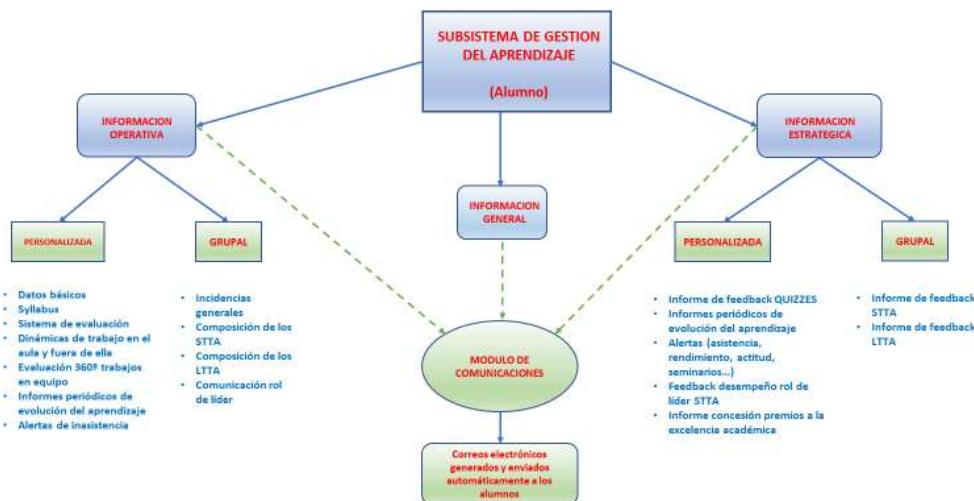


Figura 2. Descripción funcional del subsistema de gestión del aprendizaje (Elaboración propia)

Esta información también puede ser de tres tipos: operativa, estratégica o de carácter general.

La información estratégica es la que tiene un impacto en la toma de decisiones del alumno en lo tocante a su aprendizaje.

Por último, la información de propósito general tiene un carácter puntual (cambios de horario, lecturas recomendadas, noticias, etc.) y también puede ser individual o grupal.

El subsistema de gestión y gobierno de la docencia proporciona al profesor información y ayuda tanto en la gestión del proceso de aprendizaje como en su gobierno. Este subsistema se describe funcionalmente en la Figura 3.

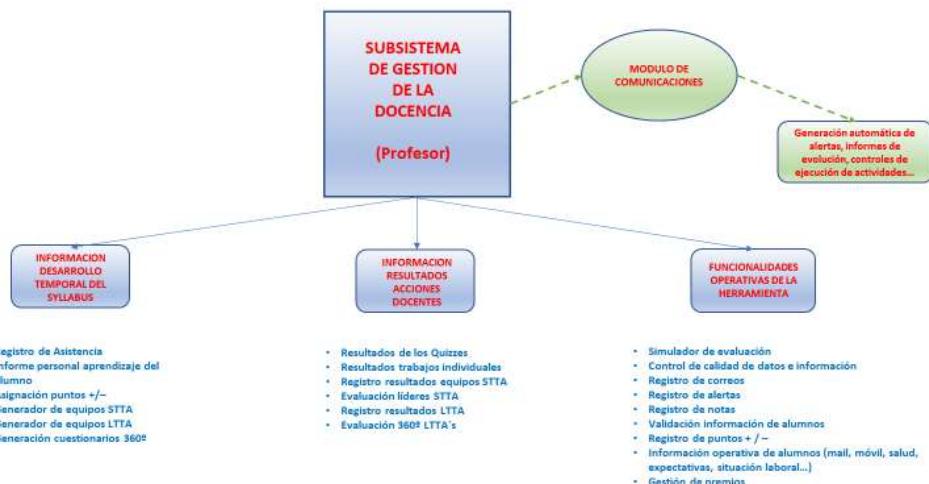


Figura 3. Descripción funcional del subsistema de gestión de la docencia (Elaboración propia)

El desarrollo temporal del *syllabus* y la comunicación al profesor de la información concerniente a dicho desarrollo son el objeto primordial de este subsistema. Estas informaciones están compuestas por los resultados de las diferentes actividades formativas que se realizan junto con una amplia serie de funcionalidades operativas muy útiles a los efectos de control y gobierno del proceso. De entre estas funcionalidades, merecen destacarse: la asistencia a cada clase; los informes automáticos y personales sobre el rendimiento de cada alumno a una fecha determinada detallando todos los elementos de su evaluación y la información sobre los aspectos de liderazgo que es conveniente potenciar en cada alumno (comunicación, organización del trabajo o escucha activa).

Este subsistema incorpora también un control de calidad del proceso muy útil para el día a día del profesor. Se trata de un interfaz gráfico en el que, mediante un código de colores, el profesor conoce de un vistazo el estatus de los diferentes elementos del proceso de aprendizaje y su aplicación temporal conforme al *syllabus*. La Figura 4 corresponde al control de calidad de datos de una asignatura.

Control Calidad de Datos :			
1). Alumnos sin MAIL	0	Localizar siguiendo LINK y ...	Filtrar : Mail = NULOS
2). Sesiones de Grupos a CP pendiente de NOTA pos Líderes de Grupos a CP SIN evaluar	1 0	Filtrar : Nota = NULOS Filtrar : Timestamp = Vacío	2
3). QUIZ : ID correcto pero DUPLICADO en un mismo quiz	0	Filtrar : Estado = "Revisar" y Alumno <> n.d.	
4). QUIZ : ID Incorrecto (¿problemas de DNI?)	0	Filtrar : Estado = "Revisar" y Alumno = n.d.	
5). Premio "ÉXITO" : Hitos pendientes de cálculo,	1	Comparar Columna BT v BS	?
6). Exámenes pendiente de evaluación	0	Filtrar : Estado = "Pendiente Evaluación"	
7). Clase PENDIENTE REGISTRO de Asistencia	0	Filtrar : Asistencia = Pendiente registro	
8). Trabajos sin NOTA	1	Filtrar : Nota = NULOS	
9). Suma Ponderaciones <100%	0	Ver columnas AB, AK, AT y BC en Asignatura	
10). Registros de asistencia pendientes	0	Ver columna L para determinar Asignatura	
11). Alumnos a 3 Faltas Injustificadas de pase a "NO Controlado". Alumnos a 2 Faltas Injustificadas de pase a "NO Controlado". Alumnos a 1 Faltas Injustificadas de pase a "NO Controlado".	0 0 0	Comprueba el Nº de Alumnos PENDIENTES de notificar por FALTAS	
12). Alumnos con >= 2 negativos Alumnos con >= 4 negativos Alumnos con >= 6 positivos Alumnos con >= 10 positivos Alumnos con >= 20 positivos	0 0 1 4 0	Comprueba el Nº de Alumnos PENDIENTES de notificar por NEGATIVOS	
13). Fecha último envío de Progress Report	00/01/1900	Avisar a los	28 días

Figura 4. Control de calidad de datos de docencia (Elaboración propia)

Además, este subsistema genera automáticamente un registro detallado de todas las comunicaciones que se hacen a cada alumno durante todo el proceso.

Gracias a esta herramienta es posible gestionar y gobernar el proceso de aprendizaje para alcanzar niveles de individualización y de personalización muy elevados, con el consiguiente impacto positivo en la significación del aprendizaje del discente universitario.

Conclusiones

La enseñanza universitaria comienza a responder a un nuevo paradigma educativo consecuencia, en buena medida, de la digitalización y acelerado por la pandemia del Covid-19. Este nuevo paradigma descansa en un único proceso de aprendizaje-docencia en el que los roles de sus agentes –discentes y docentes– han cambiado en respuesta a la nueva situación del entorno universitario y cuyo fin es la generación máxima -en cantidad y calidad- de aprendizaje en el

discente.

En el contexto actual, el aprendizaje es activo y experiencial, poniéndose estas características en juego mediante múltiples metodologías, en las que discentes y docentes se interrelacionan en espacios de naturaleza no solo física como el aula, sino virtual como espacios digitales colaborativos, plataformas de simulación o entornos gamificados. El protagonista del proceso es el alumno y el profesor tiene el reto de ser el guía que acompaña y orienta al alumno en su aprehendizaje. El alumno no aprende lo que el profesor le enseña, aprehende lo que estudia y aplica personalmente a situaciones específicamente diseñadas por el profesor para permitirle incrementar tanto, su acervo personal, como su potencial para generar valor futuro en su etapa profesional. Este logro se ve favorecido por el uso de *Active Learning* como metodología docente de base.

El aprehendizaje es el fruto de un enfoque integral de elementos docentes y didácticos -instrucción directa, trabajo en equipo, evaluación, habilidades y destrezas personales y profesionales- que genera sinergias cognitivas significativas para el discente que se ven potenciadas por la individualización y la personalización del proceso. Además, el fin último del proceso -el aprehendizaje- es una condición necesaria para el incremento del acervo personal y la generación futura de valor profesional de los discentes al tiempo que una obligación del EEEs.

Para cumplir con el fin último del proceso de aprehendizaje, el docente debe definir, planificar e implementar una metodología docente capaz de vehicular todo lo expuesto en estas páginas, apoyándola en cuatro pilares de autosostenibilidad: la capacidad de búsqueda autónoma de información, el desarrollo del espíritu crítico, el fomento de la creatividad y la orientación hacia el emprendimiento, todo ello mediado por el uso eficaz y eficiente de la tecnología. Por su magnífica adaptación a lo anterior, *Active Learning* es una opción preferencial para su uso en la en la universidad.

En el presente trabajo se han identificado los factores críticos de éxito del proceso de aprehendizaje, así como, siguiendo a Van Barneveld, Arnold y Campbell (2012), la importancia del uso de técnicas analíticas para ayudar a orientar los recursos educativos, curriculares y de apoyo para cumplir los objetivos de aprendizaje en el marco del aprendizaje activo, corroborándose así mismo los resultados de la *Education Endowment Foundation* y los principios contenidos en la iniciativa *Visible Learning* del Dr. Hattie.

De acuerdo con la conveniencia de contar con una metodología holística del aprendizaje y de la docencia en el ámbito universitario se

concluye con la necesidad de una herramienta de gestión integral del proceso de aprehendizaje tanto para el discente como para el docente.

El trabajo presenta la versión 3.0 de esta herramienta diseñada y construida por los autores en un periodo de dos años y puesta en práctica operativa en un entorno *Active Learning* con resultados positivos durante tres cuatrimestres consecutivos en tres asignaturas diferentes con más de 150 alumnos en total. Esta herramienta, por cuatrimestre, ha generado, enviado, clasificado y registrado una media de 1800 comunicaciones a alumnos, del orden de 500 informes personales de evolución del aprehendizaje de los alumnos, ha identificado los elementos de liderazgo en los que cada alumno debía mejorar y ha aportado información de alto valor añadido a los alumnos –para la conducción y autorregulación de su aprehendizaje– y al profesor para la gestión y el gobierno eficaz y efectivo del mismo. La herramienta también ha demostrado la importancia que en el aprehendizaje tiene la mejora de la comunicación entre discentes y docente, facilitando la personalización y la significación del aprehendizaje obtenido.

La pasión por la docencia universitaria, el estudio y reflexión multidisciplinar sobre los elementos que la integran y la favorecen y la incorporación de nuevas funcionalidades que incrementen el aprehendizaje de los alumnos y faciliten el gobierno del proceso, fruto de la experiencia e investigación multidisciplinar de la comunidad universitaria son los vectores de investigaciones futuras a la presentada en este trabajo.

Referencias

- Ala-Mutka, K., Punie, Y. y Redecker, C. (2008). *Digital Competence for Lifelong Learning*. Luxemburg: Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.
- Alé-Ruiz, R. (2016). Repensar la organización empresarial. Aportaciones vitorianas al modelo actual de empresa. *Empresa y Humanismo*, 19(1), 31-64.
- Amo, D. y Santiago, R. (2017). *Learning Analytics. La narración del aprendizaje a través de los datos*. Barcelona: Oberta UOC Publishing.
- Azevedo, R. (2005). Using Hypermedia as a Metacognitive Tool for

Enhancing Student Learning? The Role of Self-Regulated Learning,
Educational Psychologist, 40(4), 199-209, DOI:
10.1207/s15326985ep4004_2

Beesley, A. D. y Apthorp, H. (2010). *Classroom instruction that works. Research-based strategies for increasing students' achievement.* Denver, CO: McReal.

Biggs, J. (2006). *Calidad del aprendizaje universitario.* Madrid: Narcea.

Boekaerts, M. (1997). Do culturally rooted self-construal's affect student's conceptualization of control over learning? *Educational Psychologist*, 30 (2): 87-106.

Bransford, J. D. et al (2006). Foundations and opportunities for an interdisciplinary science of learning. In: Sawyer, R. K. (ed.). *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences.* Cambridge, NY: Cambridge University Press.

Caparrós, E. y Sierra, J. E. (2019). Encender el deseo de saber. Movilizar las visiones epistemológicas en la formación inicial de maestras y maestros. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 94(33.3), 175-194. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/RIFOP/article/view/75746>

Codina, M. J. (2014). Neuroeducación: reflexiones sobre neurociencia, filosofía y educación. *Postconvencionales*, 7, 164-181.

Collins, A. y Halverson, R. (2010). The second educational revolution: rethinking education in the age of technology, *Journal of Computer Assisted Learning*, 26, 18-27, DOI: 10.1111/j.1365-2729.2009.00339.x

Dawson, P., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, T. y Molloy, E. (2019). What makes for effective feedback: staff and student perspectives. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 25-36.

Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice. An analysis of frameworks.* European Commission, Luxemburg: Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

Gallardo-Echenique, E., Oliveira, J., Marqués, L. y Esteve, F. (2015).

Digital Competence in the Knowledge Society. *Journal of Online Learning and Teaching*, 11(1).

Goertzel, B. (2017). *Toward a Formal Model of Cognitive Synergy*. European Commission. Luxemburg: Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies.

Hannele, N. (2002). Active Learning: A Cultural Change Needed in Teacher Education and Schools. *Teaching and Teacher Education*, 18 (7): 763-780. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00042-2](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00042-2)

INTEF. (2017). *Common Digital Competence Framework for Teachers*. National Institute of Educational Technologies and Teacher Training; online training, experimentation and Social Network Unit. Madrid, España: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Jarvis, P. (1987). Meaningful and Meaningless Experience: Towards an Analysis of Learning From Life. *Adult Education Quarterly*, 37(3), 164-172. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0001848187037003004>

Koehler, M. J., Mishra, P. & Cain, W. (2013). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). *Journal of education*, 193(3).

Li, J. & De Luca, R. (2014). Review of assessment feedback. *Studies in Higher Education*, 39(2), 378-393.

Martínez-Echevarría, M. A. (2011). La empresa, un camino hacia el humanismo. *Cuadernos de Empresa y Humanismo*, 116, 109-149.

Polo, L. (2012). Filosofía y economía, Sellés, J. F. (ed.). *Colección Filosófica de la Universidad de Navarra*, Nº 220, Eunsa, Pamplona.

Prendes, M. P. & Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-233.

Prensky, M. (2001). Do they really think differently? Different kinds of experiences lead to different brain structures. *On the Horizon, NBC University Press*, 9 (6).

- Prieto, A. (2018). Flipped learning. *Aplicar el modelo de aprendizaje inverso*. Madrid: Narcea.
- Rué, J. (2007). *Enseñar en la Universidad. El EES como reto para la Educación Superior*. Madrid: Narcea.
- Salomon, G. (1995). Reflections on the field of Educational Psychology by the outgoing journal editor. *Educational Psychologist*, 30(3), 105-108.
- Santiago, R. y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés*. Barcelona: Paidós Educación.
- Sellbjer, S. (2018). "Have you read my comments? It is not noticeable. Change!" An analysis of feedback given to students who have failed examinations. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(2), 163-174.
- Thijssen, J. G. L., Van Der Heijden, B. J. J. M. & Rocco, T. S. (2008). Toward employability-Link model: current employment transition to future employment perspectives. *Human Resource Development Review*, 7(2), 165-183.
- Ull, M. A. y Aznar, P. (2014). Training in sustainability as essential for future employability. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 139, 543-550.
- Van Barneveld, A., Arnold, K. E. y Campbell, J. (2012). *Analytics in Higher Education: establishing a common language*. Learning Initiative. EDUCASE: paper 1
- Vargas, C. (2014). Lifelong learning principles and Higher Education policies. *Tuning Journal for Higher education*, 2(1), 91-105.
- Vizcaíno, C., Marín, F. & Ruiz, E. (2017). La coevaluación y el desarrollo del pensamiento crítico. *Advocatus*, 28, 141-149.

Transformación de un modelo educativo a través de la formación y las comunidades docentes de aprendizaje

Teresa DE DIOS ALIJA

Datos de contacto:

De Dios Alija, Teresa

RESUMEN

En las últimas décadas han proliferado distintos enfoques sobre el estudio del desarrollo humano, la neurociencia y el aprendizaje, que parecen determinantes en la responsabilidad social que deben asumir los profesionales de la educación.

Los objetivos de esta investigación son 1) Identificar el espectro de concepciones que tiene el profesorado sobre la práctica de la enseñanza universitaria y su incidencia en variables determinantes en la calidad docente y 2) Proponer un modelo de trabajo en comunidades docentes que facilite un acercamiento a los planteamientos prácticos que propone el Espacio Europeo de Educación Superior.

Siguiendo una metodología cualitativa basada en encuestas y la técnica de Análisis Crítico del Discurso, se obtiene una información completa sobre la influencia de la motivación y las concepciones previas del profesorado en el proceso de enseñanza. Del análisis se deduce que existe una evidente discrepancia entre el planteamiento actual de los profesores sobre lo que es aprender y lo que se demanda desde la normativa europea.

En base a la información recogida se plantea un modelo de formación y trabajo en comunidades docentes de aprendizaje, que pretende facilitar el aprendizaje situado, colaborativo y transferible que debe lograrse en los universitarios.

En conclusión, podemos afirmar que participar en una comunidad docente de aprendizaje se reconoce como una práctica valiosa y necesaria para transformar las creencias y convicciones sobre el proceso de enseñanza en la universidad, que garantiza la reflexión sobre el aprendizaje, la formación, la responsabilidad y la toma de decisiones de los profesores en su contexto natural

PALABRAS CLAVE: Comunidades docentes; Aprendizaje; Formación; Innovación; Transformación universitaria; Modelo educativo.

Transforming an educational model by training and learning communities

ABSTRACT

In recent decades there have been a number of different approaches to the study of human development, the neuroscience and the learning that assign a determining role to the figure of the educator.

The objectives of this research are to identify the spectrum of teachers' conceptions of teaching and the impact on quality and to propose a working model in teaching communities that facilitates an approach to what is proposed by the European Higher Education Area.

When university teachers are aware of their mediating role in learning, they will better understand the need to design potentially significant learning contexts.

Following a quantitative and qualitative methodology based on surveys and the technique of Critical Discourse Analysis, complete information is obtained about the influence of teachers' motivation and previous conceptions on the teaching process. From the analysis, it can be deduced that there is an evident discrepancy between the current approach of teachers and what is required by European regulations.

As a consequence of the study, we propose a model of training and work in learning communities, which aims to ease the situated, collaborative and transferable learning that must be achieved in university students.

In conclusion, we can say that participation in a learning community is recognised as a valuable and necessary practice for transforming beliefs and convictions about the teaching process at university, which guarantees reflection on learning, training, responsibility and decision-making by teachers in their natural context.

KEYWORDS: Teaching communities; Learning; Training; Innovation; University transformation; Educational model.

Introducción

Incluso en contextos diversos, todos los centros universitarios parecen tener un propósito común: garantizar una formación que permita a los estudiantes integrarse de forma activa, ética y responsable en una sociedad compleja como la actual. Los ciudadanos con formación universitaria deben tratar de comprender la actualidad y ayudar a dar respuesta a las dificultades que plantea una sociedad global y tecnológica, respetando los derechos humanos fundamentales y protegiendo lo que dejaremos a las próximas generaciones.

Este objetivo compromete al profesorado, que no puede ignorar la

responsabilidad social de su labor académica (De Dios Alija, 2018). Un docente socialmente responsable no puede reducir su función académica a informar o facilitar un conocimiento sobre una materia concreta, tiene además el deber de trascender y aceptar el papel de facilitador del aprendizaje y el desarrollo de las personas. Esto implica reconocer que no basta con especializarse en un ámbito disciplinar, sino que además necesita profundizar en su función académica y superar la creencia de que su propia experiencia como alumno y/o profesor universitario es su fuente de inspiración cuando aborda la tarea docente (Zabalza, 2014).

El cambio de paradigma en la función docente requiere formación e innovación, y así lo reconocen organismos internacionales como la UNESCO (1998), en su artículo 9, que bajo el título “Métodos educativos innovadores: pensamiento crítico y creatividad” hace explícita la necesidad de que el docente se involucre en programas de formación e innovación para centrarse en el aprendizaje del estudiante, lo que le exige renovar los contenidos, métodos y prácticas. No obstante, innovar y formarse no son actividades al margen de unas creencias, su significado depende del marco teórico en el que cada docente se sitúa.

Existen diferentes maneras de conceptualizar la formación del profesorado. Por un lado, la formación técnica sobre su área de especialización científica. Por otro, la formación académica, en la que prima la adquisición de conocimiento psicopedagógico y de herramientas didácticas. En último término, la formación experiencial, que busca la transformación de los modelos de pensamiento, basada en una reflexión crítica sobre la tarea de aprendizaje. En la actualidad, en la universidad española, la mayoría de las propuestas formativas orientadas a la innovación docente, son tecnológicas, se enfocan sobre todo al desarrollo de competencias digitales, lo que supone un factor de riesgo en el proceso de transformación de los modelos mentales del profesorado (Margalef & Alvarez, 2005; Karm, 2010; ATC21, 2015)

En cuanto a la innovación, es necesario superar reduccionismos y pasar de considerarla como un cambio de metodologías o ser capaces de hacer una transformación digital, para entender que un proceso de innovación debe responder a un problema docente contextualizado. Lo que implica definir una meta y sus objetivos; planificar la tarea a realizar, garantizando una orientación motivacional hacia ella y la elección estratégica de los pasos a seguir. La meta que debe subyacer a cualquier proyecto de innovación desde el nuevo modelo de enseñanza superior, es la de crear un contexto de aprendizaje que facilite el desarrollo potencial (Vigotsky, 2006) del pensamiento crítico y creativo de los estudiantes (Anderson, Krathwohl & Bloom, 2001). Esta meta no puede imponerse desde fuera, deben ser los propios profesores los que gracias a su reflexión crítica (personal y en

comunidad) la doten de significado.

En base a este marco teórico es posible, y este estudio trata de aproximarse a esta idea, que el contexto en el que debe nacer y desarrollarse un proyecto de formación e innovación transformador sea la Comunidad Docente de Aprendizaje (Carr & Kemmis, 1978; Darling Hammond, 2001; Schmoker, 2004; Stoll & Louis, 2007, Escudero, 2009, Borko, Jacobs, & Koellner, 2010; Castañeda & Adell, 2011; Escudero & Martínez, 2016). Se reconoce que el profesor necesita reflexionar e investigar sobre su práctica, en la que como cualquier actividad humana existen emociones, actitudes y valores (Pozo, 2016). La experiencia parece dejar claro que un proyecto de formación para la transformación exige como mínimo un año de seguimiento, en el que el profesor se implique con otros y se sienta acompañado en el proceso (Gibbs & Coffey, 2004).

Los objetivos de la formación y la innovación en la universidad del siglo XXI, no deben basarse en que los profesores añadan, o superpongan conocimiento a sus creencias de aprendizaje y desarrollo, sino que logren transformar sus modelos mentales de referencia sobre cómo aprende y se desarrolla el ser humano. Un aprendizaje, cuando aborda una transformación subjetiva, suele llevar asociada una experiencia emocional intensa, en la que el sujeto llega a tomar conciencia tanto de los supuestos implícitos de sus ideas, como de aquello que sustenta sus respuestas emocionales hacia la necesidad de cambiar (Mezirow, 2000).

El profesor puede llegar a transformar el ejercicio de su docencia si se implica y responsabiliza de su tarea de ayudar a aprender desde un enfoque sociocultural, a través del acercamiento al conocimiento compartido en un contexto que facilite el diálogo y la negociación de significados (Bruner, 1999). El objetivo de potenciar un pensamiento colaborativo es que el docente se nutra de la riqueza y gama de opiniones que se comparten con otros profesores. Aprender colaborando, implica abandonar el deseo de demostrar su poder derrotando a aquel que consideran adversario (Mezrow, 2000).

El docente que busca una transformación, necesita involucrarse en un proceso de formación experiencial, a través de la participación en ciclos de mejora y en una comunidad docente de aprendizaje. Estas opciones le ayudan a vivir la experiencia de participar en un diálogo activo con otros, al tiempo que le permiten cuestionar y modificar el significado de su experiencia como docente. La experiencia de aprendizaje colaborativo le da la oportunidad de cuestionar los roles que se establecen en su aula. El intercambio de opiniones entre aquellos que aprenden debe basarse en la escucha activa y responsable, garantizando que son opiniones construidas teniendo en cuenta un conocimiento científico mediador en la reflexión crítica personal.

Los psicólogos educativos reconocen que son escasas las investigaciones del profesor como aprendiz y el impacto de su motivación en las metas de aprendizaje que dirigen su diseño educativo (Watt y Richardson, 2014).

El presente estudio pone el foco en conocer al profesor como aprendiz, con el propósito de poner de manifiesto cómo el nivel de adherencia del profesorado a las directrices marcadas por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), es un factor determinante en la forma de aprender de los estudiantes (Vega, De Dios Alija, & Fernández, 2016). El profesor, al desarrollar su función docente en la universidad actual, se enfrenta a un reto que implica poner en marcha herramientas cognitivas y afectivas que deben adaptarse a un contexto volátil, incierto, complejo y ambiguo (Bodenhausen & Peery, 2009).

En algunas ocasiones resulta desalentador para el profesorado descubrir que a pesar de que está realizando un gran esfuerzo en formarse e innovar, los resultados de aprendizaje de los estudiantes están lejos de ser los esperados. Un indicador que evidencia esta afirmación es como realizan los universitarios los trabajos fin de grado, en muchas ocasiones sin dar la posibilidad de poder identificar en ellos los resultados de aprendizaje que deberían haber adquirido en su paso por los distintos cursos (Van Alten, Phielix, Janssen, & Kester, 2019).

En este estudio nos vamos a centrar en estudiar algunas variables propuestas por la normativa europea que hacen que los profesores consideren la tarea docente compleja e incierta.

La hipótesis de partida es que los profesores universitarios hacen una interpretación a veces poco acertada de lo que implica en la universidad enseñar centrándose en el que aprende, y que esto incide en la manera en que realizan la planificación docente y el desarrollo de su docencia.

Los objetivos de la investigación son:

- a) Identificar las concepciones de aprendizaje del profesorado y su incidencia en su función docente.
- b) Plantear las bases para el diseño de un plan de formación y transformación en centros universitarios para que sean coherentes con las pretensiones del actual Espacio Europeo de Educación Superior.

Antecedentes

Este proyecto comienza en 2012 cuando una universidad madrileña, interesada en el análisis de la necesidad de transformación del paradigma educativo actual, encarga un estudio para la identificación de las claves de su modelo de enseñanza. En la primera fase del estudio se trata de conocer el sentir del profesorado acerca de los fundamentos y pretensiones del proyecto universitario. Para ello se encuesta a una muestra aleatoria de 33

profesores, mediante un cuestionario que consta de 12 preguntas de respuesta abierta (valoración cualitativa) y 39 de elección de respuesta en una escala en la que 1 es la puntuación más baja y 6 la más alta (valoración cuantitativa). En este último caso las preguntas se distribuyen del siguiente modo: 12 preguntas sobre modelo pedagógico, 12 sobre el modelo curricular y 15 sobre el didáctico. Entre las conclusiones del estudio destaca que el profesorado requiere más formación en metodología e innovación docente, programas de movilidad, encuentros interdisciplinares y mejores medios técnicos para la docencia e impulso a la investigación (Sánchez-Compaña & Sánchez-Cruzado, 2019).

En 2013 se lleva a cabo un proyecto para tratar de identificar la calidad educativa y la innovación en las aulas de la universidad. El objetivo general de la investigación es conocer el estado actual en el que se encuentra la universidad respecto al proceso de enseñanza con el fin de detectar si en el aula se están dando las condiciones necesarias para el aprendizaje. El estudio aporta la identificación de los parámetros básicos en los que se debe fundamentar un plan de actuación dirigido a vencer las barreras con relación al centro, al profesorado y al alumnado, respecto a la implantación real de las propuestas del EEES (Vega, De Dios Alija & Fernández, 2016). Como consecuencia de este trabajo se promueve un plan de formación para el profesorado, cuyo principal objetivo es facilitar a los profesores la posibilidad de conocer las distintas metas de aprendizaje posibles en un aula universitaria y un contexto de aprendizaje que les ayude a diseñar su propio proceso de mejora.

Así desde 2015 se oferta en la universidad un ciclo formativo que se desarrolla en varias etapas y que incorpora un análisis de las bondades y limitaciones de la enseñanza expositiva y una formación en Flipped Learning (Santiago, Diez, & Andía, 2017), en la que participan más de 150 profesores.

De manera previa a la formación se realiza un estudio sobre el grado de desarrollo en competencias digitales y metodológicas, en el que participan 27 profesores de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales. Los resultados apuntan que se trata de docentes que manifiestan emplear materiales didácticos tanto digitales como analógicos, al 50%, aunque un importante grupo manifiesta (31%) que casi todo el material didáctico es digital. Se interpreta que este tipo de material es digital, pero en formatos no interactivos. La mayoría selecciona documentos y presentaciones como los materiales más empleados. Muy pocos emplean recursos más avanzados como videos, infografías o materiales multimedia enriquecidos. El material didáctico empleado es mayoritariamente, de otros autores 50% y de producción propia 50%. En cuanto a la metodología habitual en el aula, también se selecciona la opción “de otros autores 50% y de producción propia 50%”. El sistema de evaluación es un 50% examen final y 50%

evaluación continua. También, un porcentaje muy alto (36,4%), selecciona la opción “El peso lo tiene el examen final y algo de evaluación continua”. Finalmente, en cuanto al ecosistema tecnológico, las preferencias son entornos LMS, Microsoft y Google y es escasa la utilización de recursos móviles y 2.0 (Amo & Santiago, 2017).

La formación universitaria basada en *Flipped Learning* (Medina Moya, 2016; Bevilacqua & Santiago, 2019) proporciona respuestas a la cuestión sobre el tipo de aprendizaje que se busca y de qué metodologías (Santiago & Bergmann, 2018) pueden beneficiarse los docentes para que éste sea más flexible, más permeable, más global e interdisciplinar, más abierto al cambio y a la modificación continua de los saberes en cada campo de la actividad humana. Este modelo educativo propone hacer el mejor uso del tiempo de clase para que los estudiantes participen en actividades que impliquen el desarrollo de estrategias de aprendizaje de nivel superior (Bergmann & Sams, 2012). Por estrategias de aprendizaje se entiende el conjunto de acciones y experiencias que facilitan el desarrollo de competencias relacionadas con el fin último de la Educación, es decir con la formación integral de la persona. Las estrategias orientan la adquisición y desarrollo de los conocimientos, destrezas y actitudes necesarias para realizar operaciones de análisis, evaluación y creación, consideradas por Bloom en su taxonomía revisada (Anderson, Krathwohl, & Bloom, 2001), habilidades de pensamiento de orden superior. El modelo Flipped Learning se fundamenta en el valor de los entornos personales de aprendizaje y en la consideración del estudiante como una persona capaz de organizar su propio progreso con la ayuda de una adecuada orientación por parte del profesor. Es fundamental la labor del profesor experto en la disciplina que enseña, que actúa como diseñador de escenarios, procesos y experiencias de aprendizaje significativos, facilita y guía un proceso de aprendizaje centrado en el desarrollo integral del alumno y evalúa no solo al final del proceso sino durante el mismo para dar feedback continuado y acompañar el crecimiento personal y el desarrollo de competencias (Santiago & Bergmann, 2018).

En paralelo a este ciclo formativo comienza el programa de desarrollo coaching para docentes. Su principal objetivo es tratar de ayudar a los profesores a descubrir cómo implementar acciones de mejora, a partir de la identificación de las debilidades, fortalezas, amenazas y oportunidades en su propia actividad docente. A partir de las cuales se diseñan acciones concretas que se implementan con el acompañamiento de un experto en aprendizaje.

En 2016, se configuran en la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales, ocho comunidades docentes de aprendizaje correspondientes a las materias: Economía e Historia, Contabilidad, Derecho Público, Derecho

Privado, Dirección y Desarrollo de personas, Matemáticas y marketing y Gastronomía En estas comunidades se pretende estimular y favorecer el compromiso de los profesores con el aprendizaje significativo, situado y transferible de los estudiantes. Los docentes se cuestionan críticamente su práctica profesional en un proceso continuo, reflexivo, colaborativo e inclusivo que se orienta a la transformación del paradigma educativo actual. Se puede contrastar en ellas que el proceso de transformación de la universidad hacia un nuevo paradigma centrado en el que aprende es lento y difícil y no puede llegar a hacerse realidad si los profesores no tienen un espacio común en el que colaborar para reinventar su práctica, compartiendo su crecimiento profesional y personal y alimentando entre todos, otras formas posibles de práctica educativa (Vega, De Dios Alija, & Fernández, 2016). Se identifica así la necesidad de formalizar espacios y tiempos de reflexión para que los profesores puedan tomar conciencia y decisiones sobre la importancia de enfocar la formación universitaria hacia la formación integral de la persona. En estas comunidades docentes de aprendizaje se han tratado las siguientes cuestiones:

- ¿Qué entendemos por innovación docente en la universidad?
- ¿Qué significa decir que el aprendizaje debe estar centrado en la formación integral de la persona?
- ¿Cómo influyen los tiempos, espacios, métodos y formas de hacer en el aprendizaje?
- ¿Cómo se relaciona la motivación que tiene el profesor hacia la docencia con la forma de aprender de sus estudiantes?
- ¿Qué metas, objetivos y resultados de aprendizaje debería proponer el profesor universitario?
- ¿Qué cambios de estrategia (en la forma de aprender y ayudar a aprender) habría que llevar a cabo para que se consigan esas metas?
- ¿Qué hacer para que el estudiante se responsabilice de su propio aprendizaje?
- ¿Cómo se va a orientar la docencia en el primer curso de Grado para que los estudiantes comprendan y se comprometan en la transformación que implica ser estudiante de universidad en el S.XXI?
- ¿Cómo planificar una asignatura teniendo en cuenta lo que implican los créditos presenciales y no presenciales para los estudiantes?
- ¿Cómo se puede distribuir mejor la carga de trabajo para los estudiantes y profesores teniendo en cuenta esta nueva forma de planificación docente?
- ¿Cómo podemos conectar los procesos de enseñanza y aprendizaje que se dan dentro y fuera de las aulas universitarias?
- ¿Qué se necesita saber/hacer para proponer tareas de aprendizaje potencialmente significativas para el que aprende?
- ¿Cómo se relacionan las tareas con la forma de aprender y el desarrollo

del pensamiento formal y post-formal del que aprende?

• ¿Qué tipo de metodologías favorecen el aprendizaje situado y significativo?

• ¿Qué aportan el Flipped Learning y las metodologías activas en estos procesos de cambio?

• ¿Cómo pueden los medios digitales contribuir al desarrollo de la inteligencia en comunidad?

• ¿Cuál es la mejor manera de aprovechar los medios digitales para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje?

• ¿Qué implica que la evaluación formativa sea el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje?

• ¿Cómo se relaciona la evaluación con el aprendizaje autónomo y colaborativo de los que aprenden?

Mientras el trabajo en comunidades docentes de aprendizaje sigue avanzando, en 2019 se implementa en la Facultad de Ciencias Jurídicas y empresariales un ciclo formativo de mejora titulado *Metodologías ágiles para el aprendizaje significativo, situado y transferible ¿cómo las aplico en mi asignatura?*, de 40 horas de duración, en el que participan 56 profesores. Los objetivos que se plantean son:

- Propiciar que las comunidades docentes de aprendizaje se comprometan en la transformación del modelo educativo actual hacia un nuevo sistema de enseñanza aprendizaje centrado en la formación integral de la persona.

- Convertir las comunidades docentes de aprendizaje en instrumento catalizador del cambio que hace posible un proceso de mejora continua e innovación sostenible.

- Someter las materias formativas a un proceso de reflexión profunda, individual y conjunta, a través del repensamiento antropológico, epistemológico, ético y del sentido, realizado a la luz del ideario de la universidad y teniendo como meta el aprendizaje significativo de cada alumno.

- Lograr la implantación de titulaciones coherentes (horizontal y verticalmente) con metodologías formativas novedosas y de evaluación propias.

- Despertar el interés de los profesores por la necesaria adecuación del proceso de enseñanza al aprendizaje significativo, situado y transferible en los alumnos.

- Descubrir nuevas metodologías para lograr el desarrollo adecuado de las competencias del perfil del egreso en cada Grado de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Empresariales.

- Decidir que metodologías y sistemas de evaluación son más acordes a los propósitos de cada asignatura.

De la reflexión conjunta realizada en las comunidades en el tránscurso de los últimos tres años, surgen preguntas y respuestas diversas que permitan construir nuevas concepciones para algunos profesores y ratificar algunos puntos de vista que harán más sólida la planificación docente coordinada para los próximos cursos.

Además, como resultado de este trabajo se despliegan 26 proyectos transversales de innovación docente basados en la coordinación horizontal y vertical de profesores que imparten materias en el mismo curso o diferente dentro de un mismo Grado. Se materializa así un camino basado en la colaboración y la coordinación entre el profesorado que tratará de paliar algunas de las deficiencias del sistema educativo, que tienen que ver sobre todo con las dificultades para pasar de una formación centrada en contenidos al estímulo del aprendizaje orientado hacia la formación integral de cada persona dentro o fuera del aula (Tobón, 2017; Santiago & Bergmann, 2018).

Metodología

A fin de profundizar en los efectos del trabajo en los ciclos formativos y las comunidades docentes de aprendizaje orientado al proceso de transformación, que se está produciendo en la universidad y supuestamente en la forma de aprender de los estudiantes universitarios, se plantea un estudio exploratorio con el objeto de obtener información que ayude a conocer qué interpretación hacen profesores y cuál es el impacto en el aprendizaje de los alumnos.

Por las características de nuestro objeto de estudio se ha optado por un diseño exploratorio cualitativo basado en la técnica de Análisis Crítico del Discurso, pues este tipo de abordaje va a permitir obtener información completa y rigurosa sobre la influencia de la motivación y las concepciones previas del profesorado en la interpretación que hacen los profesores respecto al cambio de paradigma universitario propuesto por el EEES.

Se han escogido trece asignaturas de los Grados en Administración y Dirección de Empresas, Derecho y Marketing de la universidad objeto de estudio en la que se está desarrollando el Proyecto. La muestra está configurada por cuarenta profesores.

La convocatoria para la solicitud de participación se hizo por dos vías: telemática y presencial. El contacto por vía telemática se realizó enviando un correo electrónico, explicando el proyecto e invitando a la población objetivo

a la participación en el mismo. El contacto directo se hizo en dos sesiones presenciales, en las que se informó a los profesores sobre los objetivos de un proyecto de investigación diseñado para facilitar la transformación del modelo educativo de la universidad a través de las comunidades docentes de aprendizaje. Aclarando, en estas dos sesiones, que el estudio consistiría en una evaluación cualitativa a través de grupos de discusión y entrevistas personales, según las necesidades derivadas del diseño de la investigación. Los discursos serían grabados y transcritos.

Los grupos de discusión se configuraron entre aquellos que confirmaron su asistencia sin tener ninguna variable de discriminación para participar. Se determinó que el número de participantes en cada uno de ellos no fuese menor de cinco ni mayor de ocho.

Se realizaron tres grupos de discusión en los que el investigador promovió el diálogo y debate en torno a una pregunta abierta y central ¿Cómo te sientes formando parte de un proyecto educativo de universidad? ¿Qué cosas te gustaría que cambiarán?

Para analizar el discurso generado tanto en las entrevistas como en los grupos de discusión se optó por el *Análisis Sociológico del Sistema de Discursos* (ASD). Este tipo de análisis requiere una aproximación a la realidad social, que mantenga cierto grado de coherencia interna y que conlleve al desarrollo de la interacción social de los interlocutores de la investigación (Conde, 2009).

Así, el objetivo de esta técnica era producir un discurso que pusiera de manifiesto las posiciones de los profesores universitarios sobre la enseñanza-aprendizaje en el marco del Plan Bolonia. La limitación de subjetividad se superó gracias al análisis de la “saturación del discurso” que se produce en el momento en que tras un determinado número de entrevistas y grupos de discusión el material recogido deja de aportar datos nuevos.

Resultados

En el discurso analizado a través de los diversos estudios mencionados se identifican dos concepciones diferenciadas en relación a las metas de aprendizaje (Mayer, 2004): centradas en el aprendizaje del alumno o centradas en el profesor. En función del grado de adhesión a cada una de estas posturas encontramos que los profesores pueden situarse en distintas concepciones acerca del objeto de la docencia:

- A. Aprendizaje acumulativo. Aglutina el discurso de aquellos que intentan que todos los estudiantes sean capaces de acumular y reproducir los conocimientos que consideran básicos para superar su asignatura. Son personas que parecen mostrar su compromiso con el que aprende, pero

que se contradicen con afirmaciones que dejan aflorar una concepción implícita de enseñanza centrada en los contenidos.

- B. Aprendizaje significativo. Aglutina el discurso de aquellos que entienden el nuevo enfoque de la situación educativa universitaria como una transformación en las metas de aprendizaje, en las que es necesario conseguir que el alumno aprenda de forma significativa, para lo que deben tenerse en cuenta sus expectativas en la orientación hacia su desarrollo potencial.
- C. Aprendizaje centrado la formación integral de la persona. Aglutina el discurso de aquellos que han entendido que su función docente, como formadora, requiere ayudar a aprender de forma significativa para la transferencia en contextos y situaciones diferentes a los ámbitos en los que surge el aprendizaje. Ello implica su responsabilidad en facilitar el desarrollo potencial de la persona en todas las dimensiones: biológica, psicológica y social.

Tanto los resultados del estudio cualitativo, a través de los grupos de discusión y las entrevistas, como el trabajo de recogida de los resultados de las reflexiones que se ha realizado en las diferentes comunidades docentes de aprendizaje, manifiestan una configuración social del discurso de los profesores en relación a las variables introducidas por Bolonia en la función docente. Los resultados parecen evidenciar que la forma de entender el aprendizaje tiene repercusiones directas en la planificación y con ello en el desarrollo de la función docente.

Con respecto a las metas de aprendizaje, el discurso se manifiesta en tres posiciones discursivas diferentes asociadas a la orientación de las metas de aprendizaje: Aprendizaje acumulativo, aprendizaje significativo y aprendizaje centrado en la formación integral de la persona

Existe una primera posición discursiva en la que la meta de aprendizaje se centra en el contenido a aprender. En esta opción se aglutina el discurso de los profesores que se reconocen expertos en su materia. Su meta es conseguir que los estudiantes reproduzcan un conocimiento por exposición al modelo (contagio) o por condicionamiento (premios, control...).

Esta meta de aprendizaje tiene consecuencias en la forma de entender la formación. Los profesores que reconocen la necesidad de formación, demandan que se les aporten "técnicas" que puedan aplicar. No obstante, también se incluye a profesores que siguen pensando que no necesitan formación, ya que consideran que son buenos conocedores de la materia y en la forma de exponerla a otros. Estos profesores responsabilizan a los estudiantes del fracaso cuando no aprenden, ya sea por su falta de capacidad para aprender o su desmotivación hacia ello.

La innovación para este grupo de profesores está vinculada a cambios que vienen impuestos desde fuera, cuya finalidad es "entretenér" al

estudiante, algo que se puede conseguir variando las técnicas didácticas. En lugar de utilizar la exposición como forma de enseñanza, consideran apropiado utilizar nuevas tecnologías, casos, trabajos en grupo. Esta concepción de innovación tiene un gran coste personal y profesional, ya que al comprobar que a pesar de hacer el esfuerzo por aprender y cambiar nuevas formas de enseñar, el problema no sólo no se resuelve, sino que incluso se acrecienta (ya que el alumno cada vez exige más al profesor y hace menos por aprender) se produce un gran desgaste personal.

En la segunda posición se encuentran los profesores que consideran que es necesario un cambio metodológico en las aulas universitarias y que necesitan formación. Entienden la innovación como cambio hacia nuevas metodologías, sin tener en cuenta cuál es el objetivo real del cambio. En alguna ocasión, reconocen que más que impartir contenidos lo que deben hacer es modificar su forma de entender el aula y lo que allí acontece.

En tercer lugar, se encuentran los profesores que entienden que el conocimiento no se puede abarcar desde una sola posición y que hay que ampliarlo en colaboración y co-creación con otros, trabajando en comunidad (Tobón, 2017). Desde este posicionamiento no se prioriza ser experto en algo o tener un proyecto propio, sino comprometerse y ser responsables formando parte de una comunidad. Aquellos que defienden la meta de aprendizaje centrada en el que aprende, consideran necesaria la formación permanente y la reconocen como un espacio en el que puedan, junto a otros (profesores, expertos,...) aprender a ayudar a aprender en un proceso continuo y en revisión. No buscan "recetas" sino un espacio, en el que junto a otros, puedan construir un conocimiento que les capacite para realizar la tarea en la que están comprometidos.

Al situarse en esta concepción reconocen la innovación en relación a unos objetivos claros que quieren conseguir, para alcanzarlos necesitan hacer cambios, no sólo individualmente sino en colaboración. Por ello requieren espacios que faciliten el encuentro entre ellos o con otros profesores o expertos que les ayuden en el proceso en el que se impliquen. Reconocen la importancia de tener autoridad para que los estudiantes cumplan con su trabajo autónomo, para poder aprovechar el aula para avanzar en su desarrollo potencial, aclarando conceptos, generando nuevos retos de aprendizaje y potenciando el aprendizaje colaborativo.

Se reconoce, que después de un tiempo de rodaje de los planes de estudio, es el momento de revisarlos, siendo los profesores con experiencia, en esta nueva forma de ayudar a aprender los que más pueden aportar en esta revisión.

Discusión

Si el profesor quiere ayudar al que aprende a que se responsabilice de su aprendizaje, debe identificar en primera instancia cual es la meta de aprendizaje, su nivel de significación psicológica y cognitiva (motivación hacia ella, conocimientos y estrategias para conseguirla).

La formación universitaria implica un compromiso en potenciar el aprendizaje autorregulado, constructivo y colaborativo, minimizando al máximo el aprendizaje por imitación y condicionamiento. Sólo, cuando los que enseñan potencian su metacognición y aprendizaje autorregulado, poniendo conciencia en cómo ellos aprenden a enfrentarse a tareas complejas y no de simple imitación o reproducción, pueden entender la necesidad de hacer un cambio real de metas de aprendizaje. En la mayoría de los casos esto implica que los profesores se comprometan con una formación que les ayude a tomar conciencia de ello para llegar a alcanzar su desarrollo potencial como docentes (Vega, De Dios Alija, & Fernández, 2016).

La universidad debe ser un contexto que invite y favorezca el aprendizaje constructivo y de colaboración, ofertando espacios y tiempos de coordinación (Tobón, 2017). Los enseñantes deberán tomar decisiones conjuntas en el diseño de tareas de aprendizaje potencialmente significativas para los estudiantes, facilitando y potenciando el pensamiento formal. Tareas que para su abordaje requieren de conocimientos interdisciplinares, y que por tanto implican a varias materias y profesores.

No son los temarios los que deben dirigir el aula, sino los retos de aprendizaje en los que están comprometidos todos. El estudiante universitario tiene que encarnar experiencias, vivencias diferentes, que le llevan a lugares diversos. Es necesario que afronte tareas que requieran conocimientos para alcanzar objetivos. Tiene que ser capaz de mejorar su competencia en conocer, hacer, decir, aplicar, transformar, diseñar, crear. No se trata de aprender a estudiar para conocer, se trata aprender a tomar decisiones responsables, dialogar, debatir defendiendo posturas argumentadas en base a conocimientos fundamentados en aportaciones científicas.

Esta transformación del contexto de aprendizaje implica que el estudiante entienda que fuera del aula debe hacer un trabajo autónomo, esforzándose en comprender, seleccionar y relacionar información nueva en relación a la que ya posee. Y en clase, aportar ideas, cuestionar para poder colaborar con otros en la construcción compartida del conocimiento (Santiago & Bergmann, 2018). El estudiante no va a hacer este cambio si no entiende porque está así planteado y si no se le ayuda a hacerlo. Son los profesores, como grupo coordinado (vertical y horizontalmente) los que tienen que hacer posible esto. Son ellos los que tienen la tarea de que el estudiante pueda

entender lo que son los créditos presenciales y no presenciales.

Unido a la concepción de aprendizaje, es necesario que el profesor tome conciencia de su motivación hacia la docencia. Si el profesor llega a entender que su motivación debe ser de logro centrada en el aprendizaje y no solo en el conocimiento, comprenderá por qué los estudiantes se orientan por una motivación extrínseca (aprobar o suspender), en lugar de intrínseca (propio desarrollo personal) a la hora de aprender.

Conclusión

Del análisis de las concepciones de los docentes sobre la formación universitaria se extrae como conclusión que aún es necesario aclarar el concepto “enseñanza centrada en el que aprende. Parece evidente que puede lograrse un avance en este sentido, generando tiempos y espacios de reflexión y trabajo conjunto entre los académicos, en los que surjan proyectos innovadores que fomenten el verdadero aprendizaje. La co-creación y colaboración en comunidades docentes de aprendizaje, en las que el propio docente se contempla a sí mismo y a los demás como aprendiz, son esenciales en este proceso.

La identificación de las concepciones de aprendizaje del profesorado y su incidencia en su función docente pueden orientar el diseño de un plan de formación y transformación que sea coherente con las pretensiones del actual Espacio Europeo de Educación Superior. El docente que busca una transformación, necesita involucrarse en un proceso de formación experiencial que le permita cuestionar y modificar el significado de su práctica académica. Participar en comunidades docentes de aprendizaje se reconoce como praxis valiosa y necesaria para transformar las creencias y convicciones sobre el proceso de enseñanza en la universidad, garantizando la reflexión sobre el aprendizaje, la formación, la responsabilidad y la toma de decisiones de los profesores en su contexto natural.

Como limitaciones del estudio y por tanto objetivos de futuras investigaciones deberá profundizarse en la manera en que los docentes pueden ayudar a los estudiantes a responsabilizarse de su propio aprendizaje. Para ello además de refexionar sobre los propios propósitos que persigue en la docencia, cada professor deberá comprender como puede ayudar a sus alumnos a identificar las metas de aprendizaje y el nivel de significación psicológica y cognitiva que estas tienen. Será necesario por tanto, analizar las motivaciones, los conocimientos que se precisan y las estrategias para conseguirlas.

Es necesario que los acdémicos comprendan que se hace innovación en relación a un propósito, una meta clara materializada en unos resultados de

aprendizaje. Los docentes cuya meta sea la de guiar al que aprende, serán capaces de colaborar para que cada persona avance en su desarrollo potencial como ser humano y en su tarea de ser socialmente responsable como ciudadano y profesional.

Referencias

- Amo D., Santiago R (2017) *Learning Analytics La narración del aprendizaje a través de los datos*. Barcelona Universitat oberta de Catalunya
- Anderson L.W., Krathwohl, D.R. Bloom , B. S. (2001) *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman.
- ATC21. (2015) Assessment and teaching of 21st century skills. Recuperado de <http://www.atc21s.org/project-papers.html>
- BB. DD SPI: Posición15/258 (editoriales extranjeras) Wolters Kluwer ICEE 17.060
- Bevilacqua, A., y Santiago, R. (2019). The Flipped Learning approach: quantitative research on the perception of Italian teachers. *Form@re - Open Journal per la formazione in rete*, 19(2), 405-422. <http://dx.doi.org/10.13128/formare-25174>
- Bergmann J. & Sams, A. (2012) *Flip Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every Day*, International Society for Technology in Education (ISTE)
- Bodenhausen, G. V.; Peery, D. (2009) Social Categorization and StereotypingIn vivo: The VUCA Challenge. *Social and Personality Psychology Compass*, 2. Wiley online library.
- Borko, H., Jacobs J, y Koellner K. (2010), Contemporary Approaches to Teacher Professional Development. In Peterson, P., Baker, E. y McGraw, B. (Eds.) *International Encyclopedia of Education*. Oxford: Elsevier, vol. 7, 548-556.
- Bruner, J. (1999) *La educación puerta de la cultura*. Madrid: Visor.
- Carr, W., Kemmis, S (1987) *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.

- Castañeda, L. y Adell, J. (2011): El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En Roig Vila, R. y Laneve, C. (Eds.) *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación / La pratica educativa nella Società dell'informazione: L'innovazione attraverso la ricerca* (83-95). Alcoy: Marfil.
- Conde, F. (2009). *Análisis sociológico del sistema de discursos*. Madrid: Centro de investigaciones sociológicas.
- Darling Hammond, L (2001) *El derecho de aprender. Crear buenas escuelas para todos*. Barcelona: Ariel.
- De Dios Alija, T. (2018). *Responsabilidad de la persona y sostenibilidad de las organizaciones*. Madrid: Editorial UVF.
- Escudero, J. M. (2009) Formación en centros y comunidades docentes de aprendizaje: teoría y práctica, en de Puelles Benítez (coord..) *Profesión y vocación docente*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Escudero, J.M., Martínez, B. (2016) La formación continuada del profesorado: precisiones, propuestas y advertencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 469, 48-51.
- Gibbs, G. & Coffey, M. (2004) The impact of training of university teachers on their teaching skills, their approach to teaching and the approach to learning of their students. *The Institute for Learning and Teaching in Higher Education and SAGE Publications*, 5 (1), 87-100
- Karm, M. (2010) Reflection tasks in pedagogical training courses International, *Journal for Academic Development*, 15.
- Margalef, L. Álvarez Méndez (2005) La formación del profesorado universitario para la innovación en el marco de la integración del Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista de Educación*, 337, 51-70.
- Mayer, R. (2004). *Psicología de la Educacion. Enseñar para un aprendizaje significativo para la transferencia*. Madrid: Pearson. Prentice Hall.
- Medina Moya JL y cols. (2016) *La docencia universitaria mediante el enfoque del aula invertida*. Barcelona: Ediciones Octaedro.
- Mezirov, J. (2000) *Learning as Transformation: Critical Perspectives on a Theory in Progress*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers

- Pozo, I. (2016). *Aprender en tiempos revueltos*. Madrid: Alianza.
- Sánchez-Compaña, M.T., y Sánchez-Cruzado, C. (2019). Design and Validation of a Questionnaire in Order to Assess the Adaptation of Educational Practices to the Flipped Learning Model. *Revista Aloma Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, 37(2), 25-33.
- Santiago, R., y Bergmann, J. (2018). *Aprender al revés: Flipped Learning 3.0 y metodologías activas en el aula* (1^a ed.). Barcelona: Paidós Educación.
- Santiago, R.; Díez, A.; Andía, L.A. (2017) *Flipped Classroom: 33 experiencias que ponen patas arriba el aprendizaje*. Cataluña: Editorial UOC.
- Schmoker, M (2004) Tipping Point: From Feckless Reform to Substantive Instructional Improvement. *Phi Delta Kappan*, February, 424-432.
- Stoll, L y Louis, K. S (2007) *Professional Learning Communities. Divergentes, Depth and Dilemas*. New York: Open University Press.
- Tobón, S. (2017). Conceptual analysis of the socioformation according to the knowledge society. *Knowledge Society and Quality of Life*, 1(1), 9-35.
- Watt, H. M. G. & Richardson, P. W. (2014). A motivational analysis of teacher beliefs. In H. Fives & M. G. Gill (Eds.), *International handbook of research on teachers' beliefs* (191-211). New York: Routledge
- Zabalza, M.A.; Cid, A. y Trillo, F. (2014). Formación del profesorado universitario. El difícil tránsito a los enfoques institucionales. *Revista Española de Pedagogía*, 257, 39-54
- Van Alten, D. C., Phielix, C., Janssen, J., y Kester, L. (2019). Effects of Flipping the Classroom on Learning Outcomes and Satisfaction: A Meta-Analysis. *Educational Research Review*, 28. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>
- Vega, M.; De Dios Alija, T. Fernández Cano A.C. (2016) Propuesta de un ciclo de mejora del aprendizaje situado en la enseñanza superior. En *Aprendizaje situado y aprendizaje conectado*. Madrid: Wolter Kluwer.
- Vigotsky, L.S. (2006) Interacción entre aprendizaje y desarrollo. En: Segarte AL, compiladora. *Psicología del desarrollo escolar. Selección de lecturas*. La Habana: Editorial Félix Varela, 45-60.

Análisis de estrategias metodológicas docentes apoyadas en el uso de TIC para fomentar el Aprendizaje Cooperativo del alumnado universitario del Grado de Pedagogía

Eugenia FERNÁNDEZ MARTÍN

Datos de contacto:

Eugenia Fernández Martín.
Universidad de Málaga. Campus
de Teatinos. Facultad de Ciencias
de la Educación. Bulevar Louis
Pasteur, 25, 29010 Málaga
(España).
eugeniaf@uma.es

RESUMEN

Actualmente se está reconociendo cada vez más la importancia de las competencias auto-adquiridas del estudiante universitario en su proceso de construcción de aprendizajes, especialmente el aprendizaje cooperativo, para el correcto andamiaje del conocimiento académico y profesional, según el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Por ello, el interés del presente estudio se centra en analizar las estrategias metodologías docentes más novedosas capaces de potenciar el aprendizaje cooperativo del alumnado.

En la presente investigación, se realizó un estudio de diseño mixto mediante correlatos estadísticos y evidencias de datos. Se seleccionó una muestra de 100 estudiantes del Grado de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga (España). Los instrumentos y estrategias de recogida de información fueron cuestionario, grupo focal, observación y análisis de documentos. Dicha recogida de información se realizó durante dos años académicos consecutivos, 2018-2019 y 2019-2020.

Los resultados de este estudio revelan que las estrategias docentes más eficaces para incentivar el aprendizaje cooperativo del alumnado, son las que se enfocan a propiciar la interacción con el grupo, la asunción de responsabilidades por parte del estudiantado, la implicación personal del mismo, y promover la participación tanto en el aula como, muy especialmente, en las plataformas virtuales universitarias, como se detalla a lo largo del presente escrito. Se concluye que estas novedosas estrategias metodológicas docentes, apoyadas en los actuales recursos tecnológicos, impulsan, fomentan y mejoran el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario, lo que repercute directamente en la formación académica, profesional y personal del mismo.

PALABRAS CLAVE: Estrategia de enseñanza; TIC; Estudiante universitario; Enseñanza en equipo; Aprendizaje en línea; Trabajo en red.

Analysis of teaching strategies, supported in the use of ICT, to promote the Cooperative Learning of the university student of the Degree of Pedagogy

ABSTRACT

Currently, it is really important the achievement of the students self-acquired competences in higher education, specially Cooperative Learning, for the suitable academic and professional development, according to criteria of the European Higher Education Area (EHEA). Therefore, the aim of the current study is focused on analyzing the most innovative teaching strategies are able to promote cooperative learning in Higher Education.

This study was designed with a mixed methods research, through statistical correlates and data evidence. The sample consisted of a total of 100 students from the Pedagogy Degree at the Faculty of Education Sciences of the University of Málaga (Spain). The instruments which were used for this research were questionnaire, focus group, observation and analysis of documents. The information was collected during two consecutive academic years, 2018-2019 and 2019-2020.

The results showed solid evidence of the teaching-learning methods that promote Cooperative Learning in higher education, are those that demands the use of teaching strategies as interaction, social skills, group reflection, heterogeneity, responsibilities, personal involvement, and promote participation both in university classrooms and, specially, in university virtual platforms, as detailed throughout this paper.

In conclusions, these innovate methodologies in university classrooms, supported on ICT, promote Cooperative Learning in Higher Education, which directly affects the academic, professional and personal student learning.

KEYWORDS: Teaching strategy; ICT; University student; Team teaching; Online learning; Networking.

Introducción

En la actualidad, la formación inicial del alumnado universitario adquiere un papel fundamental, según el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), para formar un estudiantado competente en la consecución de aprendizajes y habilidades específicas para lograr la adquisición de importantes competencias profesionales (Korthagen, 2011, 2014; Gómez & Ruiz, 2018; Martínez-Clares & González-Morga, 2019), destacando entre ellas, el trabajo cooperativo (López Melero, 2018). Con esto, se posibilita al alumnado adquirir unos aprendizajes conjuntos y autónomos idóneos para conformar adecuadamente su rol profesional (Ibarra & Rodríguez, 2011), ya que una de las habilidades que ha adquirido gran relevancia en el mercado laboral y la empleabilidad es el trabajo en equipo (Aguado, Arranz, Valera, & Marín, 2011; Atxurra, Villardón, & Calvete, 2015).

Por ello, el aprendizaje cooperativo es uno de los tipos de aprendizaje fundamentales para que el alumnado universitario llegue a una correcta y adecuada formación académica, profesional y personal (López Melero, 2014, 2018; Fernández & Farzaneh, 2018; Korthagen, 2014), lo que conlleva la construcción social del conocimiento (López Melero, 2014; 2018), la reflexión e investigación grupal y profunda (Metlife et al., 2010; Korthagen, 2011), y la cooperación mediante el intercambio y la relación constante entre teoría y práctica (Fullan et al., 2015; Fernández Martín, 2009; Sepúlveda, Gallardo, Mayorga, & Madrid, 2017).

Siguiendo esta línea, la metodología docente que se desarrolle en las aulas universitarias debe propiciar el aprendizaje cooperativo (López Melero, 2018; Biggs & Tang, 2011; Cavanagh, 2011; Hammond, Bithell, & Jones, 2010), no solo mediante el trabajo conjunto y autónomo (Zeichner, 2010; Ibarra et al., 2011), sino además mediante el diálogo (Well, 2001), la participación (García & López, 2012), la comunicación (Fernández & Farzaneh, 2018; Korthagen, 2011, 2014) y, en definitiva, la construcción del conocimiento a través de la interacción social (López Melero, 2014, 2018), llegando de esta manera a un aprendizaje, no solo conjunto, comunitario y compartido (Hargreaves & Fullan, 2014), sino además, y en consecuencia, a un aprendizaje social (López Melero, 2014, 2018).

En este sentido, el uso de actuales recursos tecnológicos, puede proporcionarnos múltiples ventajas para tal fin, como herramientas didácticas de gran eficacia (De la Rosa, 2016; Moriña, Perera, & Aguilar, 2014; Gómez & Ruiz, 2018).

En el contexto universitario, hay a nuestra disposición múltiples y

novedosos recursos digitales (Pinos Castillo, 2018; Suárez Lantarón, 2017; Valenzuela & Hernández, 2017) capaces de facilitar y favorecer la comunicación, la relación, el diálogo y el contacto entre estudiante y profesorado, siendo aspectos fundamentales para un correcto proceso académico y educacional (Fullan et al., 2015; Korthagen, 2011, 2014; López Melero, 2014, 2018; Melief et al., 2010). Sumándose además, la inherente adaptación de las TIC a todas las peculiaridades y necesidades de las personas implicadas (De Carrillo & Choquet, 2016; Faura, Martín, & La Fuente, 2017), la acomodación espaciotemporal, y la adaptación al alumnado nativo digital (Cabero, Fernández, & Barroso, 2016; De Carrillo & Choquet, 2016).

En esta línea, existe el uso de plataformas virtuales de formación, específicamente en la Universidad de Málaga (UMA), existe el Campus Virtual (CV), basado en LMS/CMS Moodle, que es un sistema de gestión de cursos (CMS, Course Management System), un sistema de gestión de aprendizaje (LMS, learning management system) o entorno virtual de aprendizaje (EVA), que propicia la creación de un espacio educativo para grupos de formación universitaria (Aguaded & Cabero, 2013; León de Mora, 2010).

Dentro del CV, existen distintas herramientas para potenciar en el alumnado habilidades específicas tan importantes como el mencionado aprendizaje cooperativo (Fernández, 2018; Fernández-Martín & Farzaneh, 2018; López Melero, 2018) y el aprendizaje conjunto (Hargeaves & Fullan, 2014).

Para profundizar en cómo fomentar el trabajo cooperativo a través de las plataformas de formación universitaria, hay que atender a las distintas herramientas, entre ellas destacan:

- El foro de participación, en este espacio todas las personas implicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje pueden escribir y dejar un registro y seguimiento de sus ideas o intereses respecto a la asignatura, así como leer los comentarios del resto de participantes, entre ellos el profesorado, permitiendo el intercambio de ideas, cuestiones, comentarios, sugerencias, etc. Esto implica la resolución de dudas de manera colectiva, así como compartir conocimientos para la construcción de aprendizajes conjuntos mediante la cooperación y la participación (Fernández Martín, 2018; García & López, 2012). Asimismo, implementa la tutorización colectiva, que permite al alumnado aprender de manera conjunta (Hargeaves & Fullan, 2014).
- El envío de tareas con la opción de retroalimentación, es un elemento privilegiado para establecer un feedback continuo

del trabajo grupal -o individual- que se va realizando entre alumnado y profesorado (Fernández-Martín & Aranda, 2019). Permite un registro del proceso de aprendizaje y autoevaluación del estudiante, así como la evaluación continua. Aunque para ello, es imprescindible que el docente proporcione comentarios del profesor/a para cada tarea enviada, aportando correcciones, sugerencias, recomendaciones, o mejoras al trabajo cooperativo propuesto.

- El espacio de tutorización, aunque es creado normalmente para el seguimiento y orientación de las prácticas y Trabajos de Fin de Grado o de Fin de Master, supone una ventaja para el asesoramiento y seguimiento del alumnado en pequeños grupos, así como la selección del alumnado por parte del profesorado, de manera que se facilita y focaliza el seguimiento de los conocimientos y aprendizajes conjuntos del equipo de trabajo.
- Videoconferencias, muy útiles en el apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en el contexto universitario (Pinos Castillo, 2018), como el Seminario Virtual B dentro del CV, que se basa en el programa open source llamado “BigBlueButton BN”, es una forma de comunicación donde se interacciona visualmente en un diálogo inmediato que se dirige exclusivamente a los participantes conectados. Asimismo, existe también la opción de Seminario Virtual C, que se basa en el programa Black Board Collaborate, y consiste igualmente en una sala virtual en la que alumnado y profesorado pueden comunicarse mediante audio y vídeo. La diferencia con el anterior, es que permite su uso a más personas al mismo tiempo.
- Wiki, es un módulo de actividad que permite a los participantes crear, modificar o añadir su contenido, en este caso páginas web, de forma fácil y rápida. Es ideal para el trabajo en equipo, ya que un wiki puede ser colaborativo, donde todo el alumnado puede participar, aportar y modificar la actividad.
- Taller, permite que el alumnado envíe su trabajo, y que pueda ser recopilado, revisado y evaluado por pares por sus propios compañeros/as. Puede ser un recurso excelente siempre que el profesorado lo enfoque como trabajo cooperativo, ya que este módulo de actividad permite a los estudiantes evaluar -o mejorar- los envíos de sus compañeras y compañeros.

- Chat dentro del CV, permite la correspondencia entre todos los implicados que quieran unirse, para resolver dudas de manera conjunta o llegar a un conocimiento grupal. Es recomendable que el profesorado lo habilite en un periodo de tiempo determinado y hacerlo saber a todo el alumnado. Es ideal para la interacción inmediata. Ahora bien, una vez que se abandona el espacio virtual, no permanece el registro de las aportaciones.
- Otros recursos TIC fuera de Moodle: Redes sociales, pueden ser una herramienta privilegiada en el contexto académico (Chávez, 2015; León de Mora, 2010; Marín & Cabero, 2019; Rodríguez, López, & Martín, 2017; Suárez Lantarón, 2017). Como la mensajería instantánea WhatsApp (Suárez Lantarón, 2017) o Skype, mediante la creación de grupos donde se facilitan las aportaciones, participación, comunicación y cooperación inmediata del grupo de trabajo creado. Asimismo, Instagram, Twitter, o incluso Facebook (Heredia, Romero, & Amar, 2018) son recursos que pueden apoyar, y completar la docencia y el aprendizaje (Rodríguez, López, & Martín, 2017; Ruiz, 2019; Marín & Cabero, 2019; López, 2019; Odetti & Valentiluz, 2017) mediante la correcta utilización de estos medios y la adecuada preparación del profesorado (Cejas, 2018).

El profesorado es obviamente un elemento clave que determinará la metodología docente que se lleve a cabo en el contexto educativo, lo que constituirá y establecerá los tipos de aprendizajes que se fomenten en el alumnado universitario (Pozo & Bretones, 2015; Rodríguez, 2014; Gómez & Ruiz, 2018). Por consiguiente, un tipo de estrategia docente donde el profesorado diseñe y propicie actividades cooperativas adecuadas y pertinentes mediante la innovación, optimización y aprovechamiento de los recursos y técnicas a nuestro alcance (Marín & Cabero, 2019; Heredia, Romero, & Amar, 2018, Ruiz, 2019; López, 2019), conducirá a una mayor calidad y mejora del trabajo conjunto del alumnado, y del aprendizaje cooperativo en sí mismo (Gillies & Boyle, 2010).

Así pues, el interés de este estudio tiene como objeto analizar cuáles son las más actuales y adecuadas estrategias metodológicas docentes -incluidas las apoyadas en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)-, que tienen un efecto directo en el aprendizaje cooperativo del estudiante, ya que es uno de los factores clave en la formación del alumnado universitario (EEES).

Por ello, el objetivo general del presente estudio se centra en:
Analizar, valorar y comprender qué metodología docente es la más

adecuada para propiciar y fomentar el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario apoyándose en el uso de las TIC, desde el punto de vista de los protagonistas.

De este objetivo principal, se derivan los siguientes objetivos específicos:

- Indagar y conocer qué tipo de herramientas digitales se usan en el ámbito universitario para favorecer el aprendizaje cooperativo del estudiante.
- Valorar, conocer y entender cómo y en qué medida el uso de actuales recursos virtuales facilita el aprendizaje cooperativo del estudiantado universitario.
- Analizar, indagar, comprender y valorar la repercusión del uso de esta metodología docente en la formación académica del alumnado universitario.

Metodología

En coherencia con los objetivos, diseño y naturaleza de esta investigación, se ha diseñado un estudio mixto, para así conocer, comprender y dar respuesta a los objetivos de este estudio, con una pretensión muy específica y en un contexto muy delimitado (Simons, 2011); así como describir, analizar y examinar el foco de estudio, aportando de esta manera datos complementarios y adicionales para una mayor fiabilidad y objetividad de la investigación (Núñez Moscoso, 2017).

Participantes

Se seleccionó una muestra intencional no clínica de N=100 estudiantes universitarios del Grado de Pedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga (España). Todo el alumnado que conforma la muestra se encontraba matriculado en el cuatro y último curso académico, y pertenecientes a dos años académicos consecutivos, 2018-2019 y 2019-2020 (tabla 1), donde el 14% fueron alumnos y el 86% alumnas.

Tabla 1
Distribución de la muestra por curso académico

Nº de estudiantes	Curso	Año académico	Cuatrimestre	Grado
54	4º	2018-2019	2º	Pedagogía
46	4º	2019-2020	1º	Pedagogía

Instrumentos y estrategias de recogida de información

Las estrategias e instrumentos de obtención de datos seleccionados para llevar a cabo el estudio, fueron mediante grupo focal de discusión, observación y análisis de documentos relevantes para el análisis de corte cualitativo. Así como, la aplicación de cuestionario específicamente adaptado, no estandarizado, para el análisis de corte cuantitativo.

Cuestionario adaptado

Aplicación de un cuestionario no estandarizado, adaptado mediante la elección de ítems de dos cuestionarios que miden específicamente el aprendizaje cooperativo:

- Students' Evaluations of Educational Quality (SEEQ) de Marsh (1982, 1987, 1991), para valorar el Aprendizaje Cooperativo como Metodología de Enseñanza Aprendizaje en la Universidad. Seleccionando ítems como Interacción con el grupo, Implicación, y Asignaciones / responsabilidades.

- Escala de Aplicación del Aprendizaje Cooperativo (CLAS) de Atxurra, Villardón, y Calvete (2015), para medir el grado de cooperación que promueve el docente, seleccionando ítems sobre Interacción, Habilidades sociales, Reflexión grupal y Heterogeneidad.

El cuestionario resultante es una escala dicotómica con dos opciones de respuesta, donde 1 es “no necesariamente”, y 2 es “sí, siempre sin lugar a dudas”.

Esta adaptación del cuestionario fue presentada a 8 expertos en métodos de investigación y educación, concretamente 3 expertos y 5 expertas.

Grupo focal de discusión

Se usó la estrategia de grupo focal de discusión con cada grupo promocional del alumnado participante, ya que se pretende investigar los relatos y vivencias de los protagonistas de esta investigación sobre sus consideraciones personales y puntos de vista (Canales, 2006).

Observación

Se realizó la observación de cada una de las reuniones con el grupo focal para una mayor fiabilidad y validez al obtener información adicional y complementaria aportada por el lenguaje no verbal, las actitudes y los comportamientos.

Análisis de documentos e información recogida del CV

Destacando la información recogida del foro de participación del CV, donde se produjo la interacción entre participantes. Y el análisis de documentos e informes entregados al CV donde se incluyeron reflexiones y comentarios del alumnado sobre el foco de estudio.

Procedimiento

La recogida de información se realizó en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga (España), durante el segundo cuatrimestre del año académico 2018-2019, y durante el primer cuatrimestre del 2019-2020 (tabla 1).

En ambos cursos se procedió de la misma manera, en primer lugar se realizó el estudio cualitativo, donde, tras la negociación de cuestiones éticas y previas durante el preacceso al campo de estudio, se desarrollaron las observaciones y reuniones con el grupo focal de discusión, de aproximadamente dos horas cada una de estas sesiones, y sobre la temática centrada en el objeto de estudio.

Una vez realizada la primera recogida de datos y tras localizar los indicadores (metodología docente) que el alumnado consideraba que más fomentaba su aprendizaje cooperativo, se realizó la investigación cuantitativa a través de cuestionario, concretamente un estudio descriptivo por cada estrategia docente considerada por el alumnado, a través de porcentajes, incidiendo en dos dimensiones: a) sin medios digitales, b) mediante el uso de las TIC.

Análisis

Los análisis de este estudio se realizaron durante y después de la recogida de datos, relazándose las técnicas de organización, codificación, y posteriormente de categorización. Tras ello, para aumentar la fiabilidad y validez del estudio cualitativo (Okuda & Gómez-Restrepo, 2005) se aplicaron las estrategias específicas de triangulación, y finalmente de saturación.

Referente al análisis cuantitativo, tras localizar los indicadores perseguidos en el análisis anterior, se realizó un estudio descriptivo al respecto, a través del cuestionario adaptado (Marsh & Roche, 1970; Atxurra, Villardón, & Calvete, 2015), utilizando el software estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25. El estudio descriptivo se llevó a cabo mediante el uso de porcentajes.

En este diseño mixto, ambos tipos de análisis no sólo tienen la ventaja de aportar información más complementaria y concluyente,

sino que además es capaz de proporcionar un estudio más completo, fiable, válido, integro y exhaustivo (Johnson & Onwuegbuzie, 2004; Campos Arenas, 2009; Núñez Moscoso, 2017), salvando de esta manera la posible parcialidad en la investigación.

Resultados

Los resultados más relevantes y significativos de esta investigación se exponen a continuación organizados en función de los objetivos del estudio.

Estrategias metodológicas docentes para fomentar el trabajo cooperativo

Los principales resultados de este estudio revelan que las metodologías docentes actuales más eficaces y adecuadas para incentivar y facilitar el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario, según la perspectiva de sus protagonistas, son las que se enfocan a propiciar:

La Interacción con el grupo, la Implicación personal del alumnado, y las Asignaciones/responsabilidades del mismo, tanto en el aula como en las plataformas virtuales universitarias, como se evidencia en los siguientes datos.

Si el profesorado propicia la relación y la interacción con el grupo, es cuando podemos aprender cooperativamente. Pero en una clase tradicional, eso es imposible (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

(...) Una metodología docente en la que, en el trabajo grupal, cada miembro del grupo tenga sus responsabilidades, hace que se adquiera una mayor implicación personal en la tarea y en lo que aprendemos en conjunto (Tarea reflexiva a cerca de la metodología docente que más fomenta el aprendizaje cooperativo. Alumna de grado del pedagogía, 2019).

Concretamente el 91% de los estudiantes participantes, consideran que la metodología docente encaminada a procurar una mayor Interacción con el grupo, es la que más les puede ayudar a fomentar el aprendizaje cooperativo dentro del aula (Figura 1).

Sin embargo, en las plataformas virtuales, el porcentaje es aún mayor en Interacción (98%), seguido de la Implicación personal, y las Asignaciones/responsabilidades, con un 95% para ambos (Figura 2).

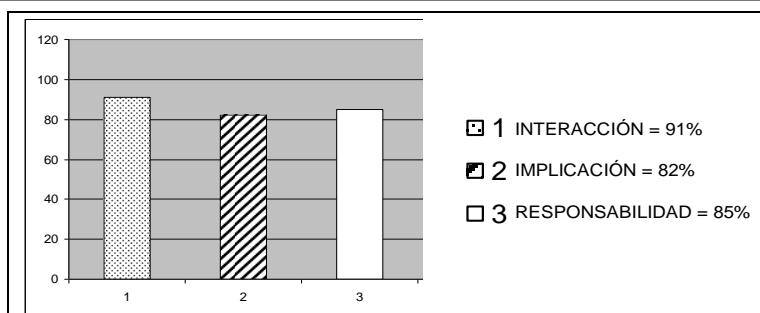


Figura 1. Estrategias metodológicas docentes que más fomentan el aprendizaje cooperativo en general.

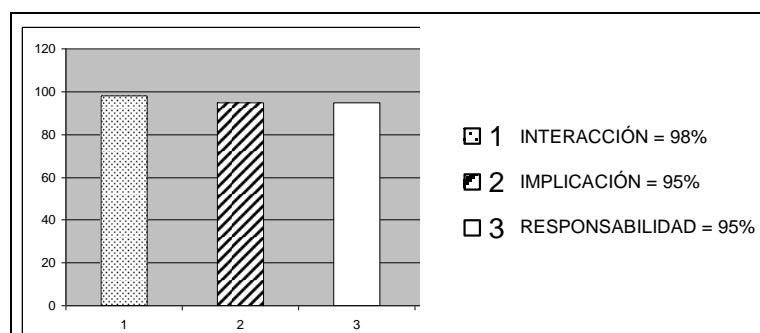


Figura 2. Estrategias metodológicas docentes que más fomentan el aprendizaje cooperativo mediante el uso de las TICs.

TIC más utilizadas en el ámbito universitario para favorecer el aprendizaje cooperativo

A continuación, se profundiza en los resultados del análisis de las herramientas o recursos virtuales de formación universitaria más usados tanto dentro como fuera de la plataforma Moodle.

Foro

El tipo de herramientas digitales que se usan en el ámbito universitario capaces de facilitar más el aprendizaje cooperativo del estudiante, se centran en el uso de plataformas de formación universitaria como el CV, concretamente una de ellas es el foro de participación que favorece el aprendizaje conjunto y la cooperación, como se expone en las siguientes evidencias.

En el foro del CV se resuelven muchas dudas que preguntan los compañeros y compañeras, porque lo que no sabe uno, a lo mejor lo sabe otro. Y nos ayudamos mucho entre todos porque a veces estamos en la misma situación... (Grupo focal de discusión,

alumna de grado del pedagogía, 2019).

El foro de participación, me ha servido para guiarme, resolver dudas (...) y poder aprender de mis compañeros. (Tarea reflexiva, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Espacio para el envío de tareas

El espacio para el envío de tareas, tiene la opción de registrar comentarios del profesorado y comentarios del alumnado acerca de la tarea grupal enviada, lo que favorece la retroalimentación del trabajo en equipo que se va elaborando y enviando de manera continua, contribuyendo a potenciar el avance, conocimiento y aprendizaje grupal.

Las observaciones que haga el docente sobre el trabajo grupal (...), es lo que más nos ayuda a aprender y a presentar un buen trabajo. (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Espacio para la tutorización

El espacio de tutorización, aunque normalmente es creado para el apoyo y orientación de los TFG y TFM, tiene la capacidad de incluir a pequeños grupos, y por tanto, concentrar el seguimiento a un equipo de trabajo concreto. Ahora bien, su uso debe tener como objeto el seguimiento del trabajo grupal cooperativo, y no para el seguimiento de trabajos individuales, según el punto de vista de los protagonistas del presente estudio.

Es más eficaz la orientación del profesorado si se enfoca a grupos concretos, ya que así se centra en tu trabajo grupal y no en todos en general (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

El espacio de tutorización de CV tiene sentido si se usa para crear conocimientos y aprendizajes comunes y grupales, no para mandar y enviar tareas individuales. (Reflexión, alumna de grado de pedagogía, 2019).

Videoconferencias

A tenor de las evidencias, dentro del CV, el Big Blue Button BN o Seminario Virtual B, permite la comunicación y visualización en directo del grupo clase. Aunque cada uno de los participantes tiene que estar conectado y disponer de los recursos apropiados para ello. Posibilita ampliamente la flexibilidad espacial, pero no temporal que es

marcada por el profesorado.

Las videoconferencias (...) estaban genial, ya que se podía ver y hablar con el profesor, escuchar a los demás compañeros (...). (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Si en ese momento exacto no te puedes conectar, o tienes un problema con el wifi... ¡Adiós! (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Chat

El Chat del CV tiene la ventaja de permitir la comunicación instantánea e inmediata entre todas las personas que se unan en ese momento, permite la interacción y construcción del conocimiento grupal, y facilita que dudas generales se resuelvan de forma conjunta, según la perspectiva de los participantes de este estudio.

Gracias al Chat de la asignatura, hemos podido aclarar y resolver dudas que surgían en el momento, porque escribías alguna cuestión que surgía en tu grupo, y la profesora (o profesor) respondía directamente. (Reflexión de alumna de grado del pedagogía, 2019-2020).

Otros recursos TIC fuera de la plataforma Moodle.

Los resultados de este estudio muestran que las redes sociales son otros recursos TIC, fuera de la plataforma Moodle, que favorecen ampliamente el aprendizaje cooperativo y colaborativo ya que los grupos de trabajo pueden comunicarse, organizarse, ayudarse y acordar fácilmente. Específicamente, destaca el uso de mensajería instantánea como WhatsApp principalmente, o Skype. Asimismo, destaca la utilización de Google-drive para compartir, aportar, modificar o incluir contenido en los trabajos en equipo, entre otros programas, como se extrae de las evidencias siguientes.

A mí, el grupo de WhatsApp con mis compañeros del Grado, es lo que me ha ayudado en la carrera, y con lo que más he aprendido de los demás. (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Es ideal usarlo para los trabajos grupales, porque estamos más en contacto y nos coordinamos mejor. (Grupo focal de discusión, alumna del Grado, 2019-2020).

(...) mediante WhatsApp consultamos dudas entre nosotros y además acordamos la hora para ponernos a trabajar (...), en Drive elaboramos el trabajo, ya que podemos escribir a la vez y chatear

(...), la visión y la escucha nos facilita la comunicación, por ello utilizamos Skype o Zoom (...) nos permiten compartir las pantallas para ver lo que cada uno está trabajando. (Tarea reflexiva sobre utilización didáctica de redes sociales, alumno del Grado, 2019-2020).

Facilitación del aprendizaje cooperativo a través del uso de las plataformas virtuales universitarias

El uso de actuales recursos virtuales, tanto dentro como fuera de la plataforma Moodle, facilita y promueve de manera determinante los aprendizajes cooperativos y conjuntos del estudiantado universitario en la medida en que se procure, por parte del profesorado, un verdadero trabajo cooperativo mediante la propuesta de elaboración de tareas, actividades o proyectos de investigación donde sea imprescindible que se ayuden y aprendan unos de otros durante la labor en equipo, a través de una correcta participación, interacción, reflexión grupal y heterogeneidad dentro del grupo, como se extrae de las siguientes evidencias.

Las plataformas virtuales pueden fomentar el aprendizaje cooperativo si el profesorado promueve la participación del alumnado en ellas, si no, solo sirven para obtener información, encontrar documentos, el temario (...) (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

La comunicación, relación e interacción con el grupo, es lo que nos ayuda a aprender unos de otros (aprendizaje cooperativo), lo que se facilita mucho con el uso de las tecnologías virtuales, ya que ayudan a estar en contacto (...) (Tarea reflexiva, alumna de grado del pedagogía, 2019).

En esta línea, concretamente, el 95% del alumnado participante considera que una metodología docente que incide directamente en su aprendizaje cooperativo, es en la que el profesorado promueve la Interacción entre estudiantes, seguido de la Reflexión grupal (89%) y la Participación y Heterogeneidad dentro del grupo, con un 85% y 81% respectivamente (Figura 3). Ahora bien, cuando se trata específicamente del uso de plataformas virtuales, es donde destacan estrategias metodológicas docentes que apuntan, en este caso, a la Participación en primer lugar, concretamente un 97% del alumnado participante así lo considera, seguido de la Interacción (90%), como factores fundamentales (Figura 4).

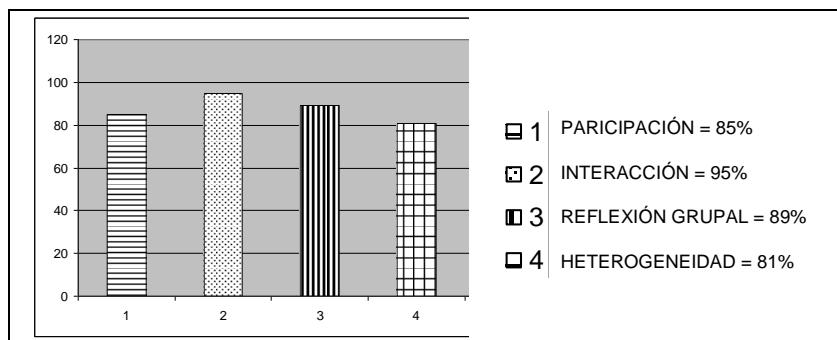


Figura 3. Estrategias metodológicas docentes que inciden directamente en el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario.

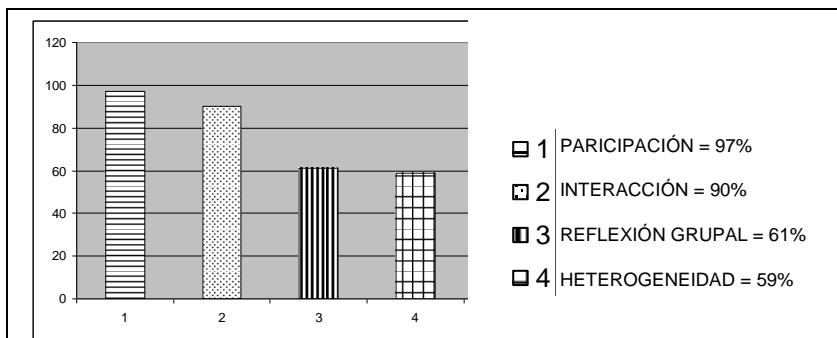


Figura 4. Estrategias metodológicas docentes a través de plataformas virtuales que inciden directamente en el aprendizaje cooperativo del alumnado universitario.

Repercusiones directas en la formación del alumnado

El uso de esta metodología docente, que ha demostrado fomentar el aprendizaje cooperativo, apoyada en los actuales recursos tecnológicos, repercute en la formación académica del alumnado universitario de manera significativa, en cuanto a que crece su autonomía personal, capacidad de trabajo en equipo y en conjunto, y sus habilidades sociales. Al mismo tiempo, con el uso de TIC, se fomentan habilidades como la responsabilidad, el empoderamiento, la participación e implicación personal, como se evidencia a continuación.

Este tipo de metodología en la que aprendemos mediante el trabajo cooperativo, me ha convertido en una persona más responsable, resuelta, participativa, y sociable. (...) Esta forma de trabajar, se facilita mucho con el uso de las tics, para poder comunicarte y contactar con tu grupo a pesar de no estar juntos físicamente. (Tarea reflexiva, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Lo que destacaría que ha influido positivamente en mi formación son las habilidades profesionales de trabajo en equipo y de autonomía personal (Grupo focal de discusión, alumna de grado del pedagogía, 2019).

Discusión y Conclusiones

El aprendizaje cooperativo es un factor fundamental para la formación académica del estudiante universitario (EEES; Atxurra, Villardón, & Calvete, 2015; López Melero, 2014, 2018; Fernández & Farzaneh, 2018; Korthagen, 2014; Ibarra & Rodríguez, 2011), pero su necesidad de implantación, y dificultad de promoción, está siendo una preocupación común hoy en día.

Se añade a esta dificultad, adaptar diferentes formas de enseñanza y aprendizaje al actual contexto educativo a través de la tecnología (Ruiz, 2019; Marín & Cabero, 2019; Fernández-Martín & Aranda, 2019; Fernández-Martín, 2018; Odetti & Valentiluz, 2017), contemplando incluso el uso de redes sociales en el ámbito universitario (Fernández-Martín, 2020; Chávez, 2015; León de Mora, 2010; Heredia, Romero, & Amar, 2018; Lopez, 2019; Rodríguez, López, & Martín, 2017; Suárez Lantarón, 2017).

Como respuesta a dicha problemática, este estudio aporta evidencias en cuanto a que las estrategias metodológicas docentes que tienen un efecto directo en el fomento del trabajo cooperativo, y consecuentes aprendizajes conjuntos del alumnado universitario, son principalmente las destinadas a promover, por parte del profesorado, la interacción con el grupo de manera general; factor que se acusó más todavía, junto con la participación, si se implementaba el uso de TIC. Aunque también se evidenció la importancia de establecer responsabilidades dentro del equipo de trabajo, la implicación personal del alumnado, la reflexión grupal y la heterogeneidad dentro del grupo.

De ahí, la importancia del uso de las plataformas virtuales universitarias para aprovechar las herramientas que un sistema LMS como Moodle puede aportar durante el proceso de adquisición de aprendizajes del estudiantado, destacando, entre otras, el foro de participación, el espacio para el envío de tareas grupales con la opción de comentarios del profesor/a, y la creación de un espacio de tutorización para equipos de trabajo, como anteriormente se especificó. Asimismo, por su naturaleza sincrónica se recalca el Chat, y sobre todo las videoconferencias (Big Blue Button o Seminario

Virtual B). Además, se evidencia la importancia y necesidad del uso de actuales recursos virtuales fuera de la plataforma Moodle, como las Redes Sociales, destacando principalmente el uso de la mensajería instantánea WhatsApp, u otras aplicaciones como Skype, Google-Drive o Zoom.

Ahora bien, para que estos recursos TIC, tanto dentro como fuera de Moodle, faciliten un verdadero aprendizaje cooperativo, y no la mera participación, es necesaria la habilidad docente de promover la elaboración de proyectos de investigación o trabajos grupales donde sea necesaria la ayuda y el apoyo común dentro del equipo de trabajo, así como el hecho de aprender unos/as de otros/as.

Este estudio aporta, además, que las mencionadas estrategias metodológicas capaces de impulsar el aprendizaje cooperativo, apoyadas en los actuales recursos tecnológicos comentados con anterioridad, repercuten directamente en la formación del alumnado universitario, en cuanto a que fomentan habilidades específicas - ineludibles en un profesional de la educación-, como son la capacidad de trabajo en equipo, las habilidades sociales, la autonomía personal, la asunción de responsabilidades, y la capacitación de una apropiada utilización y aprovechamiento de recursos tecnológicos. Destrezas necesarias para formar a un alumnado competente y comprometido con la acción, con su futura profesión, y con la sociedad actual.

Se advierte la necesidad de que el profesorado universitario use estos recursos tecnológicos, no sólo como conducto de información y comunicación, sino también como aliado para fomentar el trabajo en equipo, la participación y el empoderamiento de su alumnado. Se propone la utilización didáctica y pedagógica, no solo de las herramientas anteriormente mencionadas disponibles en Moodle, sino además de las Redes Sociales como recurso complementario ideal para favorecer y facilitar el aprendizaje cooperativo de nuestro alumnado nativo digital, y adaptarnos a la actualidad social y educativa mediante nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje.

Referencias

- Aguaded, J. I., y Cabero, J. (2013). *Tecnologías y medios para la educación en la e-sociedad*. Madrid: Alianza.
- Aguado, D., Arranz, V., Valera-Rubio, A., y Marín-Torres, S. (2011). Evaluación de un programa blended-learning para el desarrollo de la competencia trabajar en equipo. *Psicothema*, 23(3), 356-361.
- Atxurra, C., Villardón-Gallego, L., y Calvete, E. (2015). Diseño y

validación de la Escala de Aplicación del Aprendizaje Cooperativo (CLAS). *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 339-357. DOI: 10.1387/RevPsicodidact.11917

Biggs, J., y Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at University: What the student does*. Maidenhead: McGraw-Hill. Open University Press.

Cabero Almenara, J., Fernández Batanero, J. M., y Barroso Osuna, J. (2016). Los alumnos del grado de Magisterio: TIC y discapacidad. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(3), 107-120.

Campos Arenas, A. (2009). *Métodos mixtos de investigación: Integración de la investigación cuantitativa y la investigación cualitativa*. Bogotá: Magisterio.

Canales, M. (2006). El Grupo de Discusión y el Grupo Focal. En M. Canales (Ed.), *Metodologías de investigación social* (pp. 265-287). Santiago de Chile: LOM.

Cavanagh, M. (2011). Students' experiences of active engagement through cooperative learning activities in lectures. *Active Learning in Higher Education*, 12(1), 23-33. DOI: 10.1177/1469787410387724

Cejas, R. (2018). *La formación en TIC del profesorado y su transferencia a la función docente (Tesis doctoral)*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.

Chávez, J.J. (2015). Uso de las redes educativas en la educación superior. Un caso específico. *Revista Científica de Comunicación*, 6(1), 82-96.

De la Rosa, L. (2016). La voz de las personas con discapacidad en la formación inicial. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 5, 160-169.

De Carrillo, C. P., y Choquet, C. (2016). Tutoría adaptativa mediante manipulación del contexto de aprendizaje en ambientes TIC. *Cambios y Permanencias*, 1, 41-65.

Faura, U., Martín, P. J., y La fuente, M. (2017). Un modelo conceptual para la realización del Trabajo Fin de Grado apoyado en el uso de las TICs. *Revista de Educación a Distancia*, 53, 7-31.

Fernández Martín, E. (2009). *El valor educativo de los seminarios de* **96** ISSN 0213-8646 | E-ISSN 2530-3791 • Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 95(34.2) (2020), 79-100

trabajo del prácticum de la titulación de pedagogía de la Universidad de Málaga: Un estudio de caso. Málaga, España: RIUMA.

Fernández Martín, E. (2018). La innovación en la formación inicial del profesorado. *Revista Innovamos*, 9, 12-13.

Fernández-Martín, E. (2020). Estudio de las percepciones del alumnado universitario sobre el uso de redes sociales como herramienta didáctica en la formación inicial. En M. C. Pérez Fuentes (Ed.), *Innovación Docente e Investigación en Educación*. Madrid: Dykinson.

Fernández-Martín, E., y Aranda, L. (2019). Análisis del uso de herramientas digitales para facilitar el feedback como estrategia para la optimización del proceso de enseñanza aprendizaje. En M. C. Pérez Fuentes (Ed.), *Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales* (pp. 627-634). Madrid: Dykinson.

Fernández-Martín, E., y Farzaneh, D. (2018). Voces Externas: Profesionales de la Educación que se Acercan al Proyecto Roma. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 92(32.2), 151-162.

Fullan, M., Rincon-Gallardo, S., y Hargreaves, A. (2015). *Professional capital as. accountability*. *Education Policy Analysis Archives*, 23(15), 2-17.

García, M., y López, A. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1), 278-293.

Gillies, R., y Boyle, M. (2010). Teachers' reflections on cooperative learning: Issues of implementation. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 933-940. DOI: 10.1016/j.tate.2009.10.034

Gómez, I. M., y Ruiz, M. (2018). Interdisciplinariedad y TIC: nuevas metodologías docentes aplicadas a la enseñanza superior. *Revista de Medios y Educación*, 52, 67-80.

Hammond, J. A., Bithell, C. P., y Jones, L. (2010). A first year experience of student-directed peer-assisted learning. *Active Learning in Higher Education*, 11(3), 201-212. DOI: 10.1177/1469787410379683

- Hargreaves, A., y Fullan, M. (2014). *Capital profesional. Transformar la enseñanza en cada escuela*. Madrid, España: Morata.
- Heredia, H., Romero, M., y Amar, V. (2018). Facebook, un espacio para compartir la lectura. Una experiencia en un aula de Educación Secundaria Obligatoria en España. *Educacao em Foco*, 23(1), 201-224.
- Ibarra-Sáiz, M. S., y Rodríguez-Gómez, G. (2011). Aprendizaje autónomo y trabajo en equipo: reflexiones desde la competencia percibida por los estudiantes universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(4), 73-85.
- Johnson, R. B., y Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26.
- Korthagen, F. (2011). Making Teachinig Education Relevant for practice: The pedagogy of realistic teacher education. *Orbs scholae*, 5(2), 31-50.
- Korthagen, F. (2014). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20(1), 77-97.
- León de Mora, C. (2010). *Entornos colaborativos en docencia virtual: redes sociales y wikis*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Secretariado de publicaciones.
- López, C. (2019). La red social Twitter como herramienta didáctica: una metodología de innovación docente en Educación superior. En R. Roig-Vila (Ed.), *Innovación e investigación en la enseñanza Superior: Nuevos contextos, nuevas ideas*. España: Octaedro.
- López Melero, M. (2014). Sin distancias, la cultura escolar se construye. *Cuadernos de pedagogía*, 447, 84-87.
- López Melero, M. (2018). *Fundamentos y Prácticas Inclusivas en el Proyecto Roma*. Madrid, España: Morata.
- Marín, V., y Cabero, J. (2019). Las redes sociales en educación: desde la innovación a la investigación educativa. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(2), 25-33.
- Marsh, H. W. (1982). SEEQ: A reliable, valid, and useful instrument for collecting students' evaluations of university teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 62, 19-30.

Journal of Educational Psychology, 52(1), 77-95.

- Marsh, H. W. (1987). Students' evaluations of university teaching: Research findings, methodological issues, and directions for future research. *International Journal of Educational Research, 11*(3), 253-388.
- Marsh, H. W. (1991). Multidimensional students' evaluations of teaching effectiveness: A test of alternative higher-order structures. *Journal of Educational Psychology, 83*(2), 285-296.
- Martínez-Clares, P., y González-Morgado, N. (2019). El dominio de competencias transversales en Educación Superior en diferentes contextos formativos. *Educacao e Pesquisa, 45*, 1-22.
- Melife, K., Tigchelaar, A., y Korthanger, F. (2010). Aprender de la práctica. En O. Esteve, K. Melief, y A. Alsina (Eds.), *Creando mi profesión*. Barcelona, España: Octaedro.
- Moriña Diez, A., Perera Rodríguez, V. H., y Melero Aguilar, N. (2014). *Ánalisis de las barreras y ayudas que los estudiantes con discapacidad identifican en la Universidad*. Alicante: 3Ciencias.
- Núñez Moscoso, J. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: Hacia un uso reflexivo. *Cuadernos de Pesquisa, 164*(47), 632-649.
- Odetti, C., y Valentiluz, S. (2017). Jóvenes y Educación. Acerca de las relaciones con las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Escuela Secundaria. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación, 1*(12), 133-149.
- Okuda Benavides, M., y Gómez-Restrepo, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 1*(34), 118-124.
- Pinos Castillo, L. F. (2018). Análisis comparativo sobre alternativas para sistemas de videoconferencias interactivas en Internet: Caso de estudio Universidad Católica de Cuenca. *Revista de Producción Ciencias e Investigación. Pro-Sciences, 8*(2), 26-31.
- Pozo-Muñoz, C., y Bretones-Nieto, B. (2015). Dificultades y retos en la implantación de los títulos de grado en las universidades españolas. *Revista de Educación, 367*, 147-172.
- Rodríguez, M., López. A., y Martín, I. (2017), Percepciones de los

Evaluación *online* orientada al aprendizaje universitario: Impacto del *feedback* en los resultados de los estudiantes

Fermín NAVARIDAS-NALDA
Ana GONZÁLEZ-MARCOS
Fernando ALBA-ELÍAS

Datos de contacto:

Fermín Navaridas-Nalda
Universidad de La Rioja
fermin.navaridas@unirioja.es

Ana González-Marcos
Universidad de La Rioja
ana.gonzalez@unirioja.es

Fernando Alba-Elías
Universidad de La Rioja
fernando.alba@unirioja.es

RESUMEN

Investigaciones recientes interesadas en garantizar la calidad de la Educación Superior subrayan con fuerza la conveniencia de introducir cambios en el modo tradicional de orientar la evaluación durante la actividad didáctica. Convencidos de su importancia, el presente estudio tiene como objetivo principal analizar el impacto del *feedback* en un sistema de evaluación *online* diseñado desde un enfoque formativo para promover y mejorar el aprendizaje de estudiantes universitarios. La intervención se realizó durante dos cursos académicos consecutivos con 90 estudiantes de ingeniería pertenecientes a titulaciones de grado y máster de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de La Rioja. Los análisis efectuados indican el efecto positivo que tiene el sistema propuesto, tanto en el rendimiento de los estudiantes como en su grado de satisfacción con la evaluación y *feedback* proporcionados. Entre las conclusiones obtenidas, cabe destacar que el sistema de evaluación diseñado permite proporcionar información que ayuda a los estudiantes a identificar a tiempo sus puntos débiles en el proceso de aprendizaje y a mejorar su propia cualificación.

PALABRAS CLAVE: Evaluación; Retroalimentación; Educación Superior; Ingeniería.

Online assessment for learning in higher education: Impact of feedback on students' outcomes

ABSTRACT

Recent research, which is interested in ensuring the quality of Higher Education, strongly emphasizes the necessity of introducing changes in the traditional way of performing assessment during the didactic activity. Because we are convinced about its importance, this study aims to analyze the impact of feedback on an online evaluation system that is designed from a formative perspective to promote and improve the learning process of university students. The intervention was carried out during two consecutive academic courses with 90 undergraduate and master engineering students from the Higher Technical School of Industrial Engineering of the University of La Rioja. The performed analyses point to a positive effect of the proposed online system, both in student performance and in their degree of satisfaction with the assessment and feedback provided. It could be concluded that the designed assessment and feedback system provides information that helps students to identify their weaknesses and to improve their own qualification.

KEYWORDS: Assessment; Feedback; Higher Education; Engineering

Introducción

La actividad docente en cualquier etapa del sistema educativo debería estar guiada por una continua aspiración de mejorar la calidad del aprendizaje, posibilitando a los estudiantes información relevante sobre la que puedan tomar decisiones adecuadas para abordar con éxito la construcción de su propio conocimiento (Santín & Sicilia, 2015; Dawson et al., 2019; Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2020). En el caso concreto de la Educación Superior, esta concepción constructivista del aprendizaje ha dado lugar a cambios sustanciales en la forma de enfocar y diseñar la práctica educativa. Ahora, por ejemplo, los estudiantes ocupan un papel más central y activo en el diseño de todos los procesos de aprendizaje, asumiendo así una responsabilidad importante durante su desarrollo que antes quizás no tenían. Para algunos autores (Zimmerman, 2001; Pintrich & Zusho, 2002), asumir dicha responsabilidad permite a los estudiantes establecer metas valiosas para su propio aprendizaje, así como supervisar, controlar y regular su

pensamiento, motivación y comportamiento durante la actividad de estudio, todo ello en relación con las características, condiciones o exigencias curriculares que plantea el contexto de enseñanza.

Sobre el contexto de enseñanza universitaria, hay numerosas investigaciones (Díez et al., 2009, Biggs & Tang, 2011, Baeten, Dochy, Struyven, Parmentier, & Vanderbruggen, 2016) que ponen de relieve la influencia positiva de sus componentes curriculares (tales como los objetivos, la metodología o el sistema de evaluación) en la optimización de los procesos de trabajo y la calidad de los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, dentro del nuevo marco de actuación del Espacio Europeo de Educación Superior, sorprende en cierta medida que el cambio e innovación didáctica sobre estos componentes haya sido significativamente distinto tanto en el punto de partida como en el tiempo en producirse en la práctica docente (Nicol y Macfarlane-Dick, 2007). Así, y a pesar del enorme interés que durante los últimos años han suscitado los efectos de la evaluación entre el profesorado universitario (Henderson, Ajjawi, Boud, & Molloy, 2019), las principales líneas de innovación desde este enfoque parecen centrarse con mayor frecuencia en el ámbito metodológico y en el de los recursos tecnológicos (Pérez, 2018). Con el fin de resolver este relativo desajuste didáctico y dar una respuesta más eficaz a los nuevos desafíos docentes que plantea la Educación Superior, estudios recientes instan al profesorado a investigar en/desde la propia acción evaluadora (Henderson, Ryan y Phillips, 2019; Panadero, Broadbent, Boud, & Lodge, 2019).

Esta situación constituye en gran medida el problema objeto de estudio en nuestro trabajo, llevándonos a replantear el sistema de evaluación como una estrategia docente para mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes universitarios, reconsiderando al mismo tiempo su punto de partida en el proceso de planificación. En este sentido, nos preguntamos algunas cuestiones como las que siguen: ¿qué elementos o características definen el carácter formativo de un sistema de evaluación? De acuerdo con el marco normativo que regula la evaluación *convencional* en nuestra universidad, y atendiendo al nuevo paradigma de la Educación Superior contemporánea, ¿es posible diseñar un sistema de evaluación *sostenible* que resulte compatible con la doble finalidad que se plantea en el aprendizaje universitario: a) por una parte, calificar o certificar el nivel de logro alcanzado por los estudiantes al final de un curso o programa (*finalidad sumativa*), y b) por otra, apoyar de manera continua los procesos de trabajo de los estudiantes para que puedan satisfacer sus necesidades formativas presentes y lo transformen en acciones de mejora para un futuro próximo o trabajo posterior (*finalidad formativa*)?

Con relación a estas cuestiones, encontramos abundante literatura

sobre evaluación formativa (también conocida como *evaluación para el aprendizaje*) donde se destaca de forma unánime la información de retorno (*feedback*) como el elemento formal más importante para definir su carácter (Sadler, 1989; Black & Willian, 1998; Hattie & Timperley, 2007; Nicol & Macfarlane-Dick, 2007; Morales, 2010; Bennett, 2011; Carless & Boud, 2018). Sobre la base de estos mismos trabajos, podemos llegar concebir la evaluación formativa como un proceso (o una serie organizada de procesos) generador de información relevante sobre la actuación del estudiante orientado a facilitar la construcción personal de su aprendizaje y la mejora posterior de su rendimiento. En esta misma línea de pensamiento, Henderson et al. (2019) subrayan la importancia del impacto o los efectos que ocurren en el proceso de *feedback* como una característica básica y necesaria para responder con eficacia a los propósitos de la evaluación formativa. De esta forma, dichos autores defienden que cualquier información sin impacto (es decir, sin cambios o mejoras significativas en la condición del estudiante) no es *feedback*, tan solo transmisión de información que carece de valor o relevancia para la formación del estudiante.

De acuerdo con esta idea, algunos autores (Boud & Molloy, 2013; Ryan, Gašević, & Henderson, 2019) parecen constatar que el *feedback* proporcionado a los estudiantes universitarios a menudo se limita a comentarios o resultados académicos en su forma acabada después del proceso formativo (por ejemplo, calificaciones obtenidas, número de respuestas correctas, errores cometidos, fortalezas o debilidades identificadas). Sensibles con la necesidad de cambio de esta realidad educativa, algunas investigaciones recientes en el ámbito universitario (Delva et al., 2013; Winstone, Rowntree, & Parker, 2017; Dawson et al., 2019) ponen de manifiesto que la eficacia de la evaluación formativa depende en buena medida del grado de participación de los estudiantes en el proceso de retroalimentación, así como de su actuación de acuerdo con la información de retorno que generan, solicitan o reciben en dicho proceso (*estudiantes proactivos*). Desde esta perspectiva, cabe presumir que la calidad del aprendizaje no mejora de forma automática con un proceso unidireccional de *feedback* por parte del profesorado. Más aún, como aciertan a señalar Nicol y Macfarlane-Dick (2007), si la responsabilidad de la evaluación recae de forma exclusiva en manos de profesor (*estudiantes reactivos*), entonces será difícil que los estudiantes puedan adquirir y desarrollar competencias que en la actualidad se consideran claves para su desarrollo personal y profesional futuro (tanto en lo que se refiere a su dimensión cognitiva, como en lo relativo a otras dimensiones de su vida afectiva-emocional muy relacionadas con la capacidad de autorregulación, control y juicio crítico del propio desempeño competencial).

Este cambio tan significativo en la forma de comprender el *feedback* en la actividad evaluadora, ha despertado el interés de numerosos investigadores por identificar los aspectos que pueden contribuir a mejorar su impacto en el aprendizaje (Hattie, 2008; Winstone et al., 2017; Pardo, Jovanović, Dawson, Gašević, & Mirriahi, 2019; Ryan, Gašević, & Henderson, 2019). En general, los aspectos más destacados se refieren a la *relevancia* de la información facilitada (orientada a que los estudiantes puedan satisfacer sus propias necesidades futuras de aprendizaje, comentarios útiles para abordar nuevas tareas), la *pertinencia* (información personalizada, adaptada a las características y necesidades individuales de aprendizaje), la *eficiencia* (comentarios realizados a tiempo, oportunos y rápidos para implementar acciones de mejora) y la *claridad* (comentarios precisos para asegurar la comprensión de la información facilitada o generada, evitando en lo posible incertidumbres, ambigüedad o dudas de interpretación). De esta manera, el profesor toma un papel muy importante en el diseño de los procesos de *feedback* (Carless, 2015; Henderson et al., 2019), facilitando a los estudiantes oportunidades para desarrollar su *juicio evaluativo* sobre la calidad del trabajo realizado, así como la reflexión crítica sobre lo que han aprendido y lo que pueden utilizar en un desempeño posterior (Tai, Aijawi, Boud, Dawson & Panadero, 2018). En este sentido, y con el foco de atención en la mejora del impacto del *feedback*, parece recomendable que estas decisiones docentes encaminadas a promover el juicio evaluativo contemplen una variedad significativa de fuentes, agentes educativos y tipos de información (Boud & Molloy, 2013; Panadero et al., 2019).

Así, con todo, las actuales circunstancias que está viviendo la *universidad del aprendizaje* (por ejemplo, en lo relativo a los nuevos modelos organizativos de aula, las ratios de estudiantes por profesor, los sistemas de agrupamiento del alumnado, o la asignación de tiempos de trabajo presencial y fuera del aula) plantean un verdadero desafío al profesorado con respecto al diseño de la evaluación en su doble finalidad: sumativa y formativa. Para algunos autores (Bennett, 2011; Carless, 2015), la evaluación formativa bien pensada puede (debe) integrar de forma armónica el propósito *primario* de la evaluación tradicional sin necesidad de añadir una mayor carga de trabajo docente al profesorado universitario. En este sentido, la investigación en este campo (Donia, O'Neill, & Brutus, 2018; Pardo et al., 2019; Winstone, 2019) destaca el papel cada vez más importante que desempeña la tecnología, proporcionando soluciones muy innovadoras en tareas complejas como son el seguimiento, el control y el análisis del aprendizaje, además de optimizar los procesos de *feedback* y de reducir de forma significativa la carga de trabajo del profesor.

En consecuencia, nos proponemos diseñar un modelo de evaluación *online* con un marcado enfoque formativo para mejorar la adquisición de competencias en estudiantes de ingeniería, de grado y máster. Dicha finalidad se concreta, en este trabajo, en analizar el impacto que tiene el sistema de evaluación y *feedback* propuesto en el rendimiento de los estudiantes a lo largo de su proceso formativo. Así mismo, se analiza el nivel de satisfacción de los estudiantes con el modelo propuesto.

Método

Muestra

En el estudio, llevado a cabo durante dos cursos académicos consecutivos, participaron un total de 90 estudiantes de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) de la Universidad de La Rioja que cursaban la materia “proyectos” en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial (40 alumnos) y en el Grado en Ingeniería Mecánica (50 alumnos).

Contexto de la investigación

Con objeto de facilitar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, se ha diseñado un modelo mixto de enseñanza que combina clases magistrales con un proceso activo fundamentado en el aprendizaje basado en problemas (PBL), en el que los estudiantes de diferentes titulaciones trabajan en equipo en la realización proyectos de ingeniería del mundo real, proporcionando, de este modo, autenticidad al modelo propuesto (Orgill, 2007).

En todos los casos (tanto en grado como en máster), las clases magistrales tienen una periodicidad semanal y una duración de dos horas. En dichas clases, se desarrolla el contenido específico establecido para cada titulación en la correspondiente materia “proyectos”. En concreto, el enfoque de la asignatura de máster está fundamentalmente orientado a la dirección y gestión de proyectos, mientras que la asignatura de grado se centra más en la ingeniería de proyectos.

Respecto a las actividades prácticas, tal como se describe en González-Marcos, Alba-Elías, Navaridas-Nalda y Ordieres-Meré (2016), se utiliza un entorno de simulación con el que es posible recrear la realidad de una organización dedicada a dirigir, gestionar y organizar proyectos. En esencia, los alumnos de grado y máster, que trabajan conjuntamente en equipos de proyecto, reciben el encargo de realizar un proyecto que provea a un cliente (docentes) de un producto funcional, completo, con unas metas y objetivos claramente definidos, y que debe contar con una presentación final en la que se muestren sus

características técnicas y comerciales. Todo ello bajo unas restricciones de coste y plazos, tal como sucede en la realización de proyectos profesionales.

La dirección, gestión y organización de los proyectos (negociación del alcance, gestión de riesgos, programación temporal, etc.), se lleva a cabo siguiendo la metodología de dirección de proyectos PRINCE2 (*PRojects IN a Controlled Environment*) (Office of Government Commerce, 2009), la cual cuenta con una estructura de proyecto definida en la que existen diferentes roles y responsabilidades. En el caso de la experiencia propuesta, los estudiantes adoptan las figuras más relevantes en un proyecto, a saber:

- Ejecutivo/a (EX). Formando parte de la denominada “junta de proyecto”, este rol es el encargado de la gestión efectiva del proyecto, siendo el máximo responsable de entregar al cliente el proyecto solicitado. Dos o tres alumnos de máster adoptan este rol durante toda la ejecución del proyecto.
- Director/a de Proyecto (PM). En nombre de la junta de proyecto (EX), los directores de proyecto tienen la autoridad para ejecutar el día a día del proyecto, siendo responsables de que se generen los productos necesarios para alcanzar la calidad requerida, dentro del tiempo y los costes establecidos. Entre seis y nueve estudiantes de máster ejercen las funciones propias de este rol.
- Director/a de equipo (TMg). Esta figura es la encargada de gestionar equipos de ingenieros de proyecto. Así, partiendo de la solicitud realizada por el equipo de directores de proyecto (PM), organiza, dirige y controla el trabajo del equipo de ingenieros de proyecto para producir y entregar los productos solicitados. En el transcurso del desarrollo del proyecto, y de forma temporal, algunos estudiantes de máster cambian su rol de PM a TMg.
- Ingeniero/a de proyecto (TM). Este rol no tiene responsabilidad de gestión, sino que su principal actividad se centra en el desarrollo de las tareas de ingeniería necesarias para generar los productos solicitados. Cada equipo de ingenieros de proyecto está constituido por entre 13 y 15 alumnos de grado.

De este modo, y en consonancia con los objetivos de cada asignatura, los alumnos de máster pueden desarrollar las competencias más relacionadas con la dirección y gestión de proyectos, y los alumnos de grado pueden poner en práctica competencias más propias de la ingeniería de proyectos. En la Figura 1, se muestra una representación gráfica de los roles desempeñados.

Por su parte, el equipo docente también adopta distintos roles, más allá de la función tradicional de transmisor y evaluador de conocimientos, esto es, propiedad (o Corporate, según la terminología propia de PRINCE2), auditor, consultor experto en organización y documentación, etc. (ver Figura 1).

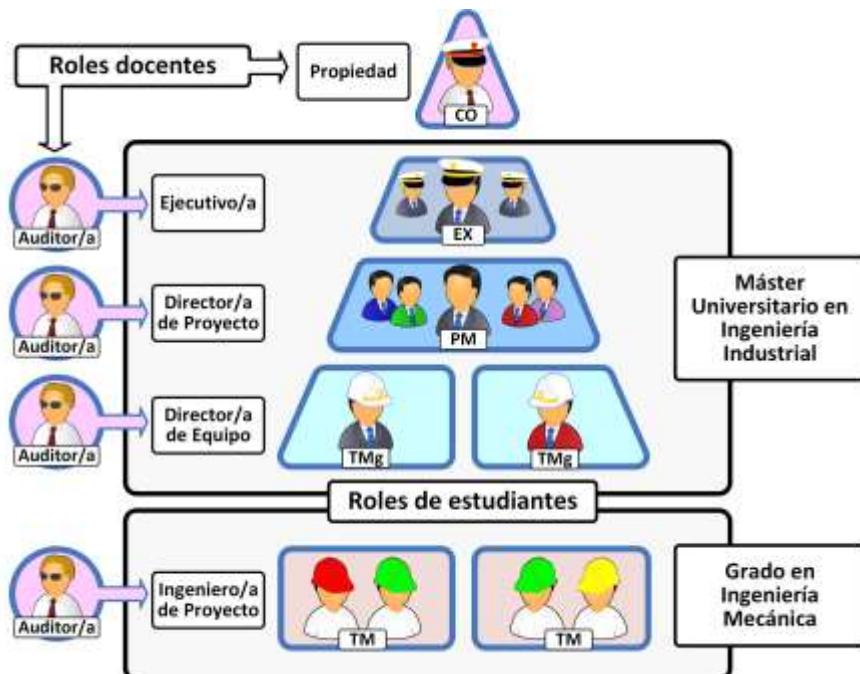


Figura 1. Roles de los distintos participantes en cada proyecto: docentes (Propiedad – CO -, auditor), alumnos de máster (EX, PM, TMg) y grado (TM).

Instrumentos

El marco de referencia de las competencias a poner en práctica y desarrollar durante la ejecución de los proyectos ha sido el ICB (IPMA Competence Baseline) de IPMA (International Project Management Association) (IPMA, 2006). Para la evaluación regular del grado de adquisición de dichas competencias por parte de cada estudiante, tal como se describe en González-Marcos, Alba-Elías y Ordieres-Meré (2016), se ha diseñado un conjunto de cuestionarios en los que los participantes (docentes y alumnos) deben responder a unas preguntas sobre la calidad de los productos generados, de la ejecución de los procesos de PRINCE2, así como sobre determinados aspectos relacionados con algunas competencias de comportamiento (trabajo en equipo, liderazgo, compromiso y motivación, y orientación a resultados).

Esta evaluación contempla la valoración por parte de cada estudiante de diferentes escenarios, así como la elaboración de análisis reflexivos sobre los mismos. Además, tanto los docentes como otros participantes del proceso formativo, evalúan las mismas acciones y escenarios. Todo ello con el objetivo de tener una visión lo más amplia posible de cada escenario: la del propio estudiante, la de sus pares y la de los docentes.

Los resultados de estas evaluaciones se entregan de manera periódica a los alumnos a través de la plataforma web de integración que ha sido creada específicamente para el desarrollo de esta experiencia. Así, cada estudiante recibe la siguiente información individual de detalle:

- Contribución de cada producto del proyecto desarrollado o acción realizada en su calificación actual.
- Nivel de desempeño de las competencias evaluadas y su contribución a la calificación actual.

Esa información de carácter individual se complementa con informes detallados sobre las buenas y malas prácticas identificadas en ese periodo del proyecto (lecciones aprendidas). En sesiones específicas, se analiza esta información de forma colectiva para identificar qué ha funcionado, qué no ha funcionado en el proyecto y cómo se debería proceder en el futuro (proalimentación).

Por otro lado, los estudiantes registran su opinión acerca del sistema de evaluación y *feedback* empleado durante el desarrollo del proyecto en un cuestionario diseñado específicamente para tal fin. Concretamente, el grado de satisfacción mostrado por los estudiantes se recoge mediante las siguientes cuestiones:

- Q1: El sistema de evaluación del proyecto me ha motivado a realizar las actividades del mismo.
- Q2: El sistema de evaluación del proyecto aporta información útil para saber qué hacer en cada momento de la ejecución del proyecto.
- Q3: Mi calificación mejorará en los siguientes *feedback*.
- Q4: La representación gráfica del esfuerzo, calificación y rendimiento me parece útil.
- Q5: Creo que es positivo que me faciliten el *feedback* en distintos momentos.
- Q6: De manera general, el sistema de evaluación + *feedback*, me ha ayudado a saber qué hacer en cada fase del proyecto.

Cada estudiante responde a estos ítems atendiendo a una escala de 1 a 5 de tipo Likert (donde 1 indica Nada, nunca, y 5 indica Mucho, siempre).

Procedimiento

A lo largo del desarrollo de cada proyecto, y conforme al sistema diseñado para la evaluación de competencias, cada estudiante evalúa

su propio trabajo, así como el del resto de los participantes en el proyecto con los que interacciona. Así mismo, el equipo docente evalúa las actividades desarrolladas por cada estudiante. Nótese que los formularios empleados por todos los participantes (estudiantes y docentes) son los mismos, ya que el objetivo es recoger información continua acerca de las mismas acciones y escenarios, pero desde diferentes puntos de vista.

Con todas estas opiniones basadas en evidencias, así como con las evidencias analíticas que es posible extraer de los sistemas de información que dan soporte al entorno de simulación empleado, es posible conocer la evolución de las competencias adquiridas por cada estudiante y proporcionar retroalimentación que permita identificar puntos débiles y ayude a mejorar su propia cualificación.

Tal como se ha indicado previamente, cada estudiante recibe, como mínimo, tres tipos distintos de *feedback*. Dicha información se proporciona en tres momentos del desarrollo del proyecto, los cuales coinciden con el fin de cada fase del proyecto.

Existe, además, una herramienta a disposición de los estudiantes, que les permite solicitar, en cualquier momento del desarrollo del proyecto, una auditoría sobre la integridad de algunas de las acciones y procedimientos llevados a cabo en el proyecto, y que están relacionados con la planificación del trabajo, asignación de recursos, etc.

Después de cada evaluación y *feedback* emitido, los estudiantes deben cumplimentar el cuestionario específico sobre su grado de satisfacción con el sistema empleado.

Análisis estadísticos

Tras un análisis descriptivo, y con el fin de investigar si se observan diferencias significativas en la evolución de los estudiantes, se emplea el test no paramétrico de los rangos con signo de Wilcoxon, ya que las condiciones de normalidad de la muestra no se cumplen. El nivel de significancia establecido es 0.05.

Resultados

En primer lugar, se analiza la eficacia del modelo de evaluación y *feedback* propuesto, a través de la evolución del rendimiento obtenido por los estudiantes. De acuerdo con De la Fuente et al. (2008), este rendimiento se define como el grado o nivel de cumplimiento de los

estándares de aprendizaje especificados en el proyecto con relación a lo que los estudiantes deben conocer, comprender y saber hacer desde un enfoque de competencias y en un periodo de tiempo adecuado. Así, en la Figura 2, se presenta, por titulación, el rendimiento medio (en porcentaje) que obtuvieron los estudiantes a la finalización de cada una de las tres fases en las que se desarrolló cada proyecto. Además, en dicha figura se representa el intervalo de confianza (IC) obtenido con una probabilidad del 95%. Cabe señalar que, según la metodología PRINCE2, el arranque del proyecto está enfocado exclusivamente en su organización (definición del alcance, planificación, etc.). De ahí, que los estudiantes de grado no realicen actividades durante la primera fase, la cual suele durar, aproximadamente, dos semanas.

Aunque se observa una evolución positiva en el rendimiento de los estudiantes a lo largo de todo el proyecto, el test no paramétrico de los rangos con signo de Wilcoxon llevado a cabo, no identifica diferencias estadísticamente significativas entre los rendimientos obtenidos en cada fase. En cualquier caso, como sugieren los resultados obtenidos en trabajos similares (Ajjawi & Boud, 2018; Pardo et al., 2019), el mayor incremento en el nivel de desempeño de los estudiantes se observa tras la primera retroalimentación realizada, tanto en grado como en máster. Del mismo modo, Gibbs y Simpson (2004) llegan a concluir que para asegurar un impacto positivo en los resultados de aprendizaje es necesario que los estudiantes obtengan o generen *feedback* a tiempo, de modo que puedan implementar acciones de mejora a lo largo de su proceso de aprendizaje.

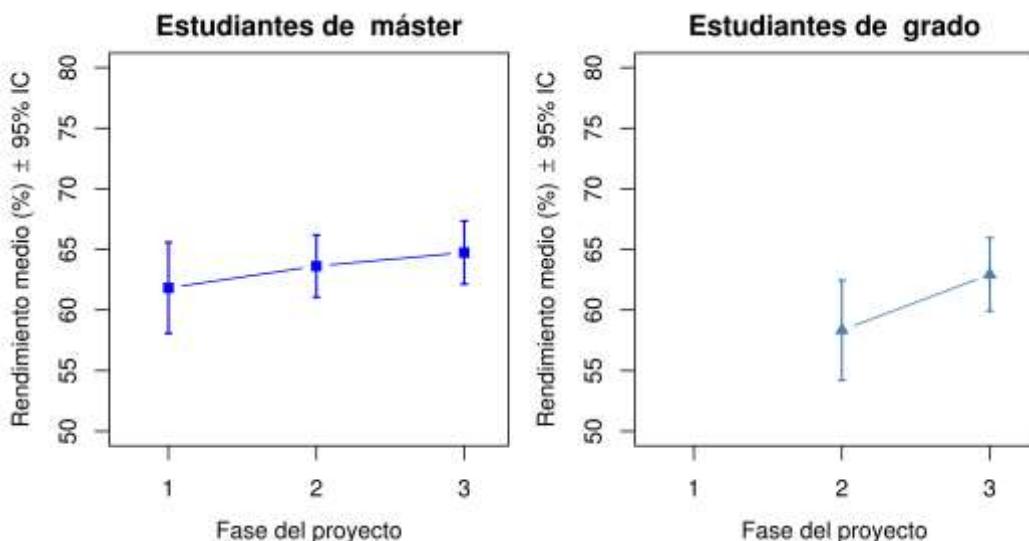


Figura 2. Evolución del rendimiento de los estudiantes a lo largo del

proyecto en función de su titulación: máster (izquierda) y grado (derecha).

Por otro lado, tal como se ilustra en la Figura 3, los alumnos muestran un elevado nivel de satisfacción con el sistema de evaluación y *feedback* empleado, considerándolo motivador (Q1) y útil (Q2 y Q4). De hecho, sus expectativas de mejora en las siguientes fases del proyecto (Q3) también son altas. Para algunos autores (Pintrich & Zusho, 2002; Nicol & Macfarlane-Drick, 2007), estas son condiciones necesarias para mejorar la calidad de los procesos de aprendizaje de los estudiantes (por ejemplo, en lo relativo a su autorregulación y control cognitivo, actitudinal o conductual en las tareas académicas), así como para conseguir un mayor nivel de logro en los resultados de aprendizaje esperados tanto a nivel individual como grupal (Ibarra-Sáiz & Rodríguez-Gómez, 2020).

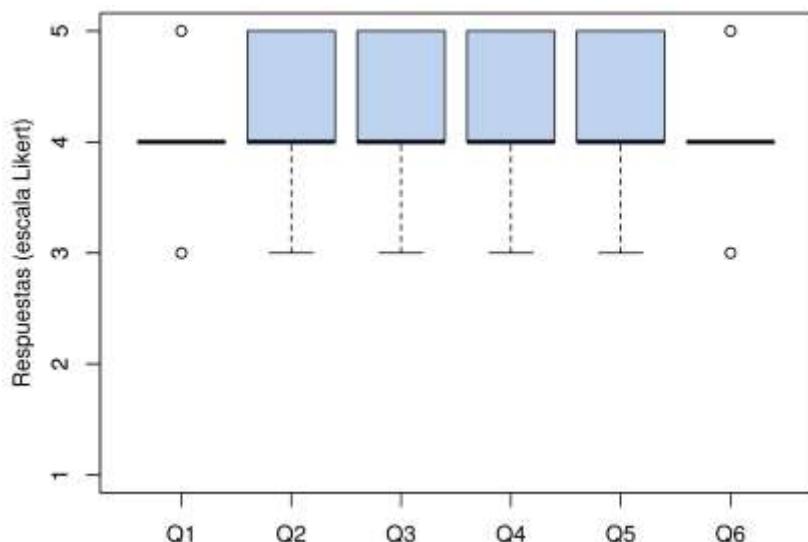


Figura 3. Distribución de las respuestas de los estudiantes sobre su grado de satisfacción con el modelo de evaluación y *feedback* empleado.

Por último, cabe destacar que los alumnos valoran positivamente el hecho de recibir *feedback* en distintos momentos del proceso formativo (Q5), además de considerar que el sistema presentado en este trabajo les ha permitido identificar cómo deberían proceder en el futuro (Q6), lo que parece reforzar la idea de que la metodología propuesta no solo permite calificar el nivel de logro alcanzado (evaluación sumativa), sino que también favorece que los estudiantes transformen lo aprendido en acciones de mejora en trabajos posteriores dentro del mismo proyecto (evaluación formativa). Estos resultados vienen a confirmar en gran

medida las conclusiones obtenidas por otros autores en trabajos similares dentro del mismo ámbito de la ingeniería y sobre la misma base de un modelo mixto de enseñanza mediada con recursos tecnológicos (Pardo, 2018; Pardo et al., 2019).

Conclusiones

En este trabajo se presenta un sistema de evaluación de competencias y *feedback*, aplicado a la materia “proyectos” que cursan estudiantes de ingeniería, tanto en grado como en máster, de la ETSII de la Universidad de La Rioja. Con el fin de garantizar la eficacia del *feedback*, y al igual que en otros estudios similares (Johnson & Johnson, 1993; Rodríguez-Gómez, Ibarra-Sáiz, & Gómez, 2011; Boud & Molloy, 2013; Dawson et al., 2019; Panadero et al., 2019), la evaluación de competencias se realiza a través de un conjunto de indicadores de realización o desempeño (opiniones basadas en evidencias y evidencias analíticas) de las distintas acciones llevadas a cabo por los estudiantes durante el desarrollo de un proyecto, contemplando en su diseño una variedad significativa de mecanismos, prácticas, fuentes y tipos de información para facilitar en todo lo posible el compromiso y la participación efectiva de los estudiantes en su propia evaluación (estudiantes *proactivos*).

Dado que la evaluación continua de los estudiantes se apoya en buena medida en las respuestas emitidas, a través de un conjunto de cuestionarios *online*, por todos los agentes que participan en el proceso educativo (estudiantes, equipo docente), el sistema de evaluación propuesto sería transferible a otras materias con una adaptación de las preguntas realizadas al contexto específico de cada materia. Además, cabe destacar la relevancia y el valor didáctico del sistema *online* propuesto en situaciones formativas de no presencialidad. Esta conclusión toma especial importancia con la investigación realizada por Rodríguez y Salinas (2020), donde se advierte una demanda urgente por parte del profesorado universitario de modelos, procedimientos e instrumentos que permitan adaptar la actividad evaluadora a contextos de aprendizaje activo en los que se utilicen medios electrónicos (semipresencial/blended-learning, no- presencial/e-learning).

De este modo, comprobamos que es posible obtener una visión integrada, válida y fiable de las competencias adquiridas por cada estudiante durante los procesos de aprendizaje, en lugar de estar sujetos a un único valor o dato proporcionado por un sistema de evaluación sumativa para el conjunto del proceso formativo. Estos resultados coinciden en buena medida con los obtenidos en un modelo de evaluación de características similares investigado por Carless (2015).

Además, sobre la base de estos mismos resultados, podemos concluir que el sistema diseñado facilita información relevante que ayuda a los estudiantes a identificar a tiempo sus puntos débiles, controlar y regular su proceso de aprendizaje, así como tomar decisiones personales para mejorar de forma continua su propia cualificación. En este sentido, cabe destacar que todas las características indicadas resultan esenciales para asegurar un impacto positivo en el aprendizaje de los estudiantes (Winstone et al., 2017; Ryan et al., 2019).

De acuerdo con todo ello, es posible valorar positivamente el impacto que tiene el sistema de evaluación y *feedback* propuesto en el rendimiento académico de los estudiantes. Así mismo, podemos concluir que los propios estudiantes valoran positivamente el sistema adoptado y consideran que favorece su proceso de aprendizaje.

Como con la mayoría de las investigaciones educativas, este estudio tiene ciertas limitaciones que se abordarán en futuras investigaciones. Por un lado, sería necesario un tamaño de muestra mayor para sacar conclusiones más generalizables. Por otro, dado que los resultados de este estudio se limitan a dos asignaturas de una misma universidad, investigaciones futuras deberían incorporar otras asignaturas y un conjunto de universidades más amplio. Esto permitiría evaluar tanto el grado de influencia de una materia específica en los resultados, como el efecto en los mismos de los estilos del equipo docente o del propio contexto de la enseñanza (por ejemplo, procedimientos de la institución, recursos, etc.). También convendría profundizar en otras variables de entrada de los propios estudiantes que podrían explicar en parte los resultados obtenidos (por ejemplo, rasgos personales, enfoques de aprendizaje, vía de acceso a la universidad o experiencia laboral). Abordar estas limitaciones mejoraría el valor del presente estudio, ya que permitirán construir un mayor conocimiento para la mejora continua de la actividad docente universitaria.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento al “Vicerrectorado de Profesorado, Planificación e Innovación Docente” de la Universidad de La Rioja, a través de la “Dirección Académica de Formación e Innovación Docente”, por el soporte económico otorgado para el desarrollo de este trabajo.

Referencias

Ajjawi, R. y Boud, D. (2018). Examining the nature and effects of

feedback dialogue. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(7), 1106-1119. DOI: 10.1080/02602938.2018.1434128

Baeten, M., Dochy, F., Struyven, K., Parmentier, E. & Vanderbruggen, A. (2016). Student-centred learning environments: an investigation into student teacher's instructional preferences and approaches to learning. *Learning Environments Research*, 19(1), 43-62. DOI: 10.1007/s10984-015-9190-5

Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: a critical review. In *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18, 5-25. DOI: 10.1080/0969594X.2010.513678

Biggs, J.B. y Tang, C. (2011). *Teaching for Quality Learning at University* (4th ed.). Berkshire: Open University Press.

Black, P. y Wiliam, D (1998). *Inside the Black Box: Raising Standards through Classroom Assessment*. London: King's College London School of Education.

Boud, D. y Molloy, E. (2013). Rethinking models of feedback for learning: the challenge of design. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 38(6), 698-712. DOI: 10.1080/02602938.2012.691462

Carless, D. (2015). Exploring learning-oriented assessment processes. In *Higher Education*, 69, 963-976. DOI: 10.1007/s10734-014-9816-z

Carless, D. y Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(8), 1315-1325. DOI: 10.1080/02602938.2018.1463354

Dawson, Ph., Henderson, M., Mahoney, P., Phillips, M., Ryan, T., Boud, D. y Molloy, E. (2019). What makes for effective feedback: staff and student perspectives. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(1), 25-36. DOI: 10.1080/02602938.2018.1467877

De la Fuente, J., Pichardo, M.C., Justicia, F. y Berbén, A. (2008). Enfoques de aprendizaje, autorregulación y rendimiento en tres universidades europeas. En *Psicothema*, 20(4), 705-711.

Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=727/72720430>

Delva, D., Sargeant, J., Miller, S., Holland, J., Brown, P., Leblanc, C., Lightfoot, K. y Mann, K. (2013). Encouraging residents to seek feedback. In *Medical Teacher*, 35(12), pp. e1625-e1631. DOI: 10.3109/0142159X.2013.806791

Díez, M.C., Pacheco, D.I., García, J.N., Martínez, B., Robledo, P., Álvarez, M. L., Carbonero, M. A., Román, J.M., Del Caño, M. y Monjas, I. (2009). Percepción de los estudiantes universitarios de educación respecto al uso de metodologías docentes y el desarrollo de competencias ante la adaptación al EEES: datos de la Universidad de Valladolid. *Aula Abierta*, 37(1), 45-56.

Donia, M. B., O'Neill, T. A., y Brutus, S. (2018). The longitudinal effects of peer feedback in the development and transfer of student teamwork skills. In *Learning and Individual Differences*, 61, 87-98. DOI: 10.1016/j.lindif.2017.11.012.

Gibbs, G., y Simpson, C. (2004). Conditions under which assessment supports students' learning. In *Learning and Teaching in Higher Education*, 1(1), 3-31. Recuperado de <http://eprints.glos.ac.uk/id/eprint/3609>

González-Marcos, A., Alba-Elías, F., Navaridas-Nalda, F., y Ordieres-Meré, J. (2016). Student evaluation of a virtual experience for project management learning: An empirical study for learning improvement. *Computers & Education*, 102, 172-187. DOI: 10.1016/j.compedu.2016.08.005

González-Marcos, A., Alba-Elías, F., y Ordieres-Meré, J. (2016). An analytical method for measuring competence in project management. *British Journal of Educational Technology*, 47(6), 1324-1339. DOI: 10.1111/bjet.12364

Hattie, J. (2008). *Visible learning: a synthesis of over 800 meta-analyses related to achievement*. New York: Routledge. DOI: 10.4324/9780203887332

Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. In *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. DOI: 10.3102/003465430298487

Henderson, M., Ajjawi, R., Boud, D. y Molloy, E. (Eds.). (2019). *The*

Impact of Feedback in Higher Education: Improving Assessment Outcomes for Learners. Cham Switzerland: Palgrave Macmillan. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/978-3-030-25112-3>

Henderson, M., Ryan, T. y Phillips, M. (2019). The challenges of feedback in higher education, *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 44(8), 1237-1252. DOI: 10.1080/02602938.2019.1599815

Ibarra-Sáiz, M. S. y Rodríguez-Gómez, G. (2020). Aprendiendo a evaluar para aprender en la educación superior. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 5-8. Recuperado de <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1>

IPMA (2006). *ICB: IPMA Competence Baseline*. Version 3.0. Nijkerk, The Netherlands: International Project Management Association.

Johnson, D., y Johnson, R. (1993). Cooperative learning and feedback in technology-based instruction. In Dempsey, J. y Sales, G. (Eds.). *Interactive instruction and feedback* (pp. 133-157). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

Morales, P. (2010). La evaluación formativa. En Morales, P. *Ser profesor: una mirada al alumno*, 2^a edición (capítulo II, pp. 33-90). Guatemala: Universidad Rafael Landívar, Recuperado de <http://www.upcomillas.es/personal/peter/otrosdocumentos/Evaluacionformativa.pdf>

Nicol, D. J. y Macfarlane-Drick, D. (2007). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31, 199-218. DOI: 10.1080/03075070600572090

Office of Government Commerce (2009). *Managing Successful Projects with PRINCE2™*. Norwich, UK: The Stationery Office.

Orgill, M. (2007). Situated cognition. In Bodner, G. M. y Orgill, M. (Eds.). *Theoretical frameworks for research in chemistry/science education* (pp. 187-203). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Panadero, E., Broadbent, J., Boud, D. y Lodge, J. M. (2019). Using

formative assessment to influence self- and co-regulated learning: the role of evaluative judgement. In *European Journal of Psychology of Education*, 34(3), 535-557. DOI: 10.1007/s10212-018-0407-8

Pardo, A. (2018). A feedback model for data-rich learning experiences. In *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(3), 428–438. DOI: <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1356905>.

Pardo, A., Jovanović, J., Dawson, S., Gašević, D., y Mirriahi, N. (2019). Using learning analytics to scale the provision of personalised feedback. In *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 128–138. DOI: 10.1111/bjet.12592.

Pérez, J. (2018). La calidad y la evaluación en la Educación Superior. En Carrasco, S. y Corral, I. (coords). *Docencia universitaria e innovación. Evolución y retos a través de los CIDUI* (pp. 137-152). Barcelona: Octaedro. Recuperado de <https://www.cidui.org/wp-content/uploads/2018/07/ePDF-DocenciaUniversitariaEInnovacion.pdf>

Pintrich, P.R. y Zusho, A. (2002). Student motivation and self-regulated learning in the college classroom. In *Higher Education: handbook of theory and research* (Vol. XVII, pp. 731-810). New York: Agathon Press.

Rodríguez-Gómez, G., Ibarra-Sáiz, M. S. y Gómez, M. A., (2011). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes. *Revista de Educación*, 356, 401-430. DOI: 10-4438/1988-592X-RE-2010-356-045

Rodríguez, H.M. y Salinas, M.L. (2020). La Evaluación para el Aprendizaje en la Educación Superior: Retos de la Alfabetización del Profesorado. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 13(1), 111-137. Recuperado en <https://doi.org/10.15366/riee2020.13.1.005>

Ryan, T., Gašević D. y Henderson, M. (2019). Identifying the Impact of Feedback Over Time and at Scale: Opportunities for Learning Analytics. In Henderson M., Ajjawi R., Boud D., Molloy E. (Eds). *The Impact of Feedback in Higher Education* (pp. 207-223) Palgrave Macmillan, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-25112-3_12

- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. In *Instructional Science*, 18(2), pp. 119-144. DOI: 10.1007/BF00117714
- Santín, D. y Sicilia, G. (2015). Evaluar para mejorar: hacia el seguimiento y la evaluación sistemática de las políticas educativas. En Santín, D., Balart, P., Cabrales, A., Calero, J., De la Fuente, A., Escardíbul, J. O., Felgueroso, F. y Sicilia, G., *Reflexiones sobre el Sistema Educativo Español* (pp. 283-312). Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces. Recuperado de <https://www.fundacionareces.es/recursos/doc/portal/2018/03/19/reflexiones-sistema-educativopdf.pdf>
- Tai, J., Ajjawi, R., Boud, D., Dawson, Ph. y Panadero, E. (2018). Developing evaluative judgement: enabling students to make decisions about the quality of work. In *Higher Education*, 76, 467-481. DOI: 10.1007/s10734-017-0220-3
- Winstone N. (2019). Facilitating Students' Use of Feedback: Capturing and Tracking Impact Using Digital Tools. In Henderson M., Ajjawi R., Boud D., Molloy E. (Eds). *The Impact of Feedback in Higher Education* (pp. 207-223) Palgrave Macmillan, Cham. DOI: 10.1007/978-3-030-25112-3_132
- Winstone, N. E., Nash, R. A., Rowntree, J. y Parker, M. (2017). 'It'd be useful, but I wouldn't use it': barriers to university students' feedback seeking and recipience. In *Studies in Higher Education*, 42(11), pp. 2026-2041. DOI: 10.1080/03075079.2015.1130032
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In Zimmerman, B. J. y D. H. Schunk (Eds). *Self-regulated Learning and Academic Achievement: Theoretical Perspectives* (pp. 1-37). London: Lawrence Erlbaum.

El modelo *flipped classroom*, una forma de promover la autorregulación y la metacognición en el desarrollo de la educación estadística

Cristina SÁNCHEZ-CRUZADO
M.^a Teresa SÁNCHEZ-COMPAÑA

Datos de contacto:

Cristina Sánchez Cruzado
Universidad de Málaga
cristinasanchez@uma.es

M.^a Teresa Sánchez Compañía
Universidad de Málaga
teresasanchez@uma.es

RESUMEN

El objetivo de este estudio es obtener información a partir de una experiencia exploratoria, realizada en el Grado de Educación Primaria de la Universidad de Málaga, dentro del marco de una investigación-acción, en la que se utiliza el modelo *flipped classroom* en educación estadística, para evidenciar que, mediante la utilización de este modelo, se fomenta la autorregulación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, alcanzando la metacognición. Se pretende, desde un planteamiento metodológico activo, basado en la autonomía personal y la autorregulación, implicar al alumnado en su aprendizaje, promover la capacidad de análisis de datos y razonamiento estadístico, y además ser capaces de desarrollar el pensamiento crítico. De acuerdo a los resultados observados, con este modelo se consiguen desplazar fuera del aula las actividades matemáticas más instrumentales, favoreciendo el desarrollo de tareas mucho más funcionales y formativas en el aula.

PALABRAS CLAVE: Flipped classroom; Metacognición; Autorregulación del aprendizaje; Educación estadística.

The Flipped Classroom Model, a way to promote Self-Regulation and Metacognition in the Development of Statistical Education

ABSTRACT

The objective of this study is to gain information taken from an exploratory experiment, which was carried out in an action-research framework, in the Primary Education Degree of the University of Malaga. In this experiment, the flipped classroom model is used in statistical education in order to show that self-regulation, in the teaching-learning process can be developed to the point of metacognition. It is intended to involve students in the learning process, promote their ability to analyse data and statistical reasoning, and allow them to develop critical thinking skills. It takes on an active methodological approach, and bases itself on personal autonomy and self-regulation. According to the results observed, the more instrumental mathematical activities can be left outside the classroom, thereby favouring the development of much more functional and formative tasks within the classroom.

KEYWORDS: Flipped classroom; Metacognition; Self-regulation learning; Statistical education.

Introducción

La estadística, es una rama de la matemática que aparece en el currículo de todos los niveles educativos, por su alto valor funcional en la vida personal y profesional. A pesar de ello, un gran número de estudiantes, acaban los cursos de estadística y no son realmente competentes para utilizar procedimientos estadísticos, y no entienden realmente qué significan los datos que manejan en un estudio (Shaughnessy, 2007).

La estadística, forma parte de una educación matemática que debe ser un proceso social, no exclusivamente instrumental. Esto es un hecho que suele sacrificarse, tomando mucho más peso la necesidad de lograr técnicas matemáticas, y conseguir una educación científico-matemática con una aplicación directa (Bishop, 1999).

Por otro lado, las tecnologías de la información y comunicación (TIC) aplicadas a los procesos educativos, han transformado la forma en la que se aprende, favoreciendo la construcción del conocimiento de forma autónoma (Hernández, 2008).

El principal objetivo de la educación es que las personas aprendan.

Para potenciar y maximizar ese aprendizaje, la mayoría del profesorado trata de personalizar en la medida de lo posible la enseñanza, lo que conlleva identificar las necesidades y capacidades individuales de discentes, desarrollando y programando contenidos flexibles de acuerdo a los ritmos de aprendizaje. Las clases tradicionales en numerosas ocasiones, no consiguen alcanzar esa diferenciación propia de un currículo adaptado a la diversidad. Algunos docentes optan por una estrategia semipresencial, ayudados de las TIC (Davies, Dean, & Ball, 2013).

Un modelo que proporciona flexibilidad, adaptación a ritmos de aprendizajes, autorregulación, facilidad de trabajo colaborativo y cooperativo, apoyado en las TIC, entre otras cualidades, y por ello se ha seleccionado en nuestra propuesta didáctica, sería el que se conoce como *flipped classroom* o aula invertida.

El aprendizaje bajo el modelo *flipped classroom*, permite a los docentes atender con mayor profundidad a todo el alumnado. Este enfoque invierte el modelo tradicional de aula al introducir los conceptos del curso antes de la clase, lo que permite a educadores emplear el tiempo de clase para atender y guiar a cada estudiante a través de aplicaciones activas, prácticas innovadoras de los contenidos esenciales de la materia (Santiago & Bergmann, 2018).

Esto es solo un punto de partida para comenzar, dentro de un marco de investigación-acción llevado a cabo durante dos cursos, una metodología en el aula basada en el *flipped classroom*. El desarrollo de la misma puede ser tan heterogéneo como diferente sea el profesorado y los grupos de clase.

El objetivo de este trabajo es, mediante la observación, planificación, experimentación y reflexión, propias de la investigación-acción, obtener información que evidencie que utilizando el modelo *flipped classroom* se consigue fomentar la autorregulación y metacognición en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Didáctica de la Estadística.

Marco conceptual de la propuesta

Los antecedentes teóricos de esta investigación-acción, están en el modelo *flipped classroom*, un modelo que fomenta la autorregulación del aprendizaje, favoreciendo la metacognición, entre otros aspectos. Este marco se presenta como un contexto óptimo para desarrollar una propuesta didáctica innovadora en 4º curso del Grado en Educación Primaria, con los contenidos propios de la Didáctica de la Estadística para maestras y maestros. En este caso, las docentes son al mismo tiempo investigadoras, analizando su propia práctica para mejorarlala,

siendo un proceso dinámico, y permitiendo al alumnado participar y responsabilizarse de su propio aprendizaje.

Aprendizaje autorregulado y metacognición

Llorente (2013) citando a Zimmerman (2000), define el aprendizaje autorregulado como “la capacidad de un estudiante para participar independientemente y proactivamente en los procesos de auto-motivación y conducta que ayuden a incrementar el logro de sus propias metas de aprendizaje” (p.70). El autor añade además esta definición, “El aprendizaje autorregulado puede ser considerado como una habilidad, donde los estudiantes deben saber cómo establecer metas, lo que se necesita para alcanzar dichos objetivos y la forma de alcanzar estos objetivos en la realidad” (Llorente, 2013, p.70).

El aprendizaje autorregulado se puede estructurar en tres fases cílicas, una fase inicial en la que se establecen objetivos de aprendizajes y el interés por dichos objetivos, una segunda fase, selección y realización de tareas de aprendizaje, y seguimiento del proceso de aprendizaje. Y la última fase de autorreflexión, autocontrol de resultados, y toma de decisiones para reiniciar el proceso, hasta alcanzar el objetivo (Llorente, 2013).

En numerosos artículos científicos sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje, aparecen términos y expresiones como “aprender a aprender”, “aprendizaje para toda la vida”, “autorregulación”, “aprendizaje autodirigido”, o incluso con anglicismos como “*lifelong learning*”, “*self-regulated learning*”. Más allá de las propias expresiones, es evidente que en una sociedad donde la información y el conocimiento son un bien y una necesidad, es esencial por parte del profesorado el desarrollar en su alumnado capacidades para gestionar esa información y convertirla en conocimiento adaptado a la diversidad y necesidades de cada uno. Para crear aprendices permanentes, que sepan enfrentarse a los cambios e incertidumbres de nuestro tiempo, es preciso enseñarles a aprender, a planificar, autorregular y autoevaluar sus propios procesos de aprendizaje (Coll & Monereo, 2008).

Los mismos autores, afirman que el uso de las TIC requiere una determinada ordenación y visibilidad de las acciones, se puede ofrecer una rápida respuesta a dichas acciones, lo que favorece la toma de conciencia y la autorregulación cognitiva, procesos propios para construir el conocimiento condicional (en qué condiciones hacer qué) (Coll & Monereo, 2008). Además, las TIC promueven una interacción dinámica con distintos objetos de conocimientos, realizando un intercambio de información entre lo que producimos y lo que otros hacen. Las distintas formas en las que se presenta la información y la

facilidad para crear y modificar redes de conocimiento, favorecen las posibilidades de aprender nuevas formas de gestión de conocimiento.

Al igual que ocurre con estudiantes a distancia, cuando un estudiante se enfrenta al aprendizaje de manera más autónoma, debe tomar decisiones en cuanto a la organización del entorno de aprendizaje, la gestión del tiempo, la interacción con el material didáctico (Coll & Monereo, 2008). El estudiante debe marcar una estrategia, en la que incluyen dimensiones propias de la autorregulación del aprendizaje, la planificación, supervisión y evaluación de un plan de aprendizaje o cómo hacer frente a las posibles dificultades.

Sin embargo, a diferencia de la educación a distancia, con el modelo *flipped classroom*, el estudiante no debe sentir esa sensación de estar solo, de no tener el apoyo del profesorado o sus iguales, ya que solo durante una parte del proceso de aprendizaje se enfrenta de manera individual al mismo.

Los discentes deben adquirir conocimientos y habilidades necesarias para hacer frente a sus proyectos de aprendizaje, de ahí el concepto de autorregulación del aprendizaje, y en esto debe enfocarse parte de la tarea del docente, en saber transmitir esas habilidades a su alumnado. Mediante este modelo, autores como Chen, L., Chen, T.L., y Chen, N.S. (2015) y Sánchez-Cruzado, Sánchez-Compañía y Ruiz (2019), afirman que la autonomía, la propia motivación y la iniciativa personal mejoran y se fortalecen, lo que hará que desarrollemos habilidades y competencias para la autorregulación del aprendizaje a lo largo de sus vidas. Investigaciones como las de Del Arco, Flores y Silva (2019), llegan a la conclusión de que, con el modelo *flipped classroom*, se consiguen más oportunidades para que el alumnado se involucre en su propio aprendizaje, siendo el centro del mismo, y se alcanza una participación activa tanto en su formación, como en su evaluación.

Por otro lado, y alcanzando un nivel superior en el proceso enseñanza-aprendizaje, Monereo y Barberá (2000) definen la metacognición como ese proceso relativo al conocimiento o conciencia que tienen las personas de su proceso de aprendizaje, qué saben y cómo están aprendiendo.

En la metacognición se pueden destacar tres aspectos básicos, el conocimiento y conciencia de sí mismo y de los propósitos de aprendizaje, conocimiento sobre estrategias para resolver situaciones propuestas, y la autorregulación (Brown & Baker, 1984).

La autorregulación implica entonces un conocimiento propio, y del proceso de aprendizaje personal. Es decir, el discente selecciona de forma consciente su estrategia de aprendizaje, y de forma autónoma, es capaz de transferir procesos y habilidades a otros contextos o situaciones que tengan elementos comunes.

El alumnado que alcanza la conciencia de sus habilidades metacognitivas, tiene mayor capacidad de aprendizaje, consiguiendo mayor eficiencia en el mismo, con lo que obtiene resultados académicos más favorables. El entorno virtual, amplia las posibilidades de adaptación personalizada a los distintos ritmos de aprendizaje, permitiendo diseñar un compendio de tareas apropiadas al nivel de conocimiento, hasta llegar a la metacognición, que facilita el control y monitorización para una adecuada autorregulación (Osses & Jaramillo, 2008).

La educación matemática y la educación estadística

La educación matemática, debe ir más allá del aprendizaje del uso de herramientas e instrumentos puramente matemáticos, de hecho, se debería invertir esa tendencia, para dedicar más atención a las necesidades formativas de las personas, es decir a desarrollar capacidades y competencias matemáticas, saber tratar de forma crítica la información, también fomentar su autonomía, el espíritu crítico y la confianza en el propio pensamiento (Gonzalez-Mari, 2020). Se debe conseguir que la formación en general, proporcione al alumnado un cierto grado de autonomía física, personal, social y moral (López-Melero, Mancila, & Sole, 2016). Sería necesario alcanzar por un lado una formación que permita al alumnado comprender las matemáticas para adaptarse al medio, organizarlo y transformarlo, y por otro lado prepare al individuo para analizar todas las opciones presentes en una situación y seleccionar las mejores (Macías-García et al., 2018).

De entre los objetivos más importantes de la educación, y en concreto de la educación matemática está conseguir que el alumnado desarrolle su capacidad de pensamiento, aprender a pensar. Educar con las matemáticas, se convierte en fomentar el desarrollo del pensamiento matemático (Lorenzato, 2015).

La Matemática es una materia interdisciplinar, relacionada con casi todos los campos de la realidad, como son las ciencias sociales, los juegos, la música o la política, no solo y exclusivamente con el ámbito científico-tecnológico, tiene a su vez un triple carácter, instrumental, formativo y funcional (Gonzalez-Mari, 2020; Sánchez-Compañía, García-Ruiz, & Sánchez-Cruzado, 2019). Existen determinadas actividades matemáticas y científicas que potencian la adquisición de capacidades cognitivas. Se podría afirmar que todos los currículos de matemáticas y ciencias, contienen y resaltan la enseñanza de las matemáticas, por su valor formativo, no solo en el aspecto cognitivo, también por su relación con el campo afectivo (Rico, 1990).

Rico, Flores y Ruiz-Hidalgo (2015), actualizan esta afirmación, y

establecen la necesidad de educar en matemáticas, considerando que el conocimiento matemático ha de plantear y responder cuestiones reales, y resolver problemas en diferentes contextos.

Las matemáticas son imprescindibles en la formación básica de las personas. La educación matemática, se trata de una actividad social clave para la formación de ciudadanas y ciudadanos en una sociedad democrática avanzada (Rico & Sierra, 2000). Conseguir una ciudadanía responsable socialmente, suficientemente autónoma debe ser una de las tareas de la educación, en concreto en la educación matemática que es la que nos compete en este caso.

Dentro de la educación matemática, cabe distinguir la educación estadística.

Durante las últimas décadas, la estadística ha alcanzado mayor relevancia y reconocimiento que otras áreas de la matemática. Se presenta como ese conjunto de herramientas que ayudan a argumentar basados en la evidencia, que además permiten discutir afirmaciones basadas en datos. Esto es una habilidad necesaria en la ciudadanía, ya que la correcta presentación de datos es imprescindible para sumar credibilidad a cualquier información, investigación o noticia (Molina-Portillo et al., 2018).

Para definir la estadística, es imprescindible citar a Moore (1991), quien habla de la estadística como la ciencia de los datos. A partir de datos empíricos, se consigue mejorar la compresión de los hechos, siendo muy importante el contexto. El alumnado no está habituado a trabajar con datos de situaciones reales, que requieren de una interpretación profunda (Sánchez & Batanero, 2011).

Burril y Biehler (2011), hablan de cultura estadística, para referirse a la compresión de las ideas estadísticas fundamentales. Dichas ideas, pueden ser adaptas a distintos niveles educativos, entrando en menor o mayor profundidad en función del curso.

La cultura estadística involucra a dos competencias relacionadas, por un lado, la capacidad para descifrar y valorar críticamente la información estadística, datos o fenómenos que pueden aparecer en distintas situaciones o contextos. Y, por otro lado, la capacidad para discutir o comunicar argumentos respecto a la información estadística (Gal, 2002).

Watson (2006), en la misma línea, plantea tres elementos fundamentales en la cultura estadística, el desarrollo del conocimiento básico de conceptos estadísticos y probabilísticos, también el conocimiento de razonamientos y argumentación estadística al presentarse en un contexto concreto. Y finalmente, avanza un paso más añadiendo una actitud crítica capaz de cuestionar argumentos, basados en la evidencia estadística. Este tercer punto, enlazaría con la tercera

fase de la autorregulación de la que habla Llorente (2013), en la que se llega a un proceso de autorreflexión, autocontrol de resultados, y toma de decisiones.

Dentro de la estadística, cabe destacar la representación gráfica de los datos, y su aprendizaje, tanto la elaboración como la interpretación son fundamentales. Este hecho es clave, debido a la fuerte presencia en los medios de comunicación e Internet de gráficos estadísticos. Realizar e interpretar tablas y gráficos, son instrumentos imprescindibles en el razonamiento estadístico (Wild y Pfannkuch, 1999).

La interpretación crítica de datos estadísticos, la reflexión y análisis de resultados, la capacidad de tomar decisiones en función de dicho análisis, son procesos fundamentales, para fomentar la autonomía y el espíritu crítico de la futura ciudadanía. Teniendo en cuenta, que se está hablando de una formación de futuros maestros y maestras, es su responsabilidad, no solo desarrollar esa autonomía, sino que además debe potenciarla en su futuro alumnado.

Flipped classroom en Didáctica de la Estadística

De partida, el modelo *flipped classroom*, da prioridad al autoaprendizaje, a la reflexión y fomenta una construcción activa del conocimiento (Andía, Santiago, & Sota, 2020).

Según Tourón y Santiago (2015), un modelo educativo basado en *flipped classroom* aporta beneficios entre los que se destacan:

- Permite atender las diferencias individuales durante mayor tiempo.
- El profesorado tiene la oportunidad de compartir información y conocimientos entre iguales, con el alumnado, con las familias y el resto de la comunidad educativa.
- El alumnado dispone de la posibilidad de acceder tantas veces como necesite a los contenidos facilitados por su profesorado.
- Aumenta las posibilidades de aprendizaje colaborativo.
- Favorece la autonomía y autorregulación del aprendizaje.

Esta lista de beneficios es compartida también por otros autores y autoras, que muestran evidencias en sus trabajos de investigación (Del Arco et al. (2019); Sánchez-Cruzado et al. (2019)).

Cabría pensar que el *flipped classroom* podría ser solo una preparación o lectura previa de un material didáctico presentado por el profesorado antes de una clase, en la que se propondrán tareas más reflexivas, colaborativas y participativas. Sin embargo, con ayuda de las TIC, se favorece el acceso a contenidos enriquecidos, en un formato atractivo, en cualquier lugar y a cualquier hora (Davies et al., 2013).

“Invertir” una clase es mucho más que la edición y distribución de un vídeo o de cualquier otro tipo de contenidos multimedia.

Se trata de un enfoque integral que combina la instrucción directa con métodos constructivistas, actuaciones de compromiso e implicación de los estudiantes con el contenido del curso y la mejora de su comprensión conceptual (Tourón & Santiago, 2015, p.209).

Para invertir una clase tradicional se pueden utilizar distintos recursos y estrategias, tantas como ideas pueda tener el profesorado que decida abordar este tipo de retos. Una de las posibilidades es elaborar pequeños vídeos y *vodcast* grabados por el propio docente, o utilizar otros vídeos ya existentes en la red Internet con los conceptos y/o explicaciones necesarias. Cualquier formato seleccionado debe incluir contenidos claves en el aprendizaje y serán visualizados como tareas en casa (Abeysekera & Dawson, 2015).

Por otro lado, Rotellar y Cain (2016) proponen una serie de premisas como recomendaciones de partida a la hora de implantar y desarrollar una estrategia metodológica basada en la clase invertida:

1. Usar la programación académica para determinar qué contenidos debe presentarse fuera del aula y cómo diseñar las actividades de aprendizaje en el aula.
2. Facilitar posibilidades de desarrollo académico individuales y en grupo para ayudar a los miembros universitarios al cambio de paradigma.
3. Reconocer que la dinámica natural de la clase, puede requerir la necesidad de apoyo en el aula.
4. Ser conscientes de que el cambio de reglas puede abrumar a una gran cantidad de estudiantes que deben ser re-educados en cómo tener éxito en esta nueva aula.
5. Conectar correctamente las actividades previas a la clase, con las actividades que se realizarán en el aula.
6. Asesorar al alumnado para que entiendan exactamente qué necesitan saber o hacer antes de ir a clase.
7. Dar opciones a estudiantes para preguntar y/o aclarar la información de los contenidos propuestos y expuestos por el profesorado fuera del aula.
8. Focalizar las actividades en clase para que ayude a los discentes a pensar como personas expertas.
9. Fomentar oportunidades de evaluación formativa para entender qué saben y qué no saben.
10. Resistirse al impulso de enseñar de nuevo al alumnado que no se prepara correctamente. Se les debe hacer conscientes de su responsabilidad como futuros profesionales.
11. Tener cuidado de no sobrecargar a estudiantes con demasiado contenido fuera de clase, demasiados vídeos, materiales, lecturas

- y otros documentos o recursos.
12. Valorar qué conocimientos, habilidades, comportamientos y actitudes se desean del alumnado. No sirve de nada enseñar y desarrollar en el aula el pensamiento crítico y la resolución de problemas y evaluar solo conocimientos.
13. Estar preparados para adaptar las actividades de enseñanza y aprendizaje según se observen cómo contribuyen o no al aprendizaje.

Cuando un docente decide invertir sus clases, es decir poner en marcha el modelo *flipped classroom*, se le recomienda que las primeras clases sean de adaptación a esta nueva forma de trabajar. Se debe detallar cómo va a transcurrir el tiempo en el aula durante el curso, qué tipo de trabajo se va a realizar, tanto dentro como fuera del aula, y transmitir la necesidad de la implicación y adquisición de nuevas responsabilidades por parte del alumnado.

Invirtiendo la clase, se dispone de más tiempo en el aula para trabajar aprendizajes más complejos, de mayor nivel cognitivo, incluida la metacognición, y trabajando de forma autónoma enseñanzas más sencillas (Santiago, 2019).

Kuiper et al. (2015) llevaron a cabo una experiencia en el aula implementando *flipped classroom* en clase de estadística, y comprobaron que utilizando vídeos para mostrar conceptos estadísticos en distintos contextos reales, su alumnado parecía estar más convencido de la importancia de la estadística en otras disciplinas. Touchton (2015), en su experiencia trabajando Estadística Avanzada mediante el modelo *flipped classroom*, apreció que su alumnado, mejoró en áreas de mayor dificultad, que pudieron profundizar en clase, teniendo el alumnado la percepción de haber aprendido más.

Metodología

Cuando se pretende llevar a cabo una investigación en el ámbito educativo, en la que se trabaja con grupos relativamente reducidos, donde además el profesorado toma el rol de docente-investigador, una metodología comúnmente utilizada es la investigación-acción.

La investigación-acción en el ámbito de la didáctica, pretende reflexionar sobre una práctica educativa, con el objetivo de mejorar la calidad formativa (McNiff, 2003). Es un proceso cílico de observación, y diagnóstico, planificación, acción, de nuevo observación y reflexión sobre resultados, tratando de producir cambios que mejoren el proceso enseñanza-aprendizaje (Bausela, 2004).

Esta experiencia se llevó a cabo tras comprobar en la primera fase

de observación, durante varios cursos previos al 2017-2018, en la asignatura Didáctica de la Medida, concretamente en el bloque de Estadística y Probabilidad, que se debían emplear numerosas sesiones para trabajar adecuadamente este bloque. La mayoría del tiempo invertido se dedicaba a contenidos puramente teóricos, sin llegar a profundizar en actividades prácticas en las que se fomentara ese tercer nivel de análisis crítico de los resultados, propios de la metacognición.

En una segunda fase de planificación, se organiza la nueva dinámica de clase. Concretamente se seleccionan los contenidos puramente instrumentales y trasladándolos “fuera del aula”, se deja para trabajar dentro del aula el aspecto más funcional y formativo de la estadística. Es decir, permite emplear el tiempo en el aula para, además de interpretar y evaluar la información estadística, desarrollar la capacidad de discutir y comunicar opiniones. Disponiendo de más tiempo en el aula, para trabajar la estadística de forma práctica y contextualizada, se produce un conocimiento más profundo de conceptos estadísticos básicos, propiciando en el alumnado una actitud crítica.

En la tercera fase de acción, de la investigación-acción, se lleva a cabo una experiencia innovadora, basada en el modelo *flipped classroom*, que recoge las necesidades de esta propuesta. Del desarrollo de la propuesta, se obtendrían evidencias, tras un profundo proceso reflexivo y de evaluación, correspondiente a la siguiente fase de la investigación-acción.

Con las evidencias encontradas, se planifica el siguiente curso 2018-2019, continuando un nuevo ciclo en la investigación-acción, en el que se realizaron varias mejoras, como la mejor edición de vídeos, pero se desarrolló el mismo modelo en el aula.

Se debe informar al alumnado participante, de cómo se va a desarrollar el nuevo curso, con un planteamiento diferente a la metodología tradicional. Hay que conseguir lo antes posible tener a unos discentes informados y que se hagan responsables de su aprendizaje. Esta es una de las características de este modelo, fomentar la autonomía y responsabilidad del alumnado.

Una vez se desarrolla la experiencia, se trata de comprobar si realmente el modelo *flipped classroom*, propicia el desarrollo de actividades que favorezcan la autorregulación del aprendizaje, alcanzando niveles reales de metacognición.

Población y muestra

La población participante fue el alumnado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga en el curso 2017-2018 y 2018-2019. En este caso se ha optado por un muestreo incidental o

casual, seleccionando los individuos a los que se tiene fácil acceso. La muestra pertenece a las asignaturas de Didáctica de la Medida de los grupos A y C de 4º curso, 308 personas, 147 alumnas y alumnos en 2017-2018 y 161 en el curso 2018-2019.

Desarrollo de la experiencia

Siguiendo las premisas de Rotellar y Cain (2016) sobre el modelo *flipped classroom*, mencionadas en el punto 2.3 de este artículo, este fue el desarrollo que tuvo esta experiencia:

Respecto al punto primero, se seleccionan varios bloques, de entre los contenidos recogidos en la guía docente de la asignatura de Didáctica de la Medida. Entre ellos, “Medidas relacionadas con el análisis de datos y el pensamiento estadístico elemental” y “Didáctica de la medida de la incertidumbre, el azar y la probabilidad”. Se seleccionan intencionadamente los bloques con contenido estadístico para implantar con la metodología *flipped classroom*, ya que de acuerdo con Chen et al. (2015), los contenidos estadísticos, se prestan al trabajo en grupo y aprendizaje colaborativo. Una vez seleccionados estos contenidos, se fijan los objetivos de aprendizaje.

Sobre la actividad individual y grupal de la segunda premisa: en el aula, como punto de partida y actividad del grupo clase, se genera un debate sobre la importancia de la educación estadística, errores, dificultades y obstáculos en su aprendizaje, vivencias previas en las etapas de educación primaria, secundaria y bachillerato. Se propone como trabajo de grupos reducidos, realizar dos estudios estadísticos de variables aleatorias cualitativas y cuantitativas, que sean de su interés. Se pretende, por un lado, aprender de forma práctica las nociones de la estadística, y por otro, conocer en profundidad al grupo clase. De las múltiples variables que se barajan, “edad”, “número de personas con las que conviven en casa”, “libros leídos en el último año”, “tipo de música”, entre otros, merece la pena destacar aquellas variables que ponen de manifiesto el cambio cultural, social y de costumbres, de la juventud actual, “tiempo medio que emplean al día utilizando redes sociales”, “número de tatuajes”, “número de países a los que han viajado”, “participaciones en ONG”, “tipos de ONG”, “países a los que ha viajado”, “fotos y videos subidos a Instagram al día”, entre otros.

Una vez diseñado el cuestionario, de forma conjunta y consensuada, a partir del cual obtener variables para los análisis estadísticos, se elabora una tabla para la recogida de datos. Como actividad individual se propone traer las respuestas a dicho cuestionario, para poner en común los datos, repartirlos y realizar su posterior análisis en grupos dentro del aula.

Se prepararon vídeos con contenidos puramente teóricos para ver fuera del aula (uno de ellos puede verse en Sanchez-Compaña et al. (2019), como trabajo individual. A partir de estos vídeos el alumnado disponía de la información suficiente para el posterior análisis estadístico en el aula, como trabajo grupal. Se realiza la adaptación oportuna de contenidos, tal y como indica la premisa trece de Rotellar y Cain (2016). El alumnado tiene en el aula oportunidad de preguntar sobre los contenidos que se han presentado en los vídeos en todo momento. El análisis realizado en el aula en las siguientes sesiones, los hará razonar y argumentar como futuras personas expertas en estadística. Esto responde a las premisas séptimas y octavas.

Es evidente que las actividades dentro y fuera del aula, estuvieron íntimamente relacionadas como indica la premisa quinta.

Relativo a la necesidad de un guía en el aula, premisa tercera de Rotellar y Cain (2016), las docentes que participaron de la experiencia, asumieron el rol de guía y apoyo. Se trató de mantener el control del aula, reconduciendo el aprendizaje en cualquier momento, profundizando en puntos de la materia que, con un planteamiento de clase tradicional, sería prácticamente imposible. El papel del docente es imprescindible, de acuerdo también con la premisa en la que se destaca su función de asesorar al alumnado para que tenga claro qué deben saber o hacer.

En la premisa cuatro, se debe concienciar al alumnado del cambio de reglas. Se cuenta con un alumnado acostumbrado a permanecer en el aula como mero espectador, y ahora tiene que ser un agente activo, requiriendo un mayor esfuerzo por su parte.

El alumnado asume, en relativamente poco tiempo, su rol de personaje activo en el aula. Puede observar cómo las respuestas a sus dudas y reflexiones llegan en la misma aula, sin dilatarse en el tiempo, como consecuencia de trabajos de investigación de grupo, o mediante resolución de problemas, de la mano de su profesora y de sus propios compañeros y compañeras.

En la propia experiencia llevada a cabo, ocurrió que algunos alumnos y alumnas, no vieron los primeros vídeos con contenidos teóricos, perdiendo los primeros días el ritmo en las sesiones iniciales en el aula. De acuerdo con la premisa décima de Rotellar y Cain (2016), no se deben repetir las explicaciones en el aula, solo invitar a ese alumnado a ver los vídeos durante el tiempo en clase, en detrimento del tiempo disponible para trabajar en actividades de nivel superior de aprendizaje. De esta forma, se consiguió fomentar la responsabilidad del alumnado.

Una vez finalizado el desarrollo de las tareas grupales, relacionadas con el análisis estadístico, se lleva a cabo una puesta en común y debate

posterior sobre los resultados que se obtienen. De esta forma, se desarrollaron habilidades de razonamiento y discusión de resultados, y una actitud crítica en situaciones realmente contextualizadas.

Y con todo el proceso concluido, las docentes-investigadoras, entran en la fase de evaluación y reflexión de los resultados en la investigación-acción. Pueden observar qué tipo de aprendizajes se han alcanzado, qué mejoras se han producido, o qué debilidades se deben superar para la siguiente fase y nueva planificación del siguiente curso. En el siguiente curso, se repitió la experiencia.

Técnicas para la recogida de información

En esta investigación-acción, con un claro enfoque cualitativo, para obtener información del proceso enseñanza-aprendizaje, se utiliza la observación participante y el análisis de documentos (diario docente, actividades y trabajos realizados por el alumnado, grabaciones de debates), tomando evidencias de las mejoras producidas respecto a años anteriores. Para poder hablar de fiabilidad en esta investigación, se ha llevado a cabo el proceso durante dos cursos, utilizando las mismas técnicas de recogida de información, comprobando que se obtienen resultados muy similares.

Además, las docentes-investigadoras, que han desarrollado la práctica durante los dos cursos, utilizaron el diario de clase como instrumento que permitía contrastar reflexiones para garantizar también la validez de la investigación. Esta experiencia es fácilmente replicable, como se ha podido comprobar.

Resultados

Tras analizar los diarios de las docentes-investigadoras, las grabaciones de debates, y los distintos documentos generados por el alumnado, se comprueba, que hay diferencias en las formas de trabajar y aprender con y sin *flipped classroom*. En la Tabla 1, se muestran algunas de esas evidencias.

Tabla 1.

Algunos resultados de la observación inicial y de la evaluación de la acción en los dos cursos

Variable a estudio	De la observación inicial, sin <i>flipped classroom</i>	De la evaluación y reflexión de la acción, con <i>flipped classroom</i> (cursos 2017-2018 y 2018-2019)
---------------------------	--	---

Nº sesiones destinada a D. Estadística	5 sesiones: a) 4 de clases magistrales con contenidos teóricos fundamentalmente, b) 1 de actividades de aplicación	3 sesiones: a) debate inicial y definición del problema, b) actividades en el aula de mayor nivel cognitivo, c) exposición de resultados y debate final
Tipo de actividades en el aula	Instrumentales individuales, alumnado pasivo	Trabajo grupal, resolución de problemas, reflexión, análisis, actividades de mayor nivel cognitivo, decisiones sobre propio aprendizaje
Tipo de actividades fuera del aula	Lecturas, resolución de problemas de forma individual	Visionado de vídeos, lecturas
Tipo de evaluación	Pregunta en examen, actividad instrumental	Valoración del trabajo grupal llevado a cabo en sesiones de clase y de las exposiciones finales
Resultados	Conocimiento y comprensión procedural, aplicación instrumental	Conocimiento y comprensión procedural, aplicación instrumental. Autorregulación, autonomía, metacognición, espíritu crítico

Durante las sesiones en el aula, se pudo comprobar que no solo se realizaban, actividades estadísticas puramente instrumentales. Se consiguieron desarrollar tareas de análisis de datos estadísticos y argumentación de resultados contextualizados en una serie de variables que fueron elegidas por el alumnado de acuerdo a sus inquietudes de forma autónoma. Además, durante el debate final, se consiguió cuestionar de forma crítica los resultados obtenidos. También hay que destacar que, durante el resto de sesiones, se producían pequeños debates de forma espontánea, discutiendo los distintos aprendizajes producidos. Los debates eran grabados, y han sido fuente de información.

En la sesión de debate final en las que se comparten los resultados, se observaron datos curiosos, que fomentaron la reflexión sobre el cambio social. Destacando uno de los casos, en el curso 2018-2019, respecto a la variable cuantitativa “número de libros leídos al año”, la moda era 0 y la media 2.3 libros, es decir la mayoría del alumnado no había leído ningún libro en un año. Ante ese asombroso dato, sobre todo considerando que los participantes serán futuros docentes, la profesora inicia un debate para realizar una valoración crítica de este hecho. Entre otras tareas como docentes, una de ellas será el fomento a la lectura en su alumnado en un futuro. El grupo asume la crítica y realiza una reflexión en profundidad.

Al analizar otra de las variables cuantitativas, “número de países a los que han viajado”, se obtiene una media de 7.2 países, y una moda de 4. Otro hecho que llama la atención positivamente de la profesora, y da lugar a una reflexión complementaria a la anterior.

Se llega a una valoración global sobre el grupo, el alumnado considera que hoy en día la cultura no les llega solo en un formato de libro, tiene otras formas de culturización más activas, como son experiencias vitales, que ocurren visitando otros países, culturas y tradiciones. Llegan incluso a afirmar que “hoy en día somos cultas y cultos de otra manera”.

Estas y otras reflexiones, favorecieron por un lado conocer al grupo con mayor profundidad, y por otro, para razonar y analizar el porqué de los distintos resultados. Observaron la funcionalidad de la estadística, contextualizada en sus propias experiencias personales. Obtuvieron evidencias estadísticas para poder de forma crítica, argumentar el perfil de una nueva generación de forma reflexiva y meditada (Watson, 2006). Es un proceso propio de la autorregulación del aprendizaje (Llorente, 2013).

Conclusiones

Con este trabajo, convencidas de que el modelo *flipped classroom*, se ajusta en gran medida a los deseos de una enseñanza más activa, participativa, colaborativa, que prepara a las personas para un mañana impreciso e indefinido, que fomenta la autonomía y la autorregulación del aprendizaje, se pretende aportar un pequeño grano de arena a los trabajos que confirman las mejoras, que este modelo produce en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Concretamente y de acuerdo con Del Arco, Flores y Silva (2019), la autonomía es un elemento clave que se enriquece con este modelo.

La forma en la que se desarrollaron las sesiones, subrayan argumentos suficientes para continuar profundizando en este modelo, no exclusivamente en estadística, además en el resto de bloques de contenidos matemáticos de esta, y otras asignaturas del área de la Didáctica de la Matemática.

Ante este escenario, no cabe duda, de que realmente se está produciendo un proceso de aprendizaje, no solo de conocimientos.

El alumnado parece entender que la matemática, en concreto la estadística, les ha servido para concebir el medio, organizarlo y transformarlo en información contrastada.

Tomar la responsabilidad del proceso de aprendizaje, no es un asunto banal, y la mayoría de los estudiantes, en este caso universitarios, deben ser conscientes y estar dispuestos a experimentar, y comprobar que la propia metodología de aprendizaje es a su vez aprendizaje activo. No solo se está adquiriendo conocimiento, además, se están adquiriendo otras destrezas, habilidades y competencias a través del modelo de enseñanza-aprendizaje. El aprender a aprender,

aprender a pensar, reflexionar y tener una actitud crítica, entre otros, son fundamentales para desarrollar competencias propias de la cultura estadística, y con ella de la educación matemática. Se están desarrollando otras habilidades, características de la autorregulación y metacognición. El alumnado, está siendo capaz de razonar, de entender qué está aprendiendo, cómo y para qué, desarrollando ese espíritu crítico tan necesario y deseable socialmente.

Referencias

- Abeysekera, L., & Dawson, P. (2015). Motivation and cognitive load in the flipped classroom: definition, rationale and a call for research. *Higher Education Research & Development*, 34(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/07294360.2014.934336>.
- Andía Celaya, L. A., Santiago Campión, R., & Sota Eguizabal, J. M. (2020). ¿Estamos técnicamente preparados para el flipped classroom? Un análisis de las competencias digitales de los profesores en España. *Contextos Educativos. Revista de Educación*, (25), 275-311.
- Baker, L., & Brown, A. (1984). *Metacognitive skills and reading*. En Pearson, P.D *Handbook of reading research* (pp. 353-396) EE.UU: Longman.
- Bausela Herreras, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-9.
- Bishop, A. J. (1999). Enculturación Matemática. *La Educación Matemática desde una perspectiva cultural*. Editorial PAIDOS.
- Burrill, G., & Biehler, R. (2011). Fundamental statistical ideas in the school curriculum and in training teachers. En C. Batanero, G. Burrill y C. Reading (Eds.), *Teaching statistics in school mathematics. Challenges for teaching and teacher education - A joint ICMI/IASE study* (pp. 57- 69). Dordrecht: Springer.
- Chen, L., Chen, T.-L., & Chen, N.-S. (2015). Students' Perspectives of Using Cooperative Learning in a Flipped Statistics Classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 621-640.
- Coll, C., & Monereo, C. (2008). *Psicología de la educación virtual*.

Ediciones Morata.

- Davies, R. S., Dean, D. L., & Ball, N. (2013). Flipping the classroom and instructional technology integration in a college-level information systems spreadsheet course. *Educational Technology Research and Development*, 61(4), 563-580. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9305-6>.
- Del Arco Bravo, I., Flores Alarcia, O., & Silva, P. (2019). El desarrollo del modelo flipped classroom en la universidad: impacto de su implementación desde la voz del estudiantado. *Revista de Investigación Educativa*, 37(2), 451-469. <https://doi.org/10.6018/rie.37.2.327831> .
- Gal, I. (2002). Adult's statistical literacy: Meaning, components, responsibilities. *International Statistical Review* 70(1), 1-25.
- González-Mari, J. L. (2020). Claves para una educación matemática humanista. *Uno*, 88, 49-59.
- Hernández Requena, S. R. (Ed.). (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías, aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento, RUSC*, 5(2), 26-35.
- Kuiper, S. R., Carver, R. H., Posner, M. A., & Everson, M. G. (2015). Four Perspectives on Flipping the Statistics Classroom: Changing Pedagogy to Enhance Student-Centered Learning. *PRIMUS*, 25(8), 655-682. <https://doi.org/10.1080/10511970.2015.1045573>
- Llorente Cejudo, M. (2013). Aprendizaje autorregulado y PLE. *Edmetic, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 63-79.
- López-Melero, M., Mancila, I., & Sole, C. (2016). Escuela Pública y Proyecto Roma. Dadme una escuela y cambiaré el mundo. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(1), 49-56.
- Lorenzato, S. (2015). *Para aprender matemáticas*. Autores Associados (Editora Autores Associados LTDA)
- Macías-García, J. A., Martín-Gámez, C., González, J. L. & García, F. (2018). Teleological structure of scientific and mathematical

education. En *Conference proceedings. New perspectives in science education 7th edition* (pp. 227-230). libreriauniversitaria.it Edizioni.

McNiff, J. (2003). *Action Research: Principles and Practice*. Editorial Routledge Taylor & Francis Gruop.

Molina-Portillo, E., Contreras, J. M., Ruz, F. & Contreras, J. (2018). Evaluación de la cultura estadística en futuros profesores de educación primaria: Interpretación y argumentación de gráficos estadísticos. En L. J. Rodríguez-Muñiz, L. Muñiz-Rodríguez, A. Aguilar-González, P. Alonso, F. J. García García & A. Bruno (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XXII* (pp. 348-357). Gijón: SEIEM.

Moore, D. S. (1991). Teaching statistics as a respectable subject. En F. Gordon y S. Gordon (Eds.), *Statistics for the twenty-first century* (pp. 14-25). Mathematical Association of America.

Monereo, C., & Barberá, E (2000). Diseño instruccional de las estrategias de aprendizaje en entornos educativos no-formales. *Monereo et al. Estrategias de aprendizaje*. Madrid, Visor/Ediciones de la Universitat Oberta de Catalunya.

Osses Bustingorry, S. & Jaramillo Mora, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 34(1), 187-197.

Rico, L. (1990). “Diseño curricular en Educación Matemática: Una perspectiva actual.”. In Llinares S. & Sánchez V. (Eds.), *Teoría y práctica en Educación Matemática Didáctica*. Editorial Alfar.

Rico, L., Flores, P. y Ruiz-Hidalgo, J. F. (2015). Enseñanza de las matemáticas con sentido. *UNO Revista de Didáctica de las Matemáticas*, (70), 48-54.

Rico, L. & Sierra, M. (2000). Didáctica de la matemática e investigación. En J. Carrillo & L.C. Contreras (Eds.), *Matemática española en los albares del siglo XXI* (pp. 77-131). Editorial Hergué.

Rotellar, C. & Cain, J. (2016). Research, Perspectives, and Recommendations on Implementing the Flipped Classroom. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 80(2), 34.

[https://doi.org/10.5688/ajpe80234.](https://doi.org/10.5688/ajpe80234)

Sánchez, E. & Batanero, C. (2011). Manejo de la información. En E. Sánchez (Coord.), *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas, Casos y perspectivas* (pp. 64-92). México, D. F.: Secretaría de Educación Pública.

Sánchez-Compaña, M. T., García-Ruiz, C. R. & Sánchez-Cruzado, C. (2019). La integración de pensamiento matemático y social. Una práctica en formación inicial del profesorado de educación secundaria. En A. Codina y M. F. Moreno (Eds.), *Investigaciones en Pensamiento Numérico y Algebraico* (pp. 179-195). Universidad de Almería.

Sanchez-Compaña, M. T, Macías-García, J.A., Sánchez-Cruzado, C. & Duarte Tosso, I. (2019). *Video de las medidas de dispersión de las variables cuantitativas continuas*. En RIUMA <https://hdl.handle.net/10630/18396>.

Sánchez-Cruzado, C., Sánchez-Compaña, M. T., & Ruiz, J. (2019). Experiencias reales de aula invertida como estrategia Metodológica en la Educación Universitaria española. *Publicaciones*, 49(2), 39-58. doi:10.30827/publicaciones.v49i2.8270.

Santiago Campión, R. (2019). Conectando el modelo Flipped Learning y la teoría de las Inteligencias Múltiples a la luz de la taxonomía de Bloom. *Magister: Revista miscelánea de investigación*, 31(2), 45-54.

Santiago Campión, R. & Bergmann, J. (2018) *Aprender al revés: flipped classroom y metodologías activas en el aula*. Editorial Planeta-Paidós.

Shaughnessy, J. M. (2007). Research on statistics learning and reasoning. En F. Lester (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 957-1010). Greenwich, CT:Information Age y NCTM.

Tourón, J. & Santiago, R. (2015). El modelo Flipped Learning y el desarrollo del talento en la escuela. *Revista de Educación*, 368, 196-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2015-368-288>

- Touchton, M. (2015). Flipping the Classroom and Student Performance in Advanced Statistics: Evidence from a Quasi-Experiment. *Journal of Political Science Education*, 11(1), 28-44. <https://doi.org/10.1080/15512169.2014.985105>
- Watson, J. M. (2006). *Statistical literacy at school: growth and goals*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Wild, C. y Pfannkuch, M. (1999). Statistical thinking in empirical enquiry. *International Statistical Review*, 67 (3), 221-248.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA, US: Academic Press.

Diseño de juegos para el abordaje de lugares geométricos en la formación inicial de profesores de primaria

Celina MILANI
Sara SCAGLIA
Fabiana KIENER

Datos de contacto:

Celina Milani
Instituto Superior Particular
Incorporado "San José"
Adoratrices Nº 9017
celimilani@gmail.com

Sara Scaglia
Universidad Nacional del Litoral
scaglia@fhuc.unl.edu.ar

Fabiana Kiener
Universidad Nacional del Litoral
fkiener@gmail.com

RESUMEN

Durante la formación inicial del profesor de educación primaria, se debe proporcionar la oportunidad para que los estudiantes desarrollen conocimientos que les permitan intervenir de modo efectivo y pertinente en la formación matemática de los niños. Con ese propósito, se lleva a cabo un estudio de caso con un grupo de futuros profesores, con el objetivo de promover una reflexión didáctica y matemática sobre el diseño de actividades lúdicas que posibiliten el surgimiento de lugares geométricos.

Los resultados mostraron que si bien las situaciones permitieron reflexionar acerca de los elementos que determinan dos lugares geométricos (circunferencia y bisectriz), no cumplieron los principios básicos a tener en cuenta durante la estructuración y aplicación de actividades lúdicas. Por esa razón, se propone dedicar espacios para abordar la noción de juego didáctico y sus características durante la formación inicial de docentes de primaria.

PALABRAS CLAVE: Diseño de actividades geométricas; Juegos didácticos; Circunferencia; Bisectriz; Formación docente.

Game design for the approach of loci in the initial training of primary school teachers

ABSTRACT

During the initial training of the primary education teacher, the opportunity should be provided for students to develop skills that will enable them to intervene effectively and meaningfully in the children's mathematical training. For this purpose, a case study is carried out with a group of future teachers, with the aim of promoting a didactic and mathematical reflection on the design of playful situations that allow the emergence of loci.

Even though the results showed that the situations made possible to reflect on the elements that determine two loci (circumference and bisector), they did not comply with the basic principles to be taken into account during the structuring and implementation of playful activities. For this reason, it is proposed to dedicate spaces to address the notion of didactic play and its characteristics during the initial training of primary teachers.

KEYWORDS: Geometric activities design; Didactic games; Circumference; Bisector; Teacher training.

Introducción

En este artículo se presentan los resultados de una investigación en torno a la problemática de la formación matemática y didáctica de futuros docentes del nivel primario en Argentina.

Se asumen principios básicos de la Teoría Antropológica de lo Didáctico (TAD) (Chevallard, 2013; Bosch & Gascón, 2009) para justificar las tareas propuestas. Desde esta perspectiva, se reconoce que la formación matemático-didáctica de profesores que se desempeñan en la escolaridad obligatoria constituye una problemática de especial interés para la investigación didáctica (Bosch & Gascón, 2009; Sierra *et al.*, 2012; Ruiz *et al.*, 2014). El problema general de esta formación se enuncia en los siguientes términos:

¿Cuál es el equipamiento praxeológico necesario (o por lo menos útil) para que los profesores puedan intervenir de manera efectiva y pertinente en la formación matemática de los

estudiantes (de una determinada etapa educativa) y qué se puede hacer para ayudar a que los profesores dispongan de él? (Ruiz *et al.*, 2014, p.323).

El término praxeológico alude a una estructura posible de unidad y conocimiento (praxeología), compuesta por la praxis o el saber hacer, y el logos, que refiere a la justificación de la práctica, es decir, “una descripción, explicación o racionalidad mínima sobre lo que se hace, el cómo se hace y el porqué se hace lo que se hace” (Bosch & Gascón, 2009, p. 92).

Asimismo, en la TAD se asume que:

cualquier proceso de formación toma sentido a partir del estudio de un conjunto de cuestiones problemáticas al que los estudiantes deben aportar elementos de respuesta. La dialéctica entre el planteamiento de cuestiones problemáticas y la construcción de elementos de respuesta constituye así la razón que fundamenta el proceso de formación (Sierra *et al.*, 2012, p.234).

La formación inicial de docentes para el nivel primario en Argentina se desarrolla en instituciones de nivel terciario (Institutos de Formación Docente) que dependen de las jurisdicciones provinciales. Cada provincia cuenta con un Diseño Curricular propio avalado por las autoridades nacionales para que el título tenga validez en todo el territorio nacional. La investigación se lleva a cabo en un Instituto de Formación Docente de la ciudad de Santa Fe (provincia de Santa Fe), durante el cursado de la asignatura Matemática y su Didáctica II del plan de estudios.

En el Diseño Curricular para la Formación de Profesores de Educación Primaria de la Provincia de Santa Fe, se afirma que “La formación de los/as futuros/as maestros/as tiene como uno de sus propósitos asociar lo más estrechamente posible una formación en matemática, con una reflexión sobre la enseñanza de esta disciplina en la escuela primaria” (Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación, 2009, p.64). Asimismo, en un estudio encomendado por el Instituto Nacional de Formación Docente, Sadovsky (2010, p.11) reconoce la necesidad de promover en la formación de maestros “una indagación crítica -una re-visión- de los contenidos matemáticos de la escuela primaria [que posibilite] encontrar nuevas relaciones y sentidos”.

Los conocimientos geométricos ocupan un lugar relevante en el currículum de la educación primaria (Bernabeu *et al.*, 2018), dado que:

la geometría forma parte de nuestro lenguaje cotidiano, tiene importantes aplicaciones en problemas de la vida real, se usa en

todas las ramas de la matemática, sirve de base para comprender conceptos de matemática avanzada y de otras ciencias, es un medio para desarrollar la percepción espacial y la visualización (Rodriguez, 2015, p. 12).

En consonancia con estas consideraciones, las situaciones propuestas en la investigación apuntan a recuperar con los futuros docentes saberes geométricos que forman parte del currículum del nivel primario y a promover una reflexión didáctica acerca del diseño de actividades lúdicas para abordar dichos saberes con niños del nivel mencionado.

Diversos estudios exploran la potencialidad de los juegos para el aprendizaje de la geometría en primaria (Bernabeu *et al.*, 2018; Bravo *et al.*, 2013; Franco & Simeoli, 2019). Dos estudios realizados en Argentina discuten sobre el diseño de juegos por parte de docentes y futuros docentes para la clase de matemática. Collado *et al.* (2011) investigan “el cambio de concepciones de estudiantes [futuros docentes] y docentes sobre la enseñanza y el aprendizaje de la matemática a partir de su participación en propuestas didácticas que incluyeron el juego” (p. 3). Los autores implementan talleres en los que se proponen juegos motrices y actividades expresivas, que fueron reconocidos por los participantes como experiencias relevantes para comprender otro modo de abordar contenidos matemáticos. Brinnitzer, Collado *et al.* (2018), por su parte, diseñan un dispositivo que incluye la planificación, implementación y evaluación de secuencias de enseñanza por parte de docentes de primaria en ejercicio.

Esta investigación se enfoca en el diseño, implementación y análisis, por parte de futuros docentes del nivel primario, de situaciones lúdicas para el abordaje de nociones geométricas. Los sujetos de estudio (futuros maestros) deben diseñar juegos para implementar con niños del nivel primario, que habiliten el surgimiento de circunferencia y bisectriz como lugares geométricos (habiéndose participado previamente de una situación lúdica para el abordaje del lugar geométrico mediatrix de un segmento). Con el fin de analizar las situaciones diseñadas, éstas se ponen en práctica en el mismo grupo de futuros profesores, quienes posteriormente reflexionan acerca de las potencialidades y limitaciones de las mismas, desde los puntos de vista matemático y didáctico.

La decisión de trabajar con lugares geométricos responde a distintas razones. Por un lado, porque se incluyen en las propuestas curriculares para la educación primaria y para la formación inicial de docentes de ese nivel. Por otro, porque mediatrix, circunferencia y bisectriz constituyen conocimientos básicos para el estudio de innumerables figuras y propiedades geométricas. Como sostienen

Bernabeu *et al.* (2017), el reconocimiento de atributos de las figuras y de la relación entre éstos desempeña un papel relevante en la clasificación de las figuras geométricas, actividad de especial interés durante el estudio de la geometría en la escolaridad obligatoria (Gascón, 2004).

En el siguiente apartado se describen los referentes teóricos en los que se enmarca la investigación. Luego se presenta el enfoque metodológico, con una breve descripción del contexto del estudio y de las consignas propuestas para la recolección de datos. Posteriormente se describen los resultados, mediante una breve caracterización de las actividades diseñadas por los futuros docentes. Para finalizar, se discuten los resultados y se presentan las conclusiones.

Referentes teóricos

En el marco de la TAD, Chevallard (2013) afirma que los saberes matemáticos son obras que tienen una o varias razones de ser, que motivaron su creación y su empleo. Este autor sostiene una mirada crítica sobre la tendencia a ocultar en la enseñanza de la disciplina las razones de ser de los saberes, que suelen ser valorados por sí mismos. Los saberes “se convierten, pues, en monumentos que uno visita, que uno reverencia y frente a los cuales conviene inclinarse sin siquiera intentar conocer las razones de ser que antaño le dieron vida” (p. 25). Para Chevallard (2013, p.25) este paradigma didáctico de la visita de monumentos “tiende a dotar de poco sentido las obras así visitadas”, dado que las preguntas referidas a la utilidad de estas obras, a las razones de su estudio, no son respondidas.

Bosch *et al.* (2006) afirman que una cuestión matemática se estudia con sentido en la escuela, si se cumplen los siguientes postulados:

- Legitimidad cultural o social: debe surgir de cuestiones que la sociedad propone que se estudien en la escuela.
- Legitimidad matemática: debe aparecer en determinadas situaciones ubicadas en la raíz central de las matemáticas.
- Legitimidad funcional: debe estar relacionada con otras cuestiones que se estudian en la escuela (de las matemáticas o de otras disciplinas).

Si determinada cuestión no cumple con los postulados anteriores, se trata de “una cuestión encerrada en sí misma (o muerta) porque se ignora el por qué y el para qué de su estudio escolar” (Gascón, 2004, p.41).

Con el fin de dotar de sentido a los saberes matemáticos, en la TAD se postula la necesidad de identificar cuestiones generatrices,

preguntas medulares, para las cuales los saberes matemáticos son necesarios para dar respuesta. En particular, para los saberes geométricos, Gascón (2004) propone los siguientes interrogantes: “¿Cuáles son los elementos que determinan un tipo determinado de figuras?, ¿Existen diferentes sistemas de elementos que determinan el mismo tipo de figuras?, ¿Cuál de ellos es el más adecuado para utilizarlo en determinada situación de construcción?” (Gascón, 2004, p.42). Estas preguntas son consideradas en el diseño de las consignas que se proponen a los futuros maestros.

Otra cuestión central en las consignas propuestas es la inclusión de la actividad lúdica. Ortiz (2014) concibe al juego didáctico como una técnica participativa de enseñanza, que “no sólo propicia [en los estudiantes] la asimilación y construcción de conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino que además contribuye al logro de la motivación por las actividades docentes” (p.218). Este autor propone principios básicos a tener en cuenta para estructurar y aplicar actividades lúdicas que promuevan el aprendizaje de determinados contenidos específicos en las diferentes asignaturas, a saber:

- Participación: se considera el principio básico de la actividad lúdica. Negar al niño la posibilidad de participar supone limitar su independencia, promover “la aceptación de valores ajenos, y en el plano didáctico implica un modelo verbalista, enciclopedista y reproductivo” (p.221).

- Dinamismo: el juego implica movimiento, desarrollo e interacción activa en la dinámica del proceso pedagógico.

- Entretenimiento: este principio refuerza especialmente el interés y la actividad cognitiva de los jugadores. El juego “no admite el aburrimiento, las repeticiones, ni las impresiones comunes y habituales” (p.222).

- Desempeño de roles: se basa en la modelación lúdica de la actividad del niño. Refleja fenómenos relevantes para el desarrollo del juego como la imitación y la improvisación.

- Competencia: “El valor didáctico de este [principio] es evidente: sin competencia no hay juego, ya que ésta incita a la actividad independiente, dinámica, y moviliza todo el potencial físico e intelectual del niño” (p.222). Para Ortiz (2014), este principio adquiere una relevancia y valor didáctico de primer orden.

Muñiz-Rodríguez *et al.* (2014) sostienen que el juego favorece la adquisición de los conocimientos matemáticos, dado que promueve el interés y la motivación de los estudiantes. Brinnitzer *et al.* (2018) destacan la importancia de vincular el juego y los contenidos matemáticos, porque se promueve la oportunidad de aprender en interacción con otros. Las autoras sostienen que esta posibilidad se

potencia si el docente “recupera las estrategias y los conocimientos *en acto* construidos por los estudiantes durante la acción, aunque no estén explicitados” (p.311).

Método

La investigación se enmarca en la modalidad cualitativa interactiva, caracterizada por el empleo de técnicas para recoger datos en escenarios naturales (McMillan & Schumacher, 2005). Se lleva a cabo un estudio de caso para recolectar información referida a cómo futuros docentes del nivel primario elaboran y analizan situaciones lúdicas para trabajar nociones geométricas en la escuela primaria, teniendo en cuenta las razones de ser de los conceptos involucrados.

El caso analizado es el desempeño de 30 estudiantes (futuros docentes de nivel primario) que cursan la asignatura Matemática y su Didáctica II, de un Instituto de Formación Docente de la ciudad de Santa Fe (Argentina).

Para la recolección de datos se utilizaron grabaciones en audio de las clases, producciones escritas de los estudiantes y registros fotográficos. El análisis de datos consiste en un estudio sistemático de la situación lúdica presentada por cada grupo de estudiantes en torno a la noción geométrica involucrada: si favorece el surgimiento de dicho concepto, si promueve concepciones erróneas y si es posible proponer modificaciones que favorezcan el aprendizaje de dicha noción.

Caracterización de la propuesta

El plan de estudios para la formación inicial de maestros del nivel primario (Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación, 2009) se organiza en torno a tres campos de conocimientos (Formación General, Formación en la Práctica Profesional y Formación Específica), y a dos ejes transversales (Itinerario por el Mundo de la Cultura y Taller de Producción Pedagógica). Tiene una duración de cuatro años y la asignatura Matemática y su Didáctica II se propone para el tercer año de estudios, en el campo de la Formación Específica. Este campo “comprende el conjunto de saberes que definen las competencias del ejercicio de la función docente en este nivel” (Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación, 2009, p.20).

En los Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos se menciona la necesidad de que los docentes experimenten, junto a sus estudiantes, propuestas lúdicas (Ministerio de Educación Provincia de Santa Fe, 2016). En el Diseño Curricular para la formación de profesores de

primaria se proponen espacios curriculares para abordar el juego y la creatividad en la formación de docentes. Desde un punto de vista más específico, vinculado con el conocimiento matemático, uno de los Talleres optionales propuestos en el marco de las asignaturas Matemática y su Didáctica I y II se denomina “El juego un recurso para enseñar” (Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación, 2009, p. 106).

Como se indicó anteriormente, las consignas propuestas giran en torno al diseño, implementación y análisis de juegos que permitan abordar lugares geométricos, definidos como conjuntos de puntos de un plano que cumplen determinadas condiciones. De este modo se consideran las orientaciones curriculares y la problemática de la determinación y construcción de las figuras geométricas, cuestión generatriz para la enseñanza de la geometría en la escolaridad obligatoria (Gascón, 2004; Ruiz *et al.*, 2014).

En la Tabla 1 se describen las acciones llevadas a cabo en cada clase de 80 minutos y los trabajos grupales (denominados Tareas) que deben resolver para la próxima clase. Las consignas correspondientes pueden consultarse en Kiener y Milani (2019).

Tabla 1.

Descripción de acciones y consignas de tareas grupales por clase

CLASE	DESCRIPCIÓN
Clase 1	Implementación de un juego en torno al concepto de mediatrix a cargo de dos integrantes del equipo de investigadoras (una es la docente del curso). Participan todos los estudiantes del curso.
	Tarea 1: Plantear una actividad con elementos lúdicos que posibilite introducir la noción matemática asignada (bisectriz, 3 grupos, y circunferencia, 3 grupos; se designan estos grupos con la sigla GD: Grupo Diseñador). Mencionar cuáles son los conocimientos previos que deben tener los estudiantes. Presentar la tarea en forma escrita y proveerse de los materiales necesarios para su implementación.
Clase 2	Implementación de las actividades diseñadas por los seis grupos (en cada una, el GD gestiona su desarrollo y el resto de los estudiantes la realiza).
	Tarea 2: Primer análisis de las actividades diseñadas. Cada grupo (identificado con la sigla GE: Grupo Evaluador) debe analizar una actividad que no ha diseñado. Se pide describir el modo en que emerge el concepto matemático, enunciar las características del concepto que aparecen, analizar si es adecuado para presentarlo en 4º o 5º año de la Escuela Primaria y mencionar qué modificaciones le harían para optimizar el aprendizaje de la noción involucrada.
Clase 3	Puesta en común del primer análisis.
	Tarea 3: Segundo análisis de las actividades diseñadas. Cada GD debe analizar la actividad que ha diseñado. Se reflexiona acerca del desempeño de los jugadores (acciones a desarrollar, si

	plantea o no un desafío) y de la producción matemática resultante (información sobre la noción matemática que se pone en evidencia en cada actividad, definición que se construye, característica/s central/es del concepto, si se accede a la construcción de la figura, si promueve concepciones erróneas en relación con dicha noción). Se solicita una nueva reflexión acerca de las modificaciones que se proponen para optimizar el aprendizaje de la noción.
Clase 4	Puesta en común del primer análisis de los grupos faltantes e inicio de la discusión en torno al segundo análisis.
Clase 5	Finalización de la puesta en común del segundo análisis y cierre de la experiencia áulica mediante la construcción de las definiciones de bisectriz y circunferencia.

Resultados

Se presenta a continuación una breve descripción de cada una de las actividades diseñadas durante la Tarea 1 (a cargo de los GD). El análisis retoma las consideraciones realizadas por GE y GD luego de la implementación, durante las Tareas 2 y 3, respectivamente. Además, incluye una valoración sobre la pertinencia de la situación para el estudio de los lugares geométricos correspondientes.

Actividades propuestas para abordar la noción de circunferencia

1. Actividad del reloj

Se desarrolla en el patio de la institución y se forman dos equipos de 13 estudiantes cada uno. En cada equipo se debe representar un reloj imaginario. Un estudiante se sitúa en el centro del reloj, sosteniendo una cuerda, y los 12 restantes se ubican (tensando la cuerda) en las posiciones que corresponden a las horas (ver Figura 1).



Figura 1. Utilización de la cuerda para representar el reloj.

Una vez situados estos últimos, cada estudiante marca su posición con una cruz en el piso. Luego GD solicita que se unan las cruces con

una tiza e institucionaliza informando a la clase que la figura que ha quedado dibujada en el piso es una circunferencia.

Análisis de la actividad

Según los grupos GE y GD, la situación favorece la emergencia del concepto de circunferencia. GD señala que se introducen los elementos radio y centro, que plantea un desafío para los jugadores y que daría lugar a concepciones erróneas si no se hacen explícitas algunas cuestiones (que la cuerda esté tensa y se tome siempre del mismo modo).

Se considera, sin embargo, que la situación no resulta pertinente para la emergencia del concepto de circunferencia, ya que los puntos que indican cada hora del reloj podrían unirse con trazos rectos o curvos (y estos últimos podrían no pertenecer necesariamente a una única circunferencia, como se observa en la foto de la Figura 2).



Figura 2. La unión de cruces no determina una circunferencia.

Asimismo, se señala que es posible que el marco de un reloj adopte una forma no circular (por ejemplo, rectangular o poligonal). GD salvó esta limitación haciendo referencia en el escrito a un “reloj convencional”, asumiendo que éste es circular.

Para favorecer el aprendizaje de la circunferencia, GD propone “establecer una posición de agarre exacta igual de los extremos de la soga para los doce niños que van a simular los números del reloj”, para que los puntos marcados equidistan del centro. Con respecto a esto, se añade la necesidad de que en la consigna se solicite marcar en el piso la trayectoria del extremo libre del segundero, en lugar de unir los puntos marcados con tiza. Esto fue discutido en la puesta en común de la Tarea 3.

2. Actividad del auto

Se desarrolla en el aula. Las integrantes del GD atan un autito de juguete y un fibrón en un extremo de una cuerda. Sujetan el otro extremo a un punto fijo de una plancha de telgopor y luego hacen girar el auto para que se desplace con la cuerda tensa.

El fibrón marca sobre la plancha una trayectoria (ver Figura 3) y GD afirma que se trata de una circunferencia.

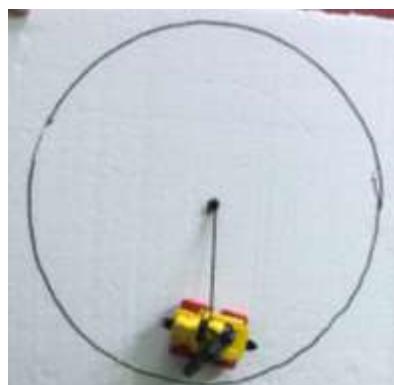


Figura 3. Trayectoria marcada por el fibrón.

Análisis de la actividad

Los estudiantes afirman que emerge el concepto de circunferencia. GE señala que la “circunferencia emerge con la observación del recorrido que realiza el auto de juguete” e indica también los elementos de esta: centro y radio. No se menciona el surgimiento de concepciones erróneas. Tanto GD como GE presentan como limitación el hecho de que la actividad la podría llevar adelante un solo niño y que el resto de la clase tendría una actitud pasiva. Para subsanar esta limitación, GD propone modificar “la base de telgopor por una base mucho más grande en la que todos puedan participar y así lograr que el juego sea más dinámico” y “que al final del juego haya un espacio de debate”. GE, por su parte, propone “Formar grupos de 4 o 5 y que cada grupo traiga los materiales y que con preguntas de la docente piensen cómo armar la maqueta”.

Se considera que durante la actividad surgen las nociones de centro y radio y que queda de manifiesto que los puntos de la trayectoria equidistan del centro. Si bien en el escrito no explicitan la condición que debe cumplir el hilo (estar tenso), cuando llevan a cabo la acción lo mantienen tenso. Se señala que la ausencia de esta condición podría dar lugar a diferentes trayectorias (no necesariamente que correspondan a una circunferencia). Además, se debería proponer un contexto que justifique el recorrido de una

circunferencia (por ejemplo, considerar el recorrido que realiza una figura en un carrusel).

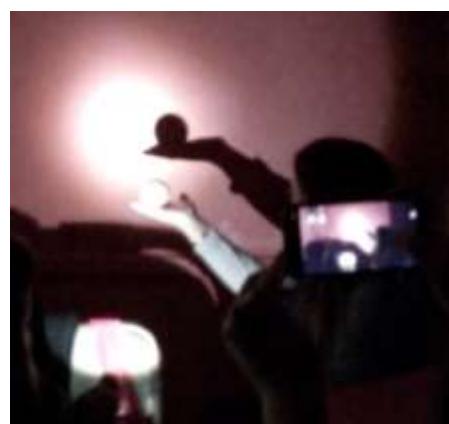
3. Actividad de la proyección de sombras en la pared

Se desarrolla en el aula. GD distribuye entre los estudiantes diversos objetos (aros, naranjas, pastel de goma EVA, bandejas de acero inoxidable circulares, entre otros; ver Figuras 4 y 5) y tres linternas.



Figuras 4 y 5. Objetos redondos varios y pastel de goma EVA.

GD solicita que enfoquen con las linternas a estos objetos y observen las sombras que se proyectan sobre las paredes del aula, con la luz apagada (ver Figuras 6 y 7). Luego preguntan qué figuras quedaron determinadas. A partir de las respuestas de los estudiantes, se distinguen las nociones de circunferencia y círculo.



Figuras 6 y 7. Proyección de sombras en el techo y proyección de sobras en la pared.

Análisis de la actividad

GE afirma que “emerge el concepto trabajado desde conocimientos previos, material concreto [...] el poder manipular los diferentes objetos”. GD sostiene que “El juego pone en evidencia la diferencia entre círculo y circunferencia” y que “no ofrece la oportunidad de reflexionar acerca de cuáles y cuántos son los puntos del plano que pertenecen a una circunferencia”. Para subsanar estas limitaciones sugieren que el docente proyecte “la sombra del aro o del anillo con el objetivo de establecer el punto medio [es decir, el centro] y el radio de la misma [circunferencia] para que posteriormente los alumnos grafiquen en papel una circunferencia con el compás (conociendo el punto medio y el radio de la misma)”. El único cambio sugerido por GE es “pedirles a los alumnos que lleven ellos los materiales”.

Se considera que en la actividad, las sombras proyectadas darían lugar a figuras geométricas diversas, además de circunferencias y círculos. Esto requeriría una discusión y reflexión en la clase, para distinguir las diferentes figuras que se presentan y luego detenerse sobre las que el docente desea trabajar específicamente.

Actividades propuestas para abordar la noción de bisectriz

4. Actividad del arco

Se desarrolla en el patio de la institución. GD solicita a los participantes (divididos en tres grupos) seleccionar dos columnas del patio que representarán los postes de un arco de un campo de fútbol. Resultan seleccionados tres pares de columnas. Los participantes de la actividad tienen que elegir un punto del campo desde donde patear un tiro libre. Una vez elegido éste, se pide determinar con cinta o lana sobre el piso los segmentos que lo unen a los dos postes. Posteriormente, se debe marcar con cinta o lana la trayectoria rectilínea que recorrería la pelota pateada por un jugador, para que pase exactamente por el punto medio del arco que está sobre el piso (ver Figura 8).

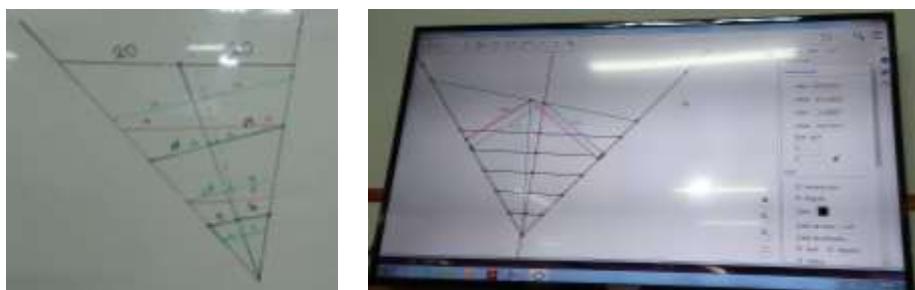


Figura 8. Ángulo marcado con lana en el piso.

Al final, GD afirma que la trayectoria de la pelota forma parte de la bisectriz del ángulo (determinado sobre el plano del piso cuyo vértice es el punto desde donde se ejecuta el tiro libre y cuyos lados pasan por las bases de los postes del arco).

Análisis de la actividad

GE considera que emerge el concepto de bisectriz “a través de la resolución de un juego que consiste en tomar un arco y con la pelota patear un tiro libre de modo que la pelota ingrese en el medio del arco”. Durante la puesta en común de este primer análisis, debido a las preguntas realizadas por la docente para profundizar en las características de las nociones geométricas involucradas, la clase reconoce que la trayectoria de la pelota no coincide con la bisectriz del ángulo, sino con una mediana del triángulo definido entre los tres puntos (tiro libre y bases de los postes).



Figuras 9 y 10. Representación en el pizarrón y Representación en GeoGebra.

Para favorecer esta discusión se realizaron dibujos en el pizarrón (ver Figura 9) y en GeoGebra (ver Figura 10). Como consecuencia de esta reflexión, en la Tarea 3 GD afirma que “el objetivo era que se ponga en evidencia la noción de bisectriz, pero por un mal planteamiento de la actividad, se pone en evidencia la noción de punto medio de un segmento y una línea que divide en dos el ángulo”.

Con respecto a las modificaciones propuestas, GE afirma que “debería estar más especificado el concepto de tiro libre para evitar que todos los grupos lo resuelvan de la misma forma”. Esta reflexión tiene que ver con el hecho de que dos de los grupos eligieron, para posicionar la pelota, el punto de tiro penal. Esta posición impidió que se ponga en evidencia el error geométrico mencionado, dado que quedaron determinados triángulos isósceles, en los cuales la mediana del lado desigual coincide con el segmento de bisectriz (ver Figura 11).



Figura 11. Triángulo isósceles por pelota en posición de tiro penal.

GD, por su parte, propone que “Se podría pedir que, luego de marcar los extremos del arco y la posición de la pelota, como puntos del plano, deberían hacer una marca cada cierta medida en donde se vea el recorrido que haría la pelota. Este recorrido debe equidistar de los lados del ángulo”.

Si bien se parte de una concepción errónea del trazado de la bisectriz, la discusión posterior permitió subsanar el error y generar un espacio propicio para trabajar otras nociones, como la distancia de un punto a una recta y el trazado del segmento que la determina, así como la mediana correspondiente a un lado de un triángulo.

5. Actividad de la búsqueda del tesoro

Se desarrolla en el patio de la institución. GD construye en el piso con cinta adhesiva de papel un triángulo (aparentemente isósceles) que representa el Triángulo de las Bermudas. Una integrante lee un relato en el que se informa el modo de descubrir un tesoro. En el interior del triángulo colocan cuadraditos de cartulina. Piden a las “jugadoras” (tantas jugadoras como papelitos hay) que cada una se pare sobre una cartulina de la que sospeche que representa un barco (las cartulinas que representan barcos tienen dibujada una cruz en el lado oculto), pues éstos señalan el camino a seguir para llegar al tesoro. Luego de que todos los lugares están ocupados, cada uno debe dar vuelta la cartulina sin cambiarla de posición. A continuación se solicita a las jugadoras que unan con segmentos de recta (utilizando cinta adhesiva de papel) los barcos, que están alineadas con uno de los vértices del triángulo (ver figura 12).



Figura 12. Trazado de segmentos con tiza.

GD afirma que si se prolonga este segmento se verá el camino que conduce a un faro en el que se ha escondido un tesoro. En la prolongación del segmento se ha escondido una bolsa de caramelos, que luego reparten entre los estudiantes del curso.

Análisis de la actividad

Durante el primer análisis, GE manifiesta que “el concepto no emerge ya que las cruces ya estaban posicionadas formando la bisectriz. El alumno no participa construyendo bisectriz porque ya estaba construida”. Además, reconocen que no se ponen de manifiesto las condiciones que deben satisfacer los puntos que pertenecen a la bisectriz y su trazado: “no están demasiado claras las condiciones] ya que trazaron un triángulo en lugar de un ángulo. Lo hicieron de manera contraria y no desde el vértice del ángulo que es donde nace la bisectriz”. En el segundo análisis, GD reconoce que la actividad no da lugar a la construcción de la bisectriz, dado que los participantes

actúan como meros observadores. Además, afirman que puede dar lugar a concepciones erróneas “porque los alumnos podrían haber asimilado el juego con la división en dos partes iguales de un triángulo en lugar que uno de los ángulos del mismo”. Con respecto a las modificaciones, sugieren: “Podrían a su vez haber orientado el camino de la recta hacia el lado opuesto del ángulo del triángulo, es decir, hacia su base”.

Además de las limitaciones mencionadas por GD y GE, se considera que esta situación no es una actividad lúdica y, como se ha señalado en párrafos anteriores, contiene numerosas imprecisiones. La presentación escrita de la situación es confusa.

6. Actividad del gimnasta

Se desarrolla en el patio. GD dibuja en el piso un cuadrado con cinta adhesiva de papel. Indican que representa una plataforma para realizar gimnasia artística. Informan que una gimnasta comienza desde un vértice del cuadrado y se desplaza mediante saltos y giros, avanzando 30 cm por salto. En cada salto cae en un punto que equidista de los lados del cuadrado (se aclara que se toman los lados que determinan el vértice de donde parte).

Una estudiante adopta el papel de gimnasta y luego se pide a otros estudiantes que, mediante cruces realizadas con cinta adhesiva de papel, señalen los puntos en los que cae en cada salto. Para marcar los puntos, los estudiantes utilizan una cinta métrica (ver Figura 13), pero también se orientan por las baldosas que son cuadradas.



Figuras 13 y 14. Mediciones para determinar los puntos e Hilera de puntos que pertenecen a la bisectriz.

Queda así determinada una hilera de cruces sobre la plataforma (ver Figura 14). GD institucionaliza y afirma que los puntos pertenecen a la bisectriz del ángulo considerado.

Análisis de la actividad

GE sostiene que “El punto de partida del gimnasta da cuenta de que la bisectriz es una semirrecta que divide en dos partes iguales al ángulo”. GD de manera similar afirma que “Mediante el juego se observa de qué manera se traza, cuál es su definición, qué función cumplen los puntos señalados, qué figura geométrica quedó determinada y qué determina la recta trazada en el ángulo establecido”.

Con respecto a las modificaciones sugeridas, GE propone “ampliar las longitudes de los saltos del gimnasta, retomar conceptos previos y especificar la cantidad de integrantes”. Este grupo considera que resulta inverosímil que la longitud de cada salto sea de 30 cm. Por su parte GD manifiesta que “deberíamos haber brindado más elementos para que logren medir con exactitud las distancias requeridas”.

Se considera que el contexto es adecuado y que el enunciado de las pautas es claro y cumple con su objetivo (el surgimiento del concepto de bisectriz, con las condiciones que deben cumplir los puntos que pertenecen a ella). Cabe señalar que, al tratarse de una plataforma cuadrada que se demarca sobre un piso revestido con baldosas cuadradas, se facilita la determinación de los puntos de la bisectriz, dado que coinciden con las esquinas de las baldosas.

Discusión y conclusiones

Desde el punto de vista matemático, las tareas propuestas resultaron propicias para reflexionar acerca de los elementos que determinan cada lugar geométrico abordado (circunferencia y bisectriz). En efecto, a pesar de que algunas situaciones no resultaron adecuadas para que emerja el concepto, la discusión posterior (durante la puesta en común de las Tareas 2 y 3) dio lugar a que, en la clase, se enuncien las condiciones que cumplen los puntos de la circunferencia (puntos de un plano que equidistan de otro punto fijo del mismo plano) y de la bisectriz (semirrecta interior de un ángulo cuyos puntos equidistan de los lados).

Asimismo, se dio la oportunidad de analizar en detalle (durante la discusión sobre la Actividad 4 del arco) los pasos a seguir para determinar puntos que pertenezcan a la bisectriz: “O sea, con la lana se podría haber tomado una distancia x , sin importar cuál sea, mientras siempre sea la misma, en realidad, la misma de este lado que de éste.” Esta frase de Emilio (nombre ficticio) durante la puesta en común de la Tarea 2, explicita un modo de trazar puntos de la bisectriz.

Por tanto, las consignas de las tareas se revelan adecuadas para que los futuros profesores doten de sentido (Gascón, 2004) las nociones trabajadas dado que se centró el análisis en los elementos identificatorios de cada lugar geométrico y en su trazado. Durante las Tareas 2 y 3 los sujetos reflexionaron sobre los conocimientos previos requeridos para la implementación de cada actividad en 5º o 6º de primaria y sobre posibles estrategias y dificultades de los niños. No obstante, la valoración de la posibilidad de que las situaciones resulten adecuadas para su implementación con niños de nivel primario queda fuera de los objetivos de este artículo.

Se observa, en coincidencia con lo postulado por Brinnitzer *et al.* (2018), que la posibilidad de aprender jugando se potencia si el docente recupera las estrategias y los conocimientos *en acto* construidos por los estudiantes. En efecto, la confusión entre la mediana y el segmento de bisectriz (en la Actividad del arco) pasó desapercibido para el GE y para la clase entera. Fue necesaria la intervención del docente con preguntas específicas: “¿se cercioraron de eso de que dividía al ángulo en dos partes iguales?, ¿de qué manera se cercioraron los que jugaron?” durante la puesta en común de la Tarea 2, para que los estudiantes tomen conciencia del error.

Es dispar el cumplimiento de los principios básicos que rigen la estructuración y aplicación de actividades lúdicas (Ortiz, 2014) en las situaciones diseñadas por los estudiantes. En efecto, todas carecen del principio de competencia. Éste quedaría reflejado mediante el establecimiento de objetivos que se deben alcanzar, dando así la oportunidad de definir ganadores o, si se trata de un juego individual, de identificar el momento en que el juego se completa. Por ejemplo, la representación del reloj (Actividad 1) no genera situación de rivalidad entre los participantes.

En general, las actividades propuestas tampoco constituyen desafíos para los jugadores. Por ejemplo, en la Actividad 2 de la trayectoria del auto, los estudiantes son meros observadores de lo que un integrante del GD lleva a cabo. Es evidente que no se cumplen en esta situación y en la Actividad 5 de la búsqueda del tesoro los principios de participación, dinamismo y desempeño de roles.

Brinnitzer *et al.* (2018) mencionan la planificación de las secuencias y la selección de actividades por parte de los docentes como uno de los aspectos menos logrados. En particular, señalan que las situaciones diseñadas por los maestros no “demandaron diversos procesos cognitivos (comparar, definir, clasificar, resolver, calcular, etc.)”. El estudio involucró docentes en ejercicio, en tanto que la investigación que se describe en el presente artículo se llevó a cabo con futuros docentes, por lo que resulta razonable esperar que estos

últimos presenten dificultades a la hora de diseñar actividades de aprendizaje mediadas por el juego.

Estas observaciones dan cuenta de la necesidad de destinar en la formación inicial de docentes de primaria, espacios para abordar la noción de juego didáctico y sus características. Si bien en la primera clase se desarrolló un juego para construir el concepto de mediatrix, que cumplía con los principios básicos ya mencionados, la actividad resultó insuficiente para que los estudiantes reflexionen sobre ellos y los transfieran a la planificación de sus propias situaciones diseñadas.

Cabe señalar que los estudiantes, en general, lograron identificar las limitaciones señaladas en los párrafos precedentes. Esto se desprende de los siguientes comentarios, obtenidos a partir de una encuesta implementada con el fin de recuperar sus reflexiones sobre el trabajo realizado:

Fortalezas:

- *Es una mirada distinta para un aprendizaje significativo de saberes nuevos.*
- *La experiencia realizada nos permitió comprender cómo las actividades lúdicas favorecen la adquisición del conocimiento y despiertan el interés en los alumnos. Además, pudimos identificar qué cuestiones debemos tener en cuenta a la hora de planificar dichas actividades.*
- *Al enseñar geometría a través de un juego luego es más fácil relacionarla o encontrarla en la realidad.*

Debilidades:

- *Nuestra propuesta didáctica resultó ser errónea, dado que en la misma, no emergían los conceptos que debíamos enseñar. No obstante, esto nos sirvió como aprendizaje para futuras experiencias.*
- *Confusión al momento de plantear el juego ya que propusimos la comparación entre círculo y circunferencia y no emergió el concepto de circunferencia.*

Sugerencias

- *Ser más detallista en cada paso a realizar para asegurar que los conceptos sean bien adquiridos.*
- *Como grupo, consideramos importante una enseñanza previa acerca de cómo pensar, crear y planificar un juego didáctico, para asegurarnos que surjan los conceptos correctamente.*
- *Tener claros los conceptos que se van a trabajar.*

Los comentarios de los estudiantes dan cuenta de la realización de un trabajo de metacognición, que les permitió identificar las

cuestiones a ajustar y a tener en cuenta para experiencias similares. Desde el punto de vista de la formación de docentes para la educación primaria, se reconoce que la complejidad de las prácticas requiere de la “reflexión y la metacognición como dispositivo de comprensión y análisis” de las mismas (Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación, 2009, p.49). En esta propuesta, se ha intentado otorgarle un lugar especial a la reflexión sobre lo realizado, tanto en la encuesta final como en las Tareas 2 y 3, que tenían como fin revisar las actividades implementadas.

El estudio ha puesto de manifiesto que la consigna de diseñar juegos didácticos en una clase de futuros docentes de primaria permite identificar con claridad los rasgos que determinan a las figuras geométricas, cuando se destinan espacios para intercambiar y discutir las producciones. Además, ha evidenciado el rol central del docente para plantear interrogantes que permitan explorar nuevos conocimientos.

Finalmente, los resultados muestran algunas dificultades que surgen durante el diseño de situaciones lúdicas, lo cual abre un nuevo interrogante de investigación: ¿qué tipo de experiencias resultan valiosas, durante la formación inicial del profesor de primaria, para promover la identificación y el diseño de juegos didácticos que permitan fortalecer la formación matemática de los estudiantes?

Referencias

- Bosch, M., García, F.J., Gascón, J. y Ruiz Higueras, L., (2006). La modelización matemática y el problema de la articulación de la matemática escolar. Una propuesta desde la teoría antropológica de lo didáctico. *Educación Matemática*, 18(2), 37-74. <http://funes.uniandes.edu.co/13119/1/Bosch2006La.pdf>
- Bosch, M. y Gascón, J. (2009). Aportaciones de la Teoría Antropológica de lo Didáctico a la formación del profesorado de matemáticas de secundaria. En M.J. González, M.T. González & J. Murillo (Eds.), *Investigación en Educación Matemática XIII* (pp. 89-113). Santander: SEIEM. <https://documat.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3628647>
- Bernabeu, M., Llinares, S. y Moreno, M. (2017). Características de la comprensión de figuras geométricas en estudiantes de 6 a 12 años. En J.M. Muñoz-Escalano, A. Arnal-Bailera, P. Beltrán-Pellicer, M.L. Callejo y J. Carrillo (Eds.), *Investigación en*

Educación Matemática XXI (pp. 157-166). Zaragoza: SEIEM.

Bernabeu, M., Moreno, M. y Llinares, S. (2018). Cómo estudiantes para maestro/a anticipan posibles respuestas de niños/as en actividades de reconocimiento de figuras geométrica. En R. Roig-Vila (Ed.), *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp.59-68). Barcelona: Ediciones OCTAEDRO, S.L.

Bravo, C., Márquez, H., y Villarroel, F. (2013). Los juegos como estrategia metodológica en la enseñanza de la geometría, en estudiantes de séptimo grado de educación básica. *Revista Digital: Matemática, Educación E Internet*, 13(1). <https://doi.org/10.18845/rdmei.v13i1.1624>

Brinnitzer, E.V., Collado, M.E., Gallego, M.F. y Pérez, S.G. (2018). El juego y el aprendizaje de la divisibilidad en el Nivel Primario . En L. Vesub (Coord.), *La investigación en los Institutos de Formación Docente. Volumen 1. Prácticas docentes y de enseñanza* (pp.302-326). Buenos Aires: Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología.

<https://www.educ.ar/sitios/educar/resources/150626/practicas-docentes-y-de-enseanza/download>

Chevallard, Y. (2013). *La matemática en la escuela. Por una revolución epistemológica y didáctica*. Buenos Aires: libros del Zorzal.

Collado, M., Fernández Panizza, G., Gallego, M.F., Pacheco, S., Pérez, S., Santamaría, F. y Simari, C. (2011). El juego en la enseñanza de la matemática. Un estudio sobre las concepciones de estudiantes y docentes acerca del juego en el aprendizaje y la enseñanza de la matemática. Informe final de investigación. http://gpdmatematica.org.ar/wp-content/uploads/2015/08/El_juego_bariloche.pdf

Franco Mariscal, A.J. y Simeoli Sánchez, P.S. (2019). Un enfoque basado en juegos educativos para aprender geometría en educación primaria: Estudio preliminar. *Educação e Pesquisa*, 45, 1-24. <https://dx.doi.org/10.1590/s1678-4634201945184114>

Gascón, J. (2004). Efectos del autismo temático sobre el estudio de la Geometría en Secundaria II. La clasificación de los cuadriláteros convexos. *SUMA*, 45, 41-52.

<https://revistasuma.es/IMG/pdf/45/041-052.pdf>

Gobierno de Santa Fe. Ministerio de Educación (2009). *Profesorado de Educación Primaria. Diseño Curricular para la Formación Docente.* <https://www.santafe.gov.ar/index.php/educacion/content/download/122509/606630/file/528-09%20Primario.pdf>

Kiener, F. y Milani, C. (2019). Estudio de tareas lúdicas para abordar nociones geométricas con futuros docentes del nivel primario. En J. Aguirre, L. Proasi y C. De Laurentis (Comps.), *Congreso Latinoamericano “Prácticas, problemáticas y desafíos contemporáneos de la Universidad y del Nivel Superior”*. ACTA DE COMUNICACIONES Eje 12. <https://drive.google.com/file/d/1IGqAUICXDzEZOVaxqfNj-734w3l6T8P/view>

Ministerio de Educación Provincia de Santa FE (2016). *Núcleos Interdisciplinarios de Contenidos. Recursos para su enseñanza.* https://plataformaeducativa.santafe.gov.ar/moodle/pluginfile.php/327637/mod_resource/content/1/NIC%202%20recursos.pdf

Muñiz-Rodríguez, L., Alonso, P. y Rodríguez-Muñiz, L.J. (2014). El uso de los juegos como recurso didáctico para la enseñanza y el aprendizaje de las Matemáticas: estudio de una experiencia innovadora. *Unión*, 39, 19-33. <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2014/39/archivo6.pdf>

Ortiz Ocaña, A. (2014). *Educación Infantil. ¿Cómo estimular y evaluar el desarrollo cognitivo del niño y afectivo de los niños y niñas desde el aula de clase?* Bogotá: Ediciones de la U.

Rodríguez Rava, B. (2015). Algunas reflexiones sobre la enseñanza de la Geometría en la escuela primaria. *Quehacer educativo*, XXV (133), 12-19. [https://uruguayeduca.anep.edu.uy/sites/default/files/2019-02/Algunas reflexiones sobre la enseñanza de la geometría en la escuela primaria.pdf](https://uruguayeduca.anep.edu.uy/sites/default/files/2019-02/Algunas%20reflexiones%20sobre%20la%20ense%C3%B1anza%20de%20la%20geometr%C3%ADa%20en%20la%20escuela%20primaria.pdf)

Ruiz Olaría, A., Sierra Delgado, T.A., Bosch Casabó, M. y Gascón Pérez, J. (2014). Las Matemáticas para la Enseñanza en una Formación del Profesorado Basada en el Estudio de Cuestiones. *Bolema*, 28(48), 319-340. <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v28n48/16.pdf>

Sadovsky, P. (coord.) (2010). *La enseñanza de la matemática en la formación docente para la escuela primaria*. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. https://cedoc.infd.edu.ar/upload/Investigacion_nacional__SADO_VSKY_.PDF

Sierra Delgado, T.A., Bosch Casabó, M. y Gascón Pérez, J. (2012). La formación matemático-didáctica del maestro de Educación Infantil: el caso de «cómo enseñar a contar». *Revista de Educación*, 357, 231-256. <https://pdfs.semanticscholar.org/5d2e/f2866c90df41704e1f9d3920508fd73e952a.pdf>

Análisis del comportamiento informacional de los estudiantes posgraduados de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona

Rosa ZABORRAS
Carina REY MARTÍN
Candela OLLÉ CASTELLÀ

Datos de contacto:

Rosa Zaborras
Universitat de Barcelona
zaborras@ub.edu

Carina Rey Martín
Universitat de Barcelona
carina.rey@ub.edu

Candela Ollé Castellà
Universitat Oberta de Catalunya
collec@uoc.edu

RESUMEN

Las competencias informacionales engloban las habilidades en la búsqueda, selección, análisis, utilización y comunicación de la información. El análisis del comportamiento informacional en bibliotecas se aplica a grupos de usuarios concretos con el objetivo de conocer sus necesidades, percepciones y experiencias. De este modo es posible disponer de datos fiables para la toma de decisiones a la hora de contratar recursos y servicios, así como elaborar propuestas de mejora para aumentar la satisfacción de la comunidad. Este estudio se centra en el ámbito académico, en los estudiantes posgraduados de la Facultad de Educación de la UB. Para ello se han utilizado dos metodologías: por un lado el análisis de los datos de conexión COUNTER a los recursos digitales de la Universidad de Barcelona (UB) y por otro a través de entrevistas semiestructuradas a los estudiantes.

En los resultados se exponen los patrones de conducta globales y propios, así como las experiencias y percepciones de los usuarios respecto a los recursos electrónicos y la formación de usuarios.

Entre las conclusiones destaca la importancia de la colaboración entre docentes y bibliotecarios para el desarrollo de las competencias informacionales. Éstas permiten el conocimiento y explotación eficiente de las herramientas y de los recursos que ofrece la Universidad, a la vez que evidencian el rol del profesional bibliotecario como experto informacional.

PALABRAS CLAVE: Comportamiento informacional, Estudiantes postgraduados, Alfabetización informacional, Educación superior, Rol del bibliotecario

Analysis of the informational behaviour of postgraduate students of the Faculty of Education of the University of Barcelona

ABSTRACT

Informational literacy defines the skills in the search, selection, analysis, use and communication of information. The analysis of informational behaviour in libraries is applied to specific groups of users. The objective is to know their needs, perceptions and experiences in order to develop proposals for improvement to increase satisfaction in resources, tools and services. This study focuses on the academic field, in postgraduate students of the UB Faculty of Education. For this, two methodologies have been used: on the one hand the analysis of the COUNTER connection data to the digital resources of the University of Barcelona (UB) and on the other through semi-structured interviews with the students. The results set out global and own behaviour patterns, as well as the experiences and perceptions of users regarding electronic resources and user training. Among the conclusions highlights the importance of collaboration between teachers and librarians for the development of information skills. These allow the knowledge and efficient exploitation of the tools and resources offered by the University, while at the same time evidencing the role of the library professional as an information expert.

KEYWORDS: Informational behaviour, Postgraduate students, Information literacy, Higher education, Role of librarian

Introducción

Las competencias informacionales engloban el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea (CRUE y REBIUN, 2014).

La adquisición de las competencias informacionales en los estudiantes de grado es un tema ampliamente reconocido y de gran importancia ante al desarrollo de la tecnología, el crecimiento exponencial de la información y la implementación del Espacio Europeo de Educación Superior (en adelante EES) (Bruce, 1995; Pinto Molina, Sales, y Osorio, 2008). Todas las universidades disponen de servicios de biblioteca especializados en las herramientas de búsqueda, localización y comunicación, así como en el uso ético de la información, por lo que desde un inicio la colaboración de los bibliotecarios se consideró crucial para su adquisición (ACRL Board of Directors, 2015; Calderón Rehecho, 2010; Gómez Hernández, 2010; Kijas y Lanzing, 2013; Mittermeyer *et al.*, 2003; Universitat de Barcelona. CRAI. Grup de Treball de Formació d'usuaris, 2010)

A nivel práctico, en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la Universidad de Barcelona (UB), este tipo de formación puede ofrecerse desde la propia biblioteca en diferentes modalidades (planificada), a demanda de los estudiantes (a medida) o bien a petición del profesorado (reglada), dentro de una asignatura concreta (Universitat de Barcelona. CRAI. Grup de Treball de Formació d'usuaris, 2010). En el ámbito que se analiza en este estudio, el Campus Mundet, cohabitan las facultades de Educación y Psicología. Cada una de ellas enmarca de manera diferente la formación en competencias informacionales: así en el grado de Psicología (Corral *et al.*, 2015) como en Trabajo social (Parra Ramajo, Prat i Bau, Ibarz Gelabert, Lo Cascio, y Zaborras, 2019), las actividades se enmarcan en proyectos de Innovación docente conocidos como RIMDA (Recerca, Innovació i Millora de la Docència en l'Aprendentatge). En ellos, se plantean diferentes acciones planificadas y coordinadas para la adquisición de competencias informacionales a lo largo del grado, siguiendo las directrices de la Association of College and Research Libraries (2014) y evaluando periódicamente su incidencia a partir de los resultados académicos. En los estudios de grado de la Facultad de Educación (Maestro de Educación Infantil, Maestro de Educación Primaria, Educación Social o Pedagogía), la formación en alfabetización informacional supone la inquietud aislada de algunos docentes o departamentos. Esta casuística variada dificulta realizar un seguimiento y evaluar el impacto de la

formación en competencias informacionales y su papel en la investigación, especialmente una vez finalizado el grado universitario.

Una vez graduados, algunos estudiantes continúan sus estudios e inician su andadura como jóvenes investigadores. Según los datos facilitados por la UB (2018), los estudiantes postgraduados suponen el 5,1% de los miembros de Facultad de Educación (en total 17.321 personas). De estos 884 estudiantes, el 68% son estudiantes de máster y el 32% estudian doctorado. En cuanto los datos recogidos por el CRAI Biblioteca del Campus de Mundet, el 60% de los estudiantes postgraduados utiliza el préstamo de documentos y que solamente un 25% asiste voluntariamente a sesiones de formación, pese a que su satisfacción sobre este servicio es de un 91%.

En el CRAI de la UB nos preguntamos si, como futuros investigadores, la mayoría de postgraduados se sienten satisfechos con el uso y explotación que realizan de los recursos electrónicos (bases de datos, revistas y libros electrónicos), o si por el contrario perciben una baja eficiencia en esta etapa académica.

El análisis comportamiento informacional investiga la conducta de los usuarios en el proceso de búsqueda de información. Mediante los resultados obtenidos, es posible determinar el uso y explotación de los recursos electrónicos para valorar su contratación (Deng, 2010; Ollé y Borrego, 2010; Rodríguez-Bravo, Alvite-Díez, y Olea-Merino, 2015) o bien comparar su efectividad (Dahlen, Haeger, Hanson, y Montellano, 2019), con el objetivo de adoptar mejoras, innovar o plantear estrategias que aumenten su percepción de calidad (González Teruel, 2011; Nicholas, 2008).

El estudio y análisis del comportamiento informacional de los estudiantes posgraduados está ampliamente extendido (Catalano, 2013; Nicholas, Huntington, Jamali, y Dobrowolski, 2008). Algunos estudios los definen como Early Career Researchers (Mikitish, 2017; Nicholas et al., 2017, 2016): investigadores con una edad inferior a los 35 años que están realizando el doctorado y que, en parte, trabajan para la universidad. Por su rango de edad, se trata de nativos digitales que realizan sus actividades de manera virtual.

En general, en las conclusiones de la literatura, se detecta que los estudiantes de máster y de doctorado tienen otros requisitos en comparación con los graduados, con necesidades más sofisticadas y complejas (Catalano, 2013) y que habitualmente utilizan Google o Google Académico (Mazurkiewicz y Sturm, 2014; Nicholas et al., 2017; Russell, 2008). Kazlauskas o Gratch y York (Catalano, 2013) recomiendan la formación personalizada (talleres o píldoras o formación on-line) que la formación grupal, hasta llegar al trabajo de fin de grado. Si los bibliotecarios participan en este tipo de sesiones, los estudiantes confían

más en ellos para la asistencia en la investigación (Ankrah y Atuase, 2018).

Objetivo y método

En el estudio que se presenta, se analiza el comportamiento informacional de los estudiantes postgraduados de la Facultad de Educación de la UB. El propósito de recoger esta información es establecer patrones de conducta que nos orienten en el apoyo a los estudiantes y futuros investigadores en la adquisición de competencias informacionales a lo largo de sus estudios universitarios.

El modelo del estudio está inspirado en varios trabajos de David Nicholas (Nicholas et al., 2018), donde para obtener información sobre patrones de conducta de los usuarios, se combina el estudio de datos COUNTER de acceso a los recursos electrónicos con la realización de entrevistas a grupos de usuarios (Jamali y Nicholas, 2008).

Por tanto, los resultados recogerán la información recogida a través de dos metodologías:

- Cuantitativa, con el análisis de las conexiones vía proxy a los recursos suscritos por la UB (también llamados logs).
- Cualitativa con la recogida de datos sobre las percepciones de los usuarios a partir de entrevistas semiestructuradas.

Los datos de rastreo de logs se obtienen a través de un programa COUNTER (Counting Online Usage Of Networked Electronic Resources). Su análisis permite observar la realidad objetiva el comportamiento informacional, ya que se basa en la recogida de todos los datos informáticos de las conexiones. Esta evidencia fue llevada a cabo por el grupo de investigación CIBER¹ a lo largo de un programa (2001-2008) en el análisis del rastreo de las visitas a los recursos digitales (Nicholas, Huntington, y Jamali, 2008).

En el caso de la UB, estos datos se gestionan a través del software libre EzPAARSE por la Unitat Informàtica de Docència. Con el objetivo de identificar contrastes, variables y patrones, se seleccionaron dos períodos similares, el primer semestre (1 de septiembre al 31 de enero) de dos cursos diferentes, 2017-2018 y 2018-2019. Los datos se entregaron en un fichero Excel con diferentes pestañas, sin datos personales, se procesaron y analizaron con el mismo programa mediante tablas dinámicas y fórmulas de estadística descriptiva.

Las entrevistas son una forma de comunicación interpersonal entre un entrevistador y un entrevistado para recabar la información necesaria para comprender el fenómeno que se pretende estudiar (González-Teruel y Barrios Cerrejón, 2012). Entre las diferentes

¹ [1 ¹ www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/](http://www.ucl.ac.uk/slais/research/ciber/)

tipologías, destaca la entrevista semiestructurada (García González, 2007) donde se puede establecer un diálogo con el entrevistado, adaptando el guion a los objetivos marcados. Para ello, se desarrollaron en base a las 6 W: por qué y cuándo buscan información, dónde la buscan, qué documentos utilizan, cómo los obtienen, quién los asesora (tutores, coordinadores, bibliotecarios, etc.), qué opinan de la biblioteca y cómo podría mejorar. La elección de los participantes se realizó por representatividad sustantiva (González-Teruel y Barrios Cerrejón, 2012), aceptando a los estudiantes postgrados que de manera voluntaria proporcionasen información relevante en una conversación de unos 45 minutos. En total se realizaron 16 entrevistas, ocho a estudiantes de máster y ocho de doctorado, cuatro de ellos hombres y 12 de ellos mujeres, con un promedio de edad de 33 años.

Resultados: Análisis de los datos COUNTER

En un primer análisis descriptivo de los datos COUNTER se constata un bajo uso de los recursos electrónicos: de 884 postgrados, se registran tan solo 112 sesiones en el primer semestre del curso 2017-2018 y 118 en el primer semestre del curso 2018-2019. Por tanto, el uso de los recursos electrónicos suscritos por la UB sería de interés únicamente para el 13% de estudiantes postgrados.

En cuanto a las acciones que más habitualmente realiza este colectivo, destacamos las descargas de artículos (32,8%), las búsquedas en bases de datos (28,4%) y la visualización de sumarios (18%) y de resúmenes (12,8%). En menor medida descargan imágenes (3%) o consultan libros (2,5%).

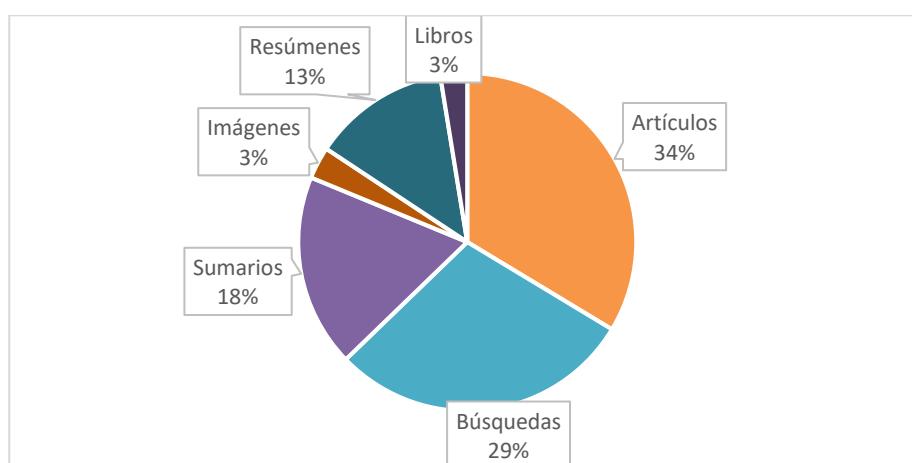


Figura 1. Análisis del total de acciones realizadas según ezPAARSE. Fuente propia

Si nos centramos en la descarga por tipología de estudiante y de material, se ha observado que los doctorandos descargan mayoritariamente artículos de revista (un 99,33%), mientras que los libros electrónicos suponen solamente un 0,67% de las descargas. Los estudiantes de máster descargan una tipología de documentos más variada (capítulos de libro 6,84%, imágenes 7,96%, etc.) aunque los artículos siguen siendo el material más descargado con un 85,2% del total.

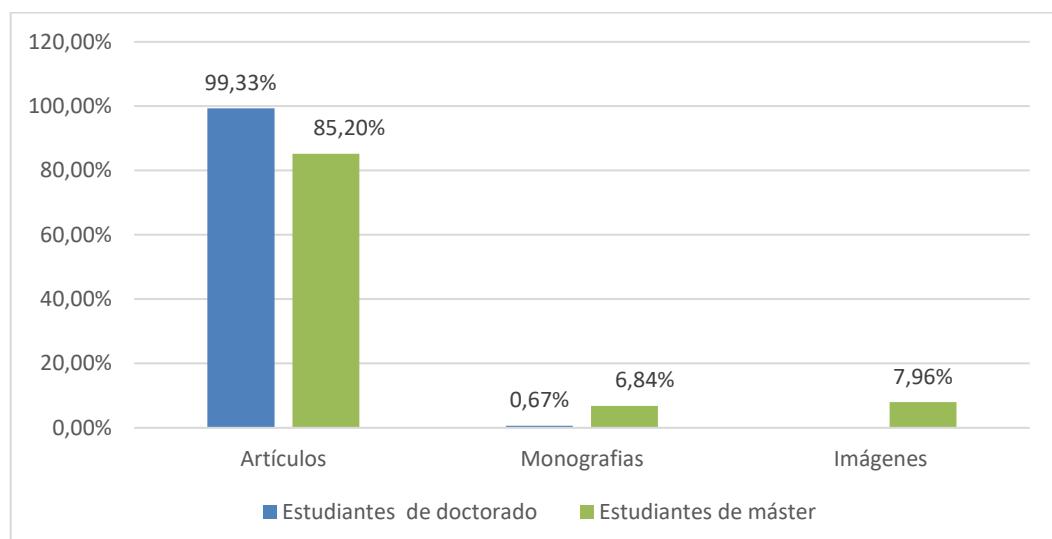


Figura 2. Análisis del total de las descargas realizadas según ezPAARSE. Fuente propia

Si realizamos una valoración de las plataformas y de las editoriales, se comprueba que el 90% de las descargas de artículos se concentra en el 23% de las editoriales.

Según Nicholas *et al.* (2008) existen varios patrones de consulta de recursos electrónicos, y uno de ellos es el de dispersión: que el 93% de los artículos descargados se concentra en un 50% de las revistas suscritas y que el resto (7%) en el 50% restante. En el caso de los estudiantes postgrados de la Facultad de Educación, el 50% de títulos acumulan el 84% de las descargas, mientras que el 50% restante, solo supone el 16%.

Otro patrón relacionado con las descargas y detectado por Nicholas *et al.* (2008) es el llamado recuento doble. Según su observación de los datos y, comprobado en este estudio, La mayoría de instituciones realizan estadísticas a nivel global, de manera que se suman todas las descargas de manera automática. Cuando se analizan las sesiones de cada usuario por separado, la percepción es que los usuarios visualizan

o descargan primero el artículo en HTML y si les interesa, bajan el PDF en la siguiente acción.

En cuanto al análisis de las búsquedas, se observa que sólo se realizan en un 50% de las sesiones (entre un 52 y 64%). Las bases de datos más utilizadas son el *Web of science* (40,77%), *PsycInfo* (32,2%), *ERIC* (23,58%) y en menor medida plataforma EbscoHost (1,4%).

El promedio de datos globales mantiene una coherencia que pierde consistencia en la observación de cada sesión por separado. Uno de los objetivos del estudio era la posibilidad de agrupar las sesiones por patrones de conducta. De manera muy genérica, las sesiones se pueden agrupar por cuatro tipos de patrones en el comportamiento informacional:

- Búsquedas y descargas de documentos
- Descarga de documentos sin ningún tipo de búsqueda previa
- Búsquedas sin que realice ningún tipo de descarga
- Sesiones en las que no se realizan ni búsquedas ni descargas.

La búsqueda y descarga en una sola sesión sería la situación ideal en el imaginario del profesional de la información. Significaría que el investigador utiliza los recursos subscriptos y que a través de ellos obtiene tanto las referencias como los artículos que precisa. Podríamos interpretar que, sin acceder a recursos externos a la institución, se ha obtenido lo que deseaba, por lo que posiblemente estará satisfecho con los recursos que le ofrecemos.

La descarga sin ningún tipo de búsqueda previa es fácil de entender y forma parte de una de las percepciones que “a priori” tenemos en el CRAI de la UB: muchos usuarios no buscan en las bases de datos, sino que directamente acceden desde otras fuentes en abierto que no requieren autenticación institucional (Cercabib, Dialnet, ERIC, PubMed, Google Académico, etc.) o bien disponen de la cita bibliográfica. En este caso, somos proveedores del producto final y aunque no se utilicen las bases de datos subscriptas para localizar las referencias, las revistas electrónicas responden a las necesidades de los usuarios.

La búsqueda sin que se realice ninguna descarga puede deberse varias razones. A menudo hay investigadores que realizan una o varias búsquedas orientativas para visualizar el número y pertinencia de los resultados obtenidos. Otra opción es que se trate de búsquedas fallidas. Este tipo de situaciones se suceden al no escribir correctamente los términos (por ejemplo, la interficie de la plataforma está en español y el usuario interpreta que también es el idioma de búsqueda) o bien hay errores en la estrategia de búsqueda (utilizar palabras clave inadecuadas u operadores booleanos mal interpretados). Posiblemente esta situación dé a entender al usuario que la base de datos no contiene ninguna

referencia de su interés (Mazurkiewicz y Sturm, 2014; Russell, 2008) y lo empuje a consultar otras fuentes (Nicholas *et al.*, 2017) como es Google y Google Académico.

Las sesiones en las que no se realizan ni consultas ni descargas, parece una situación anómala a simple vista. Una explicación posible sería que un usuario haya buscado bibliografía en una herramienta no suscrita por la UB y, al no encontrar el artículo en abierto, se identifique a través del Servicio Intermediario de Acceso a los Recursos Electrónicos (SIRE)² intentando acceder a ella, probando si la UB la tiene suscrita. Al no ser así, el usuario solo puede visualizar el resumen o el sumario.

Una vez agrupados los patrones y comentados según las diferentes posibilidades, cabe preguntarse con qué frecuencia estos los patrones de comportamiento informacional se producen en los estudiantes posgraduados de la Facultad de Educación de la UB.

En la siguiente figura podemos observar todos estos datos de manera global, analizando todas las sesiones recogidas por ezPAARSE, sin tener en cuenta semestre o ciclo.

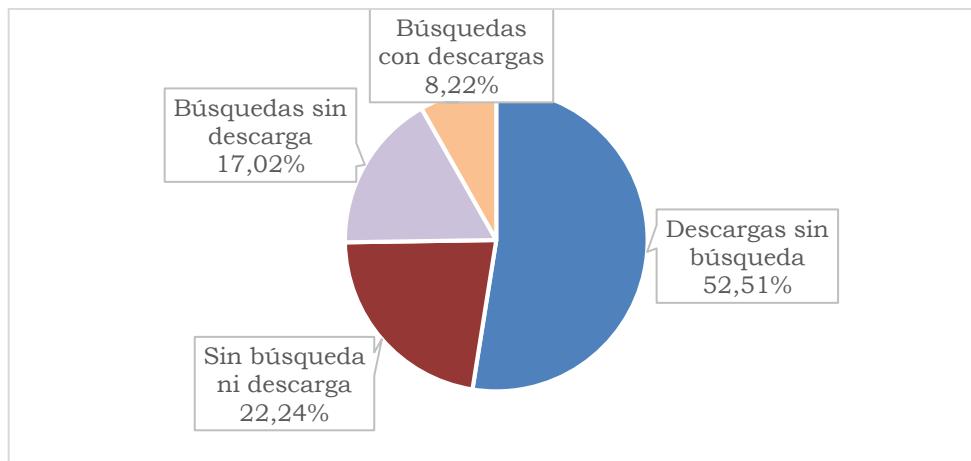


Figura 3. Análisis de la actividad de las sesiones individuales según ezPAARSE. Fuente propia

Tal como se puede apreciar en la mitad de las sesiones se descarga un artículo sin realizar ninguna búsqueda en un recurso suscrito por la UB (52,21%). Casi una cuarta parte (22,24%) abre la sesión con ese objetivo, pero no consigue descargar ningún documento. La cuarta parte restante entra para buscar información en un recurso suscrito, pero

² <https://crai.ub.edu/es/que-ofrece-el-crai/acceso-recursos/acceso-recursos-proxy/boton>

sólo un 8,22% consigue encontrar un artículo del cual puede bajar el texto completo.

Finalmente, analizamos el comportamiento de los estudiantes en las búsquedas, en ese 25,24% de las sesiones (unas 522) para comparar el proceso de las sesiones exitosas con descarga (8,22%) con aquellas que no (17,02%). En cuanto al número de búsquedas por sesión, en un 72,80% se realizan entre una y cinco y en un 19,45% realizan entre seis y diez. Si consideramos como exitosas aquellas búsquedas en las que los estudiantes han descargado algún documento obtenemos los siguientes datos:

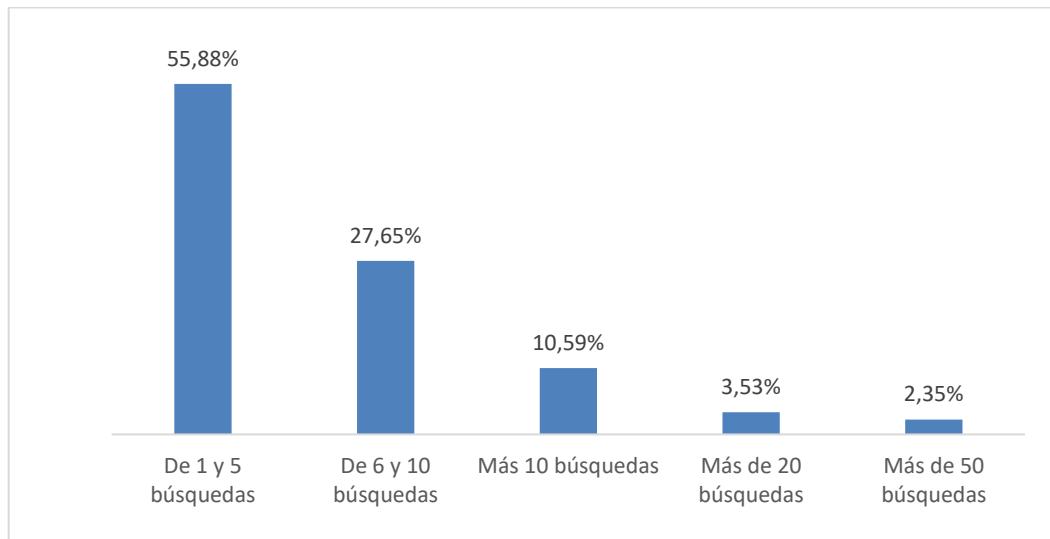


Figura 4. Análisis de las búsquedas con descarga según ezPAARSE. Fuente propia

Por tanto, con unas 5 búsquedas, el 55,88% de los estudiantes consiguen descargar algún documento. El 27,65% necesita algunas búsquedas más, entre 6 y 10. Un 10,59% necesita más de 10, 3,53% más de 20 y un 2,35% más de 50 búsquedas.

En el análisis de las búsquedas sin descarga, se observa que un 80,97% de casos, los estudiantes posgraduados abandonan la sesión si en las 5 primeras búsquedas no obtienen resultados. Un 14,77% insisten entre 6 y 10 búsquedas. El resto abandonan pasadas las 10 (4,26%).

Resultados de las entrevistas

En total se realizaron 16 entrevistas, ocho a estudiantes de máster y ocho a estudiantes de doctorado, con un total de cuatro hombres y 12

mujeres. El promedio de edad es de 35,7 los hombres y 32,4 las mujeres.

Los estudiantes postgrados de la Facultad de Educación pueden provenir de la misma facultad o de otras, para dedicarse a investigación de la docencia de una materia concreta. En el caso de las ciencias sociales, su ámbito está muy relacionado con el Trabajo Social.

En lo que respecta a las universidades de origen, cinco de los estudiantes cursaron el grado en la UB, tres en universidades catalanas (UAB, UPF y INEF), uno en la Universidad de Granada y siete de ellos se graduaron en universidades latinoamericanas.

La mayoría confirman que buscan información para redactar el marco teórico. En menor medida buscan también información sobre proyectos de innovación o de algún tipo de intervención concreta por parte de alguna institución educativa.

Estudiantes de máster

La primera pregunta se centra en las herramientas de búsqueda, donde es complicado hallar un patrón de conducta, puesto que personas de edad similar o de igual sexo, que hayan estudiado en la UB, pero diferentes grados, pueden tener un comportamiento informacional totalmente distinto; pero ya se perfila una primera hipótesis: si los estudiantes no han recibido formación previa sobre los recursos que ofrece el CRAI de la UB, los desconocen y por tanto no los utilizan. En el grupo de estudiantes de 30 años están mezclados los estudiantes internacionales con los estudiantes de la UB. Por ejemplo, ante dos tendencias muy similares de búsqueda, concluyen de manera diferente, porque en el caso de la estudiante internacional recibe el asesoramiento del tutor, indicándole que busque en un recurso suscrito por la universidad, mientras que en caso de la estudiante de la UB no recibe esta sugerencia.

En relación con los materiales que consultan, se confirma que las monografías siguen siendo importantes para los investigadores de humanidades y ciencias sociales. La mayoría de monografías se obtienen del fondo del propio CRAI Biblioteca del Campus de Mundet, de otros CRAI bibliotecas de la UB por el préstamo in situ y a las bibliotecas públicas para obtener ciertos manuales de consulta. Por el contrario, los artículos electrónicos son los más consultados cuando se busca información actualizada. En ese caso algunos estudiantes comentan que utilizan el SIRE (Servicio Intermediario de Acceso a los Recursos Electrónicos); al preguntar a los que no lo mencionan, indican que desconocen su existencia.

En cuanto a las dificultades, consideran que no tienen problemas para encontrar información y que sus habilidades han ido aumentando con la experiencia. Los estudiantes internacionales comentaron especialmente las dificultades con el vocabulario y el uso de los tesauros. Las personas que normalmente utilizan Google y Google Académico se sienten más preocupadas por el volumen de información y los criterios para seleccionarla y gestionarla.

La mayoría de estudiantes coinciden en afirmar que los tutores son especialistas en metodología y que su trato era muy amable y facilitador. Coincidieron también en que es difícil encontrar expertos en el tema que estaban trabajando pero que las orientaciones recibidas eran adecuadas.

La formación en competencias informacionales es también desigual incluso entre personas de la misma edad que han estudiado en la UB y en diferentes facultades. De hecho, existe una gran diferencia entre los estudiantes internacionales que han asistido a formación como parte de un programa de acogida, de aquellos que provienen de otras facultades de la UB y que no creyeron necesario participar. En este caso se reconoce la necesidad de profundizar en las citaciones en APA o el desarrollo de habilidades en la búsqueda de información.

Solamente consultan al personal de la biblioteca cuando necesitan ayuda para localizar las monografías en las estanterías. Más que desconfianza en las capacidades de asesorar, los estudiantes desconocen que la biblioteca ofrece este servicio a los investigadores.

Estudiantes de doctorado

En el caso de los estudiantes de doctorado también es casi imposible establecer un patrón de conducta en el uso de las herramientas a partir de sus datos personales, como es la edad, el sexo, los estudios previos, país o universidad de origen: dos personas de la misma edad pero de diferente sexo, pueden tener hábitos y habilidades diferentes. Sí que se observa unas preferencias concretas si el tema de la tesis está orientada a la intervención o a la innovación. El primer caso, la investigación se realiza en una zona o ámbito muy delimitado y a partir de una bibliografía muy concreta y consultan todo tipo de fuentes en internet conscientes de que hay mucha información falsa y que para ciertos temas hay información crítica de las instituciones en las redes sociales, especialmente en Facebook. En el caso de la innovación, es necesario realizar muchas búsquedas para obtener

artículos actualizados, la mayoría en formato electrónico. De nuevo se constata que una de las grandes diferencias la determina la formación recibida en competencias informacionales. Mientras que en los estudios de intervención no son tan necesarias, en la innovación son decisivas.

Los doctorandos que realizan estudios de intervención son consumidores de monografías y de publicaciones al web y en redes sociales de las instituciones; las doctorandas realizan más estudios de innovación y buscan mucha bibliografía electrónica, rastreando los recursos subscriptos y los no subscriptos.

Mientras que los estudiantes que buscan en las bases de datos suscritas por el CRAI de la UB tienen la percepción de que podrían mejorar sus habilidades de búsqueda para obtener mejores resultados y un mejor rendimiento, los estudiantes que utilizan otras herramientas consideran que disponen de demasiada información, más de la que pueden gestionar y leer.

Los tutores son asesores activos que proponen bibliografía, publicaciones y recursos de interés.

Como en el caso de los estudiantes de máster, hay una gran diferencia entre los estudiantes que han recibido sesiones de formación de aquellos que no. En el primer caso se constata una mayor utilización de los recursos subscriptos por al UB y mayores habilidades informacionales.

Los estudiantes de doctorado frecuentan muy poco la biblioteca y realizan muy pocas consultas al personal. Esta perspectiva cambia si también colaboran como profesores asociados. En ese caso conocen mucho mejor el papel de los bibliotecarios en el apoyo a la docencia y a la investigación y no dudan en preguntar sobre cualquier tema relacionado con la universidad.

Conclusiones y discusión

A nivel global se constata que el análisis de los datos COUNTER y la recogida de información a través de entrevistas han mostrado una gran consistencia y validez como herramientas metodológicas.

La estadística descriptiva de los datos muestra una infrautilización de los recursos electrónicos subscriptos por la UB. Pese a la importancia de los recursos electrónicos como elemento crítico en la investigación académica (Deng, 2010; Nicholas, Profile, Abrizah, Boukacem-Zeghmouri, y Clark, 2016) se confirma el bajo uso en el ámbito de las ciencias sociales y en las humanidades, como ya constató Rodríguez-Bravo *et al.* (2015) en el estudio en la Universidad de León.

Del mismo modo, tanto en nuestro estudio como en el anteriormente citado (Rodríguez-Bravo et al., 2015), se observan algunos de los patrones de conducta descritos por Nicholas, Huntington, Jamali *et al* (2008) en el análisis de los datos, como es el ratio de dispersión de los títulos de revista en la descarga de artículos, la coincidencia en el alto uso de paquetes de revistas electrónicas de grandes proveedores. Otros patrones (como el efecto rebote) no han podido ser contrastados, ya que los ficheros no disponían los datos necesarios para ello.

En nuestro estudio sí se confirma la hipótesis de Nicholas, Huntington, Jamali *et al.* (2008) sobre la pérdida de consistencia de datos globales de uso y descarga cuando se analizan las sesiones de cada usuario de manera individualizada. De este modo es posible también obtener patrones de conducta de los miembros de la institución analizada.

Por los datos obtenidos, podríamos valorar positivamente la colección de revistas electrónicas de la Universidad de Barcelona, ya que en un 70,25% de los intentos, la colección de recursos electrónicos satisface sus necesidades y en un 29,75% no es posible. Quizá por ello no nos debe extrañar que el patrón de conducta más habitual es conectarse a los recursos suscritos a través de la biblioteca cuando se desea descargar un artículo digital.

La consulta a las bases de datos suscritas sería un patrón que respondería a la cuarta parte de las sesiones (un 25,25%) y por tanto no es tan habitual. Quizá es porque solamente en un 32,57% de las sesiones con búsqueda los usuarios han conseguido descargar al menos un artículo o que en 80,97% de casos, los estudiantes posgraduados abandonan la sesión si en las cinco primeras búsquedas no obtienen resultados o no pueden descargar un documento. Al final, quizás no sea extraño que los estudiantes entrevistados expresen dudas ante sus habilidades en la búsqueda de información. Esta percepción que se recoge también en otros estudios sobre el comportamiento informacional de los estudiantes de grado (Crist, Leahy, y Carbery, 2019; Dahlen et al., 2019).

La falta de baremos o de estudios por parte de otras instituciones no nos permite comparar los datos un contexto global y valorar los patrones de conducta de nuestros usuarios.

Gracias a las entrevistas se observa que no es posible generalizar en los patrones de comportamiento informacional por edad, sexo, facultad, universidad o país de procedencia.

Se confirma que la mayor parte de la documentación utilizada por los estudiantes posgraduados proviene de recursos electrónicos (Mikitish, 2017) pero también se confirma el uso de las monografías en papel con los datos de préstamo (60% de los posgraduados lo utilizan), las

entrevistas llevadas a cabo en este estudio y los datos recogidos por Castillo Barrera (2017).

Los problemas y tendencias dependen de las herramientas utilizadas para buscar información; como hemos constatado los estudiantes que buscan en los recursos suscritos por la UB tienen la percepción de que no obtienen todo su rendimiento y que deben profundizar en conocimiento de la herramienta; por el contrario aquellos que buscan en Google o Google Académico, tienen mayor dificultad en seleccionar la información y comprobar su veracidad (Bloom y Deyrup, 2015; Nicholas, Clark, Jamali, y Watkinson, 2014; Ollé y Borrego, 2010; Patel, 2019). En la obtención del texto completo, los estudiantes agotan todas las posibilidades que faciliten el acceso inmediato y gratuito.

Se confirma la hipótesis sobre el impacto de los tutores y de la formación en competencias informacionales. Ambos hechos marcan las principales diferencias entre el comportamiento informacional de los estudiantes. También se corrobora que los estudiantes que se han autoformado tienden a buscar en herramientas en abierto para encontrar y descargar información como afirman Mazurkiewicz y Sturm (2014) e incluyen las redes sociales (Ankrah y Atuase, 2018). En su opinión, estos últimos consideran complicado buscar y localizar documentos en las herramientas suscritas por el CRAI de la UB, hecho que se confirma ante el análisis de los datos estadísticos a través del EzPAARSE.

Como conclusión final, se propone la cooperación entre docentes universitarios y bibliotecarios para adecuar la adquisición de competencias informacionales a las necesidades de los estudiantes de grado y postgraduados (Crist et al., 2019; Faber, Dativa, R., y Megan, 2017). Esta formación no ha de ser necesariamente presencial en las aulas, puesto que se demuestra (Gorman y Staley, 2018) que el aprendizaje virtual puede resultar muy efectivo si el diseño de los cursos, objetos y materiales están orientados a las necesidades de su audiencia, donde el bibliotecario asume un papel activo como instructor (Greer, Hess, y Kraemer, 2016).

No cabe duda de que esta colaboración permitirá un mayor desarrollo de las habilidades informacionales en los jóvenes investigadores para la creación y generación de conocimiento. Evitando la autoformación en herramientas gratuitas o de dudosa legalidad, las universidades rentabilizarán la inversión en los recursos electrónicos que suscriben y elevarán la calidad de investigación académica.

Referencias

- ACRL Board of Directors. (2015). Framework for information literacy for higher education, 1-18. Recuperado de <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/issues/infolit/framework.pdf>
- Ankrah, E., y Atuase, D. (2018). The use of electronic resources postgraduate students of the university of cape coast. *Library Philosophy and Practice (e-journal)*, (1632). Recuperado de <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/1632>
- Association of College and Research Libraries. (2014). Psychology information literacy standards. Recuperado de http://www.ala.org/acrl/standards/psych_info_lit
- Bloom, B., y Deyrup, M. M. (2015). The SHU research logs: Student online search behaviors trans-scripted. *Journal of Academic Librarianship*, 41(5), 593-601. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2015.07.002>
- Calderón Rehecho, A. (2010). *Informe APEI sobre alfabetización informacional*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/14972/>
- Castillo Barrera, S. (2017). Estudio exploratorio-descriptivo sobre el comportamiento en la búsqueda de información de los investigadores de la UNAM que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. *Revista General de Información y Documentación*, 27(1), 219-246. <https://doi.org/10.5209/RGID.56568>
- Catalano, A. (2013). *Patterns of graduate students' information seeking behavior: A meta-synthesis of the literature*. *Journal of Documentation* (Vol. 69). <https://doi.org/10.1108/00220411311300066>
- Corral, M.-J., Leiva Ureña, D., Gallardo-Pujol, D., Recasens Fusté, M., Althen, H. C., Marqués Iturria, I., ... Álvarez Mallol, C. (2015). Desenvolupament transversal de la competència informacional al segon semestre del Grau de Psicologia. Recuperado de <http://www.recercat.cat/handle/2072/249386>
- Crist, E., Leahy, S., y Carbery, A. (2019). "I'd say it's good progress": An ecological momentary assessment of student research habits. En *Recasting the Narrative: Proceedings of the Association of College and Research Libraries 2019 Conference, April 2019* (pp. 692-701). Recuperado de

<http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/conferences/confsandpreconfs/2019/IdSayItsGoodProgress.pdf>

Dahlen, S. P. C., Haeger, H., Hanson, K., y Montellano, M. (2019). Almost in the wild: student search behaviors when librarians aren't looking. *The Journal of Academic Librarianship*, 46(1), 102096. <https://doi.org/10.1016/J.ACALIB.2019.102096>

Deng, H. (2010). Emerging patterns and trends in utilizing electronic resources in a higher education environment: An empirical analysis. *New Library World*, 111, 87-103. <https://doi.org/10.1108/03074801011027600>

Faber, F. T., Dativa, T., R., I. G., y Megan, von I. (2017). Library training to promote electronic resource usage: A case study in information literacy assessment. *Information and Learning Science*, 118(11/12), 618-628. <https://doi.org/10.1108/ILS-08-2017-0082>

Garcia Gonzalez, I. (2007). Fitxes per a investigadors: Quins són els aspectes que cal considerar en l'ús de l'entrevista en profunditat com a instrument de recerca? *Butlletí LaRecerca*, (9), 8.

Gómez Hernández, J. A. (2010). Las bibliotecas universitarias y el desarrollo de las competencias informacionales en los profesores y los estudiantes. *Universities and Knowledge Society Journal*, 7, 39-49.

González-Teruel, A., y Barrios Cerrejón, M. (2012). *Métodos y técnicas para la investigación del comportamiento informacional: fundamentos y nuevos desarrollos*. Gijón: Trea.

González Teruel, A. (2011). La perspectiva del usuario y del sistema en la investigación sobre el comportamiento informacional. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 12(1), 28-46. Recuperado de <https://www.redalyc.org/html/2010/201021400003/>

Gorman, E. F., y Staley, C. (2018). Mortal or Moodle? A Comparison of In-person vs. Online Information Literacy Instruction. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, 12(3-4), 219-236. <https://doi.org/10.1080/1533290X.2018.1498635>

Greer, K., Hess, A. N., y Kraemer, E. W. (2016). The Librarian leading the machine: A reassessment of library instruction methods. *College and Research Libraries*, 77(3), 286-301. <https://doi.org/10.5860/crl.77.3.286>

- Jamali, H. R., y Nicholas, D. (2008). Information-Seeking Behaviour of Physicists and Astronomers. *Aslib Proceedings*, 60(5), 444-462. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/00012530810908184>
- Kijas, A., y Lanzing, J. (2013). Assessing library instruction sessions A pilot project at the University of Connecticut Libraries. *College & Research Libraries News*, 74(9), 477-494. Recuperado de <http://crln.acrl.org/content/74/9/477.full.pdf+html>
- Mazurkiewicz, O., y Sturm, T. (2014). Researching Latin America, part two: A survey of how the new generation is doing its research. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 28(63), 163-192. [https://doi.org/10.1016/S0187-358X\(14\)72579-1](https://doi.org/10.1016/S0187-358X(14)72579-1)
- Mikitish, S. (2017). *Information Engagement: How Social Science Doctoral Students Seek, Filter, Access, and Organize Information*. (Tesis doctoral). State University of New Jersey. <https://doi.org/doi:10.7282/T3VQ35JG>
- Mittermeyer, D., Quirion, D., Archambault, C., Carrier, P., Grant, S., Guilmette, P., y Healy, É. (2003). *Information Literacy: Study of Incoming First-Year Undergraduates in Quebec*. Recuperado de http://www.crepauq.qc.ca/documents/bibl/formation/studies_Ang.pdf
- Nicholas, D. (2008). If we do not understand our users, we will certainly fail. *The E-Resources Management Handbook*, 122-129. https://doi.org/10.1629/9552448_0_3.13.1
- Nicholas, D., Boukacem-Zeghmouri, C., Rodríguez-Bravo, B., Xu, J., Watkinson, A., Herman, E., ... Abrizah, A. (2017). Where and how early career researchers find scholarly information. *Learned Publishing*, 30(1), 19-29. <https://doi.org/10.1002/leap.1087>
- Nicholas, D., Clark, D., Jamali, H. R., y Watkinson, A. (2014). Log usage analysis: What it discloses about use, information seeking and trustworthiness. *International Journal of Knowledge Content Development & Technology*. <https://doi.org/10.5865/ijkct.2014.4.1.023>
- Nicholas, D., Huntington, P., y Jamali, H. R. (2008). User diversity: As demonstrated by deep log analysis. *The Electronic Library*, 26(1), 21-38. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1108/02640470810851716>
- Nicholas, D., Huntington, P., Jamali, H. R., y Dobrowolski, T. (2008).

The information-seeking behaviour of the digital consumer: case study – the virtual scholar. *Digital Consumers*, (July), 113-158. <https://doi.org/10.29085/9781856047999.006>

Nicholas, D., Profile, S., Abrizah, A., Boukacem-Zeghmouri, C., y Clark, D. (2016). Early career researchers: the harbingers of change? The final report, (August). Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/329416413>

Ollé, C., y Borrego, Á. (2010). A qualitative study of the impact of electronic journals on scholarly information behavior. *Library and Information Science Research*, 32(3), 221-228. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2010.02.002>

Parra Ramajo, B., Prat i Bau, N., Ibarz Gelabert, J., Lo Cascio, P., y Zaborras, R. (2019). Projecte d'innovació docent Docutrans: Aprenentatge transversal en la recerca d'informació. Recuperado de <http://www.mdx.cat/handle/10503/67582>

Patel, U. A. (2019). Planning and Implications of Social Media Tools to Provide Quality Library Services in Academic Libraries. *Journal of Advanced Research in Library and Information Science*, 6(1), 23-26.

Rodríguez-Bravo, B., Alvite-Díez, M., y Olea-Merino, I. (2015). La utilización de las revistas electrónicas en la Universidad de León (España): Hábitos de consumo y satisfacción de los investigadores. *Investigacion Bibliotecologica*, 29(66), 17-55. <https://doi.org/10.1016/j.ibbai.2016.02.024>

Russell, C. (2008). The e-shopper: the growth of the informed purchaser. En *Digital Consumers* (pp. 35-68). <https://doi.org/10.29085/9781856047999.003>

Universitat de Barcelona. CRAI. Grup de Treball de Formació d'usuaris. (2010). *Proposta d'integració de les competències informàtiques i informacionals (CI2) als estudis de grau i postgrau de la UB*. Recuperado de <http://hdl.handle.net/2445/16482>

Universitat de Barcelona. (2018). Investigadors en formació per centre. *Memòria del curs 2016-2017 Dades estadístiques*. Recuperado de <http://www.ub.edu/gtr/publicacions/mem1617/ca/mem1617/docencia/estudiantes/Estudiantes de doctorat per centre.html>

Evaluación del diseño de un programa de intervención gamificado para el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado de Educación Primaria¹

María MARTÍNEZ-HITA
Pedro MIRALLES-MARTÍNEZ

Datos de contacto:

María Martínez-Hita
Universidad de Murcia
m.martinezhita@um.es

Pedro Miralles-Martínez
Universidad de Murcia
pedromir@um.es

RESUMEN

En las últimas décadas, el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado ha adquirido una mayor importancia en la educación histórica, así como la necesidad de modificar y mejorar los métodos y estrategias de enseñanza. Debido a esto, se ha diseñado un programa educativo basado en la gamificación, teniendo en consideración la base teórica al respecto. El programa ha sido diseñado para aportar una alternativa a las usuales prácticas de enseñanza que se llevan a cabo en muchas clases de Educación Primaria, especialmente cuando se enseñan los contenidos históricos. El objetivo de este artículo es evaluar y validar el diseño del programa de intervención gamificado para desarrollar el pensamiento histórico en el alumnado de cuarto de Educación Primaria. La validación fue llevada a cabo por un panel de cuatro expertos con experiencia en el tema, Didáctica de la Historia y las Ciencias Sociales, que completaron un cuestionario ya validado, con una escala Likert de cinco puntos. Esta investigación es de carácter cuantitativo descriptivo y los resultados muestran que, aunque es necesario introducir algunas modificaciones para mejorar ciertas áreas del programa, el diseño es válido y altamente apropiado. Por tanto, el programa educativo gamificado puede ser implementado en el aula tras realizar los cambios necesarios.

PALABRAS CLAVE: enseñanza de la historia; innovación pedagógica; enseñanza primaria; programas de educación; investigación didáctica.

¹Este trabajo es resultado del proyecto de investigación "El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad" (20874/PI/18). Proyecto financiado por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a través de la convocatoria de Ayudas a proyectos para el desarrollo de investigación científica y técnica por grupos competitivos, incluida en el Programa Regional de Fomento de la Investigación Científica y Técnica (Plan de Actuación 2018) de la Fundación Séneca–Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.

Evaluation of the design of a gamified intervention program to develop historical thinking competencies in primary school students

ABSTRACT

Over the last decades, the importance of developing students' historical thinking skills has gained more attention in history education, as well as the necessity to change and improve teaching methods and strategies. Because of this, an educational program based on gamification has been designed considering the theoretical basis in this regard. The program has been designed to provide an alternative to the teaching practices common in many elementary classrooms, especially when the historical contents are taught. The aim of this research paper is to evaluate and validate the design of the gamified educational programme to develop historical thinking competencies in primary school students. The validation process was conducted by a panel of four experts experienced in the subject matter, Didactics of History and Social Sciences, completing a validated questionnaire with a 5-point Likert scale. It is a quantitative descriptive research and the results show that, although it is necessary to introduce some modifications to improve a few areas of the programme, the design is valid and highly appropriate. Therefore, the gamified educational programme can be implemented at school after making the necessary changes.

KEYWORDS: History education; Teaching method innovations; Primary education; Educational programmes; Educational research.

Introducción

La enseñanza de la historia

Las investigaciones sobre la enseñanza de la historia coinciden en la necesidad de que su aprendizaje no se base únicamente en la memorización de datos, fechas o conceptos, sino que incluya habilidades y competencias que posibiliten el análisis, interpretación y explicación del pasado (Domínguez, 2015; Lee, 2005; Lee & Ashby, 2000; Prats & Santacana, 2011; VanSledright, 2011; Wineburg, 2001).

Por tanto, se defiende que hay que enseñar a pensar históricamente, diferenciando dos tipos de conceptos históricos complementarios e imprescindibles. Un conocimiento sustantivo de primer orden sobre el pasado que son conocimientos concretos, datos,

hechos, fechas y personajes del pasado. Y un conocimiento histórico de segundo orden que aporta las herramientas necesarias para el estudio del pasado y la construcción de explicaciones históricas (Lee, 2005; Lee & Ashby, 2000).

En las últimas décadas, el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado ha adquirido una mayor importancia. Se busca que los estudiantes avancen desde un papel pasivo, en el que asumen el pasado como fijo e invariable, a un conocimiento más profundo de la disciplina, conociendo los métodos y procedimientos de la investigación histórica (Gómez & Miralles, 2017; Peck & Seixas, 2008; Stoel, Logtenberg, Wansink, Huijgen, van Boxtel & van Drie, 2017). Además, de esta forma, se contribuye a acabar con las concepciones del alumnado sobre los conocimientos históricos como poco útiles y aburridos (Burenheide, 2007; Liceras, 2016; Llopis & Balaguer, 2016; Sanz, Molero & Rodríguez, 2017; Van Straaten, Wilschut & Oostdam, 2018).

La importancia del pensamiento histórico se refleja en los currículos de muchos países como Reino Unido (DfE, 2014), Canadá (Ontario Ministry of Education, 2018), Australia (ACARA, 2015), México (SEP, 2017) o Chile (Ministerio de Educación, 2012), entre otros.

En España también se hace necesaria una redefinición del modelo de educación histórica del alumnado, entre otras razones, por la casi nula introducción del método del historiador en el aula (Gómez & Miralles, 2017) y la ausencia de los conceptos de segundo orden tanto en el currículo (Martínez-Hita, 2019; Martínez-Hita & Gómez, 2016) como en los libros de texto (Martínez-Hita & Gómez, 2018).

Asimismo, la necesidad de introducir otros métodos de enseñanza que permitan al alumnado adquirir progresivamente las competencias de pensamiento histórico se justifica por las finalidades y epistemología de la historia, así como por las orientaciones que se recogen en los propios currículos educativos (Gómez, Ortúño & Miralles, 2018).

Partiendo de esta necesidad, en esta investigación se ha diseñado un programa de intervención, destinado al alumnado de Educación Primaria en España, que pretende que el trabajo de las competencias de pensamiento histórico se apoye en metodologías activas de aprendizaje como en la gamificación, que está alcanzando una gran popularidad en los últimos años (Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014; Kocakoyun & Ozdamli, 2018).

La gamificación como estrategia

La gamificación consiste en hacer uso de elementos que suelen formar parte de los juegos y aplicarlos en la educación para mejorar la experiencia de aprendizaje, consiguiendo estimular la atención y motivación del alumnado (Özdener, 2018; Robson, Plangger, Kietzmann, McCarthy & Pitt, 2015). De una forma más sencilla, se podría decir que la gamificación consiste en introducir las dinámicas y mecánicas propias del juego en el aula (Rivero, 2017).

La gamificación, atendiendo a Werbach & Hunter (2012), se sustenta en tres elementos principales: dinámicas, mecánicas y componentes.

Las dinámicas son los aspectos más generales de la gamificación como las limitaciones, emociones, narrativa o progresión. Las mecánicas son los componentes básicos que estimulan la participación y el desarrollo de la actividad como los retos, recompensas, competición, cooperación o *feedback*. Los componentes son los elementos específicos y concretos del juego como avatares, insignias, puntos, niveles, tablas de clasificación, etc.

No obstante, esto no significa que las clases se conviertan en un juego, ya que la gamificación tiene un objetivo concreto que es el aprendizaje, pero desde un punto de vista motivador (Kapp, 2012). De este modo, es posible trabajar las competencias de pensamiento histórico y al mismo tiempo tratar de acabar con la desmotivación del alumnado al considerar la historia aburrida (Llopis & Balaguer, 2016; Sanz et al., 2017), pues la gamificación fomenta la participación y la implicación del alumnado gracias al estímulo de conseguir recompensas y lograr el reto o misión propuesta (Rivero, 2017).

La mayoría de las investigaciones previas realizadas muestran los beneficios de introducir la gamificación en el aula, que se refleja en el aprendizaje, la motivación o participación del alumnado, entre otros aspectos (Chapman & Rich, 2018; Da Rocha Seixas, Gomes, & De Melo Filho, 2016; Hamari et al., 2014; Majuri, Koivisto & Hamari, 2018; Ortiz-Colón, Jordán & Agredal, 2018; Özdener, 2018; Yıldırım, 2017).

Además, la gamificación, junto con otros métodos activos de aprendizaje, permite una participación activa del alumnado en la construcción de su propio aprendizaje como defiende la teoría constructivista cuyos principios son coherentes con la investigación empírica en el campo de la educación histórica (Van Straaten et al., 2018).

Sin embargo, la mayoría de las experiencias gamificadas son llevadas a cabo en niveles superiores como Educación Secundaria,

Bachillerato y Educación superior (Kocakoyun & Ozdamli, 2018; Ortiz-Colón et al., 2018), existiendo una laguna de investigación en la Educación Primaria. Por tanto, se muestra de nuevo la necesidad de diseñar un programa de intervención gamificado para desarrollar el pensamiento histórico en este nivel educativo.

Objetivos

El diseño e implementación de un programa de intervención tiene que ir acompañado de una investigación evaluativa. La evaluación de los programas educativos es un aspecto fundamental que nos permite obtener información rigurosa para realizar juicios de valor con el fin de tomar decisiones de mejora y de cambio (Pérez, 2004).

Pérez Juste (2000), en su propuesta evaluativa de programas educativos, destaca la relevancia de llevar a cabo una primera evaluación del programa en su conjunto que esté orientada a la mejora del mismo antes de que sea implementado.

Por consiguiente, el principal objetivo de este artículo es evaluar y validar el diseño del programa gamificado elaborado para el desarrollo del pensamiento histórico en el alumnado de 4.^º de Educación Primaria antes de su implementación en el aula.

Método

Enfoque

Esta investigación es de carácter cuantitativo descriptivo (Latorre, Del Rincón & Arnal, 2003), ya que presenta los estadísticos obtenidos tras la evaluación del diseño del programa de intervención gamificado con el objetivo de validarlos.

Programa formativo

El programa de intervención diseñado consta de una serie de retos y misiones que el alumnado debe superar para conseguir puntos e insignias que le permitirán alcanzar un determinado nivel según su desempeño. Se trata de un proyecto global e inclusivo que pretende dar respuesta a la diversidad mediante actividades que todo el alumnado es capaz de realizar dentro de sus posibilidades, haciendo uso de metodologías inclusivas y activas (Guillén, 2018; Lata & Castro, 2016).

El programa pretende trabajar de manera integrada las

competencias del pensamiento histórico junto con los elementos prescriptivos del currículo escolar (CARM, Decreto 198/2014). Está destinado al alumnado de 4.^º de Educación Primaria y será puesto en práctica en la asignatura de Ciencias Sociales.

El hilo conductor que permite aunar todas las misiones del proyecto es la narrativa, aspecto básico de la gamificación. La historia, que es la línea narrativa de estas misiones, es la siguiente:

Somos una misión de extraterrestres que ha estado en la Tierra durante todo el curso investigando sobre los humanos y cumpliendo con las misiones que nos ha enviado nuestra Jefa Superiora. Estamos divididos en cinco grupos de trabajo, cada grupo procede de un planeta diferente, pero ha llegado el momento de volver cada uno a su planeta. Sin embargo, existe un problema, la Jefa Superiora quiere comprobar si realmente nos merecemos volver a nuestro planeta. Nuestras naves espaciales están bloqueadas y no conocemos las claves de acceso para que funcionen de nuevo. Para conseguir estos números que nos permitan volver debemos completar una serie de misiones. Además, según nuestro trabajo en las misiones conseguiremos puntos que determinarán cómo seremos recordados o considerados en nuestro planeta cuando regresemos. Depende de nosotras y nosotros.

Además, para una mayor inmersión del alumnado en la gamificación, cada discente tendrá un avatar que simula ser un extraterrestre, usando para ello el programa ClassDojo que permite igualmente la asignación de puntos.

El programa de intervención queda resumido en la Figura 1 que es un esquema de las misiones que componen el proyecto y será entregado al alumnado en la primera sesión para que le sirva como guía.

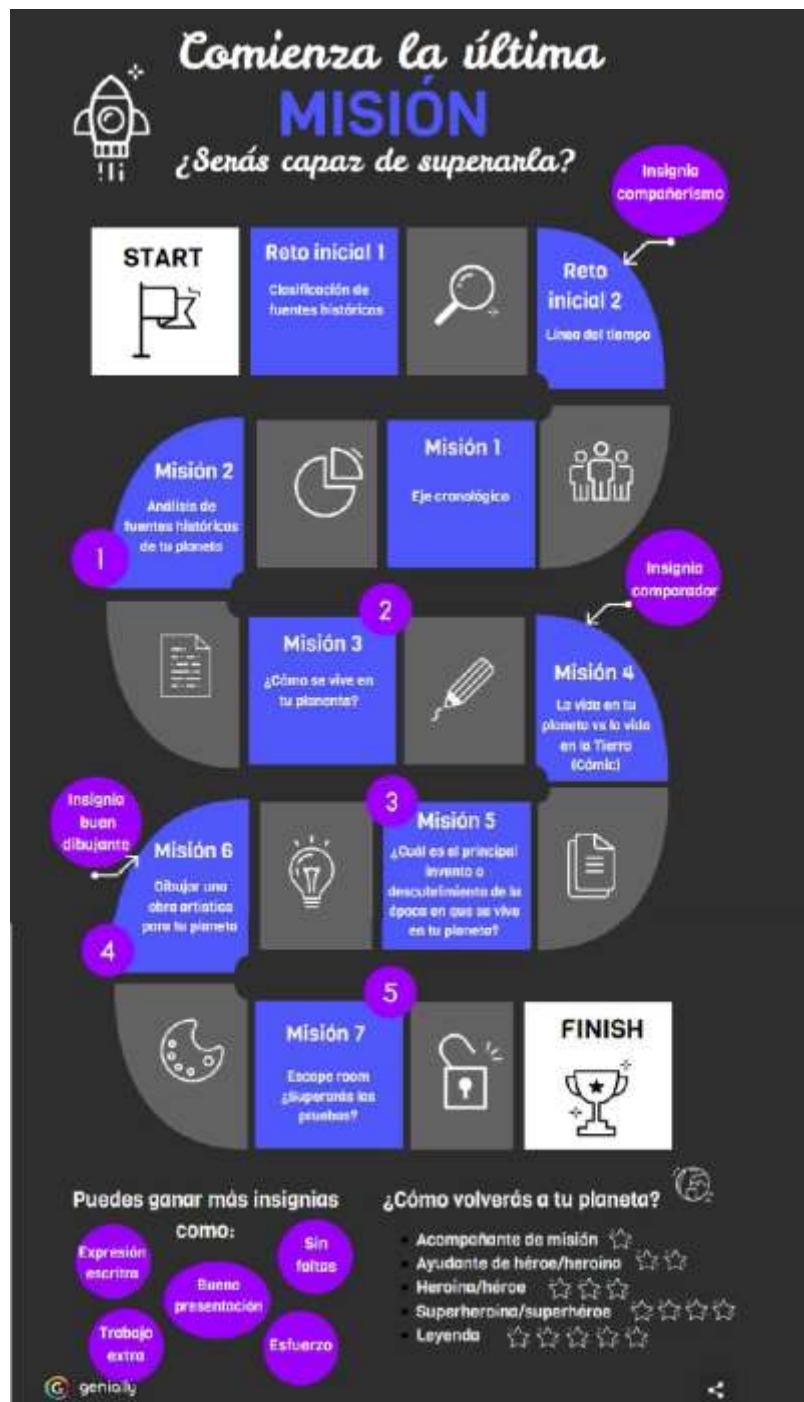


Figura 1. Esquema de las misiones del proyecto de intervención gamificado.

Fuente: elaboración propia

En esta Figura 1 se observan igualmente otros elementos de la gamificación como las insignias o los niveles que el alumnado puede alcanzar al finalizar las misiones según su progreso y logros.

Instrumento de análisis

Para la recogida de la información se ha utilizado una adaptación del instrumento¹ diseñado por Maquilon (2003).

El instrumento de evaluación se trata de una lista de control autoaplicada, que permite la validación del programa diseñado. Consta de ocho fichas que integran los indicadores correspondientes a ocho criterios preestablecidos, incluyendo en su conjunto 39 ítems. Cada indicador se acompaña de una escala Likert cuyos valores oscilan entre uno (nunca) y cinco (siempre).

Cada una de estas ocho fichas, que hace referencia a un criterio diferente atendiendo a las diversas publicaciones realizadas por el profesor Pérez Juste sobre esta temática, se agrupan en cuatro dimensiones como muestra la Tabla 1.

Tabla 1

Dimensiones y criterios evaluados en el instrumento de análisis

DIMENSIÓN	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
ENDÓGENA	Contextualizado	Adeuada a las características y necesidades del contexto para el que ha sido diseñado
	Consistente	Potente como UD en sí, con la suficiente calidad técnica y los elementos que deben configurar una UD
	Congruente	Basada en un modelo teórico de contrastada validez, además de coherente a nivel pedagógico y en su desarrollo.
ENDÓGENA-EXÓGENA	Flexible	Adaptable, dinámica, abierta, que puede adecuarse a situaciones diversas
	Conveniente	Útil para dar respuesta a las necesidades detectadas, eficaz en el logro de los objetivos.
EXÓGENA	Factible	Aceptable desde el punto de vista de la institución responsable y, ejecutable si existe la disponibilidad de espacios y recursos materiales

¹ La adaptación ha sido elaborada en el marco del proyecto de investigación “El pensamiento geográfico e histórico del alumnado de Educación Primaria en la Región de Murcia: propuesta metodológica innovadora para una educación de calidad” (20874/PI/18) coordinado por Pedro Miralles.

DIMENSIÓN	CRITERIO	DESCRIPCIÓN
INTEGRAL	Generalizable	Aplicable a situaciones diversas dentro del mismo contexto, y en otros contextos de características similares
	Evaluable	Permite realizar juicios de valor y toma de decisiones sobre la UD y todos los aspectos relacionados a su aplicación, resultados y la propia evaluación.

Fuente: elaboración propia

Procedimiento y análisis de datos

Una vez diseñado el programa de intervención para el trabajo de las competencias de pensamiento histórico, cuatro evaluadores externos, expertos en la didáctica de las ciencias sociales, evaluaron la propuesta didáctica a través del instrumento anteriormente mencionado.

El programa para llevar a cabo el análisis estadístico ha sido SPSS v.19. Los datos obtenidos fueron introducidos en dicho programa para su análisis descriptivo.

El criterio que se siguió para interpretar los resultados fue considerar como aceptables las puntuaciones de la mediana mayores o iguales a 3.5, lo que indicará que la mitad de los evaluadores se sitúan por encima de ese valor.

Asimismo, para determinar el grado de concordancia entre los evaluadores se ha realizado una prueba no paramétrica de comparación de K medias dependientes o relacionadas, la W de Kendall.

Resultados

Los resultados obtenidos por parte de los evaluadores se presentan diferenciando cada una de las dimensiones en las que se divide el instrumento de evaluación del programa.

En la Tabla 2 aparecen los estadísticos de los criterios contextualizado, consistente y congruente que conforman la dimensión endógena. Todos los ítems se sitúan por encima del valor considerado como aceptable, excepto el ítem número 22 que su mediana es exactamente el valor 3.5.

Tabla 2
Estadísticos de la dimensión endógena

Criterio		N	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Contextua- lizado	Ítem_1	4	4,00	4,00	1,155	3	5
	Ítem_2	4	4,50	5,00	1,000	3	5
Consistente	Ítem_3	4	4,75	5,00	,500	4	5
	Ítem_4	4	4,75	5,00	,500	4	5
	Ítem_5	4	4,75	5,00	,500	4	5
	Ítem_6	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_7	4	4,25	4,50	,957	3	5
	Ítem_8	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_9	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_10	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_11	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_12	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_13	4	4,50	5,00	1,000	3	5
Congruente	Ítem_14	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_15	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_16	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_17	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_18	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_19	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_20	4	4,75	5,00	,500	4	5
	Ítem_21	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_22	4	3,25	3,50	2,062	1	5
	Ítem_23	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_24	4	4,50	5,00	1,000	3	5

Fuente: elaboración propia

La Tabla 3 muestra los estadísticos de los criterios flexible y conveniente que conforman la dimensión endógena-exógena. Todos los ítems tienen una puntuación mínima de tres, esto es, por encima del valor medio de la escala.

Tabla 3
Estadísticos de la dimensión endógena-exógena

Criterio		N	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Flexible	Ítem_25	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_26	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_27	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_28	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_29	4	4,25	4,50	,957	3	5
Conveniente	Ítem_30	4	5,00	5,00	,000	5	5
	Ítem_31	4	4,50	5,00	1,000	3	5

Fuente: elaboración propia

Del mismo modo, la Tabla 4 muestra que los tres ítems de la dimensión exógena referidos a los criterios factible y generalizable presentan unas valoraciones altas.

Tabla 4
Estadísticos de la dimensión exógena

Criterio		N	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Factible	Ítem_32	4	4,50	5,00	1,000	3	5
	Ítem_33	4	4,50	5,00	1,000	3	5
Generalizable	Ítem_34	4	4,75	5,00	,500	4	5

Fuente: elaboración propia

El último criterio, perteneciente a la dimensión integral, valora en qué medida el programa es evaluable. Todos los ítems superan ampliamente el valor establecido como aceptable, excepto el ítem 39 que obtiene una puntuación exactamente a dicho valor (véase Tabla 5).

Tabla 5
Estadísticos de la dimensión integral

Criterio		N	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Evaluable	Ítem_35	4	4,50	4,50	,577	4	5
	Ítem_36	4	4,50	4,50	,577	4	5

Ítem_37	4	4,50	5,00	1,000	3	5
Ítem_38	4	5,00	5,00	,000	5	5
Ítem_39	4	3,25	3,50	2,062	1	5

Fuente: elaboración propia

Por último, en la Tabla 6 se observa el nivel de concordancia de las valoraciones realizadas por los evaluadores externos sobre el programa de intervención. Los resultados indican que existe concordancia entre ellos ($p < .05$), siendo el grado de la misma medio ($W = .395$).

Tabla 6
Estadísticos de contraste

N	39
W de Kendall ^a	,395
Chi-cuadrado	46,269
g1	3
Sig. asintót.	,000

a. Coeficiente de concordancia de
Kendall

Fuente: elaboración propia

Discusión y conclusión

Los resultados muestran que todas las valoraciones de los ítems realizadas por los expertos se sitúan por encima de la puntuación mínima establecida para considerar aceptable el diseño del programa de intervención. Además, la prueba no paramétrica de W de Kendall indica que existe concordancia entre los evaluadores.

No obstante, aunque prácticamente todos los ítems tienen tanto una media como mediana superior a cuatro, los ítems 22 y 39 no superan esta puntuación y, además, cuentan con una desviación estándar elevada. Esto refleja cierta disparidad en las evaluaciones de los expertos de estos dos ítems y la necesidad de hacer modificaciones que contribuyan a la mejora de estos dos aspectos.

El ítem 22 se refiere a si "la UD tiene en cuenta la atención a la diversidad del alumnado a través de medidas ordinarias y específicas".

El proyecto diseñado busca ofrecer una educación común para las necesidades y posibilidades de cada discente en vez de adaptaciones curriculares individuales, ya que, tras el análisis del

contexto, el alumnado no precisaba de dichas adaptaciones específicas.

Como indican Rojas y Haya (2018): "Cuanto más adaptada esté la programación del aula a la heterogeneidad del grupo, menos necesarias son las adaptaciones que se realizan individualmente con algunos estudiantes" (p. 149).

La puntuación obtenida en este ítem tiene su explicación en que en la secuencia de enseñanza-aprendizaje presentada a los expertos no se especificaban medidas de atención a la diversidad, ya que dicha diversidad ya fue tomada en consideración cuando se diseñó el proyecto.

Se ha pretendido diseñar actividades amplias, con distintos niveles de dificultad, de forma que el alumnado en función de sus capacidades pueda llevarlas a cabo ya sea simplificando o haciéndolas más complejas. A esto hay que sumar el uso de metodologías activas y el trabajo cooperativo que permiten la tutoría entre iguales y la ayuda mutua dentro de equipos pequeños y heterogéneos, lo cual favorece la inclusión educativa (Guillén, 2018; Lata & Castro, 2016).

Además, para mejorar la atención a la diversidad, el nivel de apoyo por parte del docente será mayor en aquel alumnado con necesidades, ya que la metodología de trabajo permite una ayuda más individualizada. Asimismo, el tiempo de ejecución de las tareas será flexible, reconociendo el tiempo adicional que necesitan algunos discentes. Se facilitarán igualmente recursos de apoyo, usando materiales diversos y diferentes vías de información.

Por su parte, el ítem 39 hace alusión a si "el proceso de evaluación culmina con una evaluación de la evaluación (metaevaluación)".

El proyecto finaliza con una última sesión en la que se establece un coloquio entre los discentes y el docente en el que se reflexionará sobre todo el proyecto. Tras las valoraciones del juicio de expertos, se incluirá una autorreflexión de los estudiantes para obtener su opinión sobre los resultados obtenidos en la evaluación y, de esta forma, conseguir una evaluación de la evaluación. Todo esto planteado de tal forma que siga dentro de la narrativa de la gamificación planteada.

El docente también realizará una autorreflexión crítica sobre las prácticas evaluativas (Sime, 1998), instrumentos de evaluación y todo el proyecto en su conjunto para determinar su adecuación y pertinencia. Por consiguiente, cuando finalice el proceso, se reflexionará sobre la práctica que incluye la práctica evaluadora. El maestro revisará el modo de ejecutar la evaluación, sometiendo a evaluación el propio proceso evaluador (Castillo & Cabrerizo, 2010).

Por tanto, de acuerdo con los datos obtenidos en la valoración

del resto de ítems, así como con los cambios que se van a introducir con la finalidad de mejorar los aspectos que han obtenido peores puntuaciones, es posible validar el programa de intervención diseñado. Esta primera evaluación del programa en su conjunto, que ha permitido determinar su calidad técnica, viabilidad práctica y "evaluabilidad" (Pérez Juste, 2000), asegura las condiciones óptimas del mismo para su implementación en el aula.

Referencias

- ACARA (Australian Curriculum Assessment and Reporting Authority (2015). *The Australian Curriculum: Humanities and Social Sciences. History. Version 8.1.* Sidney: ACARA. Recuperado de <http://www.australiancurriculum.edu.au/>
- Ayén, F. (2017). ¿Qué es la gamificación y el ABJ? *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 7-15.
- Burenheide, B. (2007). I Can Do This: Revelations on Teaching with Historical Thinking. *The History Teacher*, 41(1), 55-61. DOI: 10.2307/30037103
- Castillo, S., & Cabrerizo, J. (2010). *Evaluación Educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: Pearson Educación.
- Chapman, J. R., & Rich, P. J. (2018). Does educational gamification improve students' motivation? If so, which game elements work best? *Journal of Education for Business*, 93(7), 315-322. DOI: 10.1080/08832323.2018.1490687
- Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (2014). Decreto 198/2014, de 5 de septiembre, por el que se establece el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, 206, 6 de septiembre de 2014.
- Da Rocha Seixas, L., Gomes, A. S., & De Melo Filho, I. J. (2016). Effectiveness of gamification in the engagement of students. *Computers in Human Behavior*, 58, 48-63. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.11.021>
- DfE (2014). *The National Curriculum in England: Framework document*. London: DfE. Recuperado de <https://www.gov.uk/>
- Domínguez, J. (2015). Evaluación del pensamiento histórico y

conceptos metodológicos de la historia. En *Pensamiento histórico y evaluación de competencias* (pp. 35-64). Barcelona: Graó.

Gibson, D., Ostashewski, N., Flintoff, K., Grant, S., & Knight, E. (2015). Digital badges in education. *Education and Information Technologies*, 20(2), 403-410. DOI: 10.1007/s10639-013-9291-7

Gómez, C. J. & Miralles, P. (2017). *Los espejos de Clío. Usos y abusos de la Historia en el ámbito escolar*. Madrid: Silex.

Gómez, C. J., Ortúñoz, J., & Miralles, P. (2018). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje. Reflexiones y propuestas a través de la indagación*. Barcelona: Octaedro

Guillén, J. (coord.) (2018). *Guía metodológica sobre dificultades específicas de aprendizaje*. Murcia: Consejería de Educación, Juventud y Deportes. Secretaría General. Servicio de Publicaciones y Estadística.

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. En *2014 47th Hawaii International Conference on System Science (HICSS)* (pp. 3025-3034). DOI: 10.1109/HICSS.2014.377

Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction. Game-Based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: John Wiley & Sons.

Kocakoyun, S., & Ozdamli, F. (2018). A Review of Research on Gamification Approach in Education. En R. Morese (ed.), *Socialization. A Multidimensional Perspective* (pp. 51-73). London: IntechOpen. DOI: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.74131>

Lata, S., & Castro, M. M. (2016). El Aprendizaje Cooperativo, un camino hacia la inclusión educativa. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1085-1101. DOI: http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n3.47441

Latorre, A., del Rincón, D., & Arnal, J. (2003). Investigación evaluativa. En A. Latorre, D. del Rincón & J. Arnal, *Bases metodológicas de la investigación educativa* (pp. 243-272). Barcelona: Ediciones Experiencia.

- Lee, P., & Ashby, R. (2000). Progression in Historical Understanding among Students Ages 7-14. En P. N. Stearns, P. Seixas & S. Wineburg (eds.), *Knowing, Teaching, and Learning History: National and International Perspectives* (pp. 199-222). New York: New York University Press.
- Lee, P. (2005). Putting Principles into Practice: Understanding History. En M. S. Donovan & J. D. Bransford (eds.), *How students learn: History in the classroom* (pp. 29-78). Washington, DC: National Academies Press.
- Liceras, A. (2016). Las dificultades en la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias sociales. En A. Liceras & G. Romero (coords.), *Didáctica de las Ciencias Sociales. Fundamentos, contextos y propuestas* (pp. 95-118). Madrid: Pirámide.
- Llopis, M. A., & Balaguer, P. (2016). El uso del juego en educación. Gamificación. En O. Chiva & M. Martí (coords.), *Métodos pedagógicos activos y globalizadores* (pp. 85-101). Barcelona: Graó.
- Majuri, J., Koivisto, J., & Hamari, J. (2018). Gamification of education and learning: A review of empirical literature. En *Proceedings of the 2nd International GamiFIN Conference*, Pori, Finland.
- Maquilón, J. J. (2003). *Diseño y Evaluación del Diseño de un Programa de Intervención para la Mejora de las Habilidades de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios* (Tesis doctoral). Universidad de Murcia, Murcia.
- Martínez-Hita, M (2019). Análisis comparativo del modelo cognitivo y conceptos históricos en el currículum español e inglés. En EIDUM (coord.), *IV Jornadas Doctorales Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM)* (pp. 560-563). Murcia: Editum.
- Martínez-Hita, M. & Gómez, C. J. (2016). Diferentes enfoques sobre la enseñanza de la historia y del pensamiento histórico en el currículo español y canadiense. En J. Maquilón, C. J. Gómez & M. B. Alfageme (eds.), *De la investigación a la mejora educativa en las aulas* (pp. 19-32). Murcia: Editum.
- Martínez-Hita, M. & Gómez, 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, 145-169. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2017-379-364.

Ministerio de Educación (2012). *Bases curriculares. Historia, Geografía y Ciencias Sociales. Educación Básica*. Santiago de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de www.curriculumenlineamineduc.cl

Ontario Ministry of Education (2018). *The Ontario Curriculum: Social Studies, Grades 1 to 6; History and Geography, Grades 7 and 8*. Ontario: Queen's Printer for Ontario. Recuperado de <http://www.edu.gov.on.ca/eng/>

Ortiz-Colón, A. M., Jordán, J., & Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e Pesquisa*, 44, 1-17. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Özdener, N. (2018). Gamification for enhancing Web 2.0 based educational activities: The case of pre-service grade school teachers using educational Wiki pages. *Telematics and Informatics*, 35, 564-578. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tele.2017.04.003>

Peck, C., & Seixas, P. (2008). Benchmarks of Historical Thinking: First Steps. *Canadian Journal of Education*, 31(4), 1015-1038.

Pérez Juste, R. (2000). La evaluación de programas educativos: conceptos básicos, planteamientos generales y problemática. *Revista de Investigación Educativa*, 18(2), 261-287.

Pérez, G. (2004). *Modelos de investigación cualitativa en educación social y animación sociocultural: Aplicaciones prácticas*. Madrid: Narcea Ediciones.

Prats, J., & Santacana, J. (2011). Enseñar a pensar históricamente: la clase como simulación de la investigación histórica. En J. Prats (coord.), *Didáctica de la Geografía y la Historia* (pp. 67-89). Barcelona: Graó.

Rivero, P. (2017). Proceso de gamificación en el aula de ciencias sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 86, 4-6.

Robson, K., Plangger, K., Kietzmann, J. H., McCarthy, I., & Pitt, L. (2015). Is it all a game? Understanding the principles of

- gamification. *Business Horizons*, 58, 411-420. DOI: 10.1016/j.bushor.2015.03.006
- Rojas, S., & Haya, I. (2018). *Fundamentos pedagógicos de atención a la diversidad*. Cantabria: Universidad de Cantabria.
- Sanz, P., Molero, J. M., & Rodríguez, D. (eds.). (2017). *La historia en el aula. Innovación docente y enseñanza de la historia en la educación secundaria*. España: Milenio.
- SEP (Secretaría de Educación Pública) (2017). *Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación básica*. México: Secretaría de Educación Pública.
- Sime, L. (1998). Metaevaluación: ir más allá de la evaluación para volver sobre ella. *Educación*, 7(14), 199-216.
- Stoel, G., Logtenberg, A., Wansink, B., Huijgen, T., Van Boxtel, C., & Van Drie, J. (2017). Measuring epistemological beliefs in history education: An exploration of naïve and nuanced beliefs. *International Journal of Educational Research*, 83, 120-134. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijer.2017.03.003>
- Van Straaten, D., Wilschut, A., & Oostdam, R. (2018). Measuring students' appraisals of the relevance of history: The construction and validation of the Relevance of History Measurement Scale (RHMS). *Studies in Educational Evaluation*, 56, 102-111. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2017.12.002>
- VanSledright, B. A. (2011). *The Challenge of Rethinking History Education. On Practice, Theories, and Policy*. Nueva York: Routledge.
- Werbach, K., & Hunter D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Wineburg, S. (2001). *Historical Thinking and other Unnatural Acts. Charting the Future of Teaching the Past*. Philadelphia: Temple University Press.
- Yildirim, I. (2017). The effects of gamification-based teaching practices on student achievement and students' attitudes toward lessons. *Internet and Higher Education*, 33, 86-92. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iheduc.2017.02.002>

Formación del profesorado de Secundaria en España: Un estudio a través de los Másteres Oficiales en Educación Secundaria en universidades públicas

Francisco GONZÁLEZ SALA

Mar BISQUERT BOVERT

Julia HABA-OSCA

Julia OSCA-LLUCH

Datos de contacto:

Francisco González Sala
Universidad de Valencia
Francisco.Gonzalez-Sala@uv.es

Mar Bisquert Bovert
Universidad de Valencia
2amarbisquert@gmail.com

Julia Haba-Osca
Universidad de Valencia
Julia.Haba@uv.es

Julia Osca-Lluch
Universidad Politécnica de Valencia
juosllu@ingenio.upv.es

RESUMEN

Es en el curso académico 2009-2010 cuando comienza a impartirse el Máster de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de Idiomas y Enseñanzas Deportivas. El objetivo del estudio es determinar las similitudes y diferencias en el plan de estudios del máster de formación del profesorado en universidades públicas españolas. Según el Registro de Universidades, Centros y Títulos se localizaron 43 universidades públicas en las que se imparte el Máster. Los resultados muestran una gran variedad de denominaciones con respecto al título del máster. Si bien presentan una estructura similar con respecto a las materias en los módulos genéricos y específicos, existen diferencias en cuanto a los créditos para cada una de estas. Son las especialidades de Educación Secundaria las más impartidas frente a las de Formación Profesional. La oferta es de más de 12.290 plazas, habiendo diferencias en cuanto al precio por crédito según el máster. Se puede concluir que el máster presenta una estructura muy similar acorde a la ley en la mayoría de las Universidades, detectándose la necesidad de una mayor y más amplia formación dirigida a la Formación Profesional. Tras diez años de impartición del máster cabe reflexionar acerca del mismo en relación a aspectos como las competencias del mismo, créditos pedagógico-didácticos, prácticum, profesorado que imparte el master o criterios de acceso al mismo.

PALABRAS CLAVE: Formación del profesorado, Educación Secundaria, Formación Profesional, Másteres oficiales, Universidades públicas, España.

Secondary teacher training in spain: A study through the official Masters in Secondary Education in public universities

ABSTRACT

It is during the academic year 2009-2010 when the Master's on Secondary Education, Vocational Training, Language Teaching and Sports Education started to be taught. The objective of this study is to determine the similarities and differences in the master's in teacher training degree curriculum in Spanish public universities. According to the Register of Universities, Centers and Titles there were 43 public universities located in which the Master is taught. The results show a great variety of denominations regarding the master's degree title. Although they present a similar structure with respect to the subjects in the generic and specific modules, there are differences in the credits assigned for each of these. Secondary education specialties are the most taught versus vocational training. The offer is for more than 12,290 graduates, having differences in the price per credit according to the master. It can be concluded that the master presents a very similar structure according to the law in most of Universities, detecting the need for greater and wider teaching at vocational training. After ten years of teaching this master's degree, it is necessary to reflect on it in relation to different criteria and aspects such as: competencies, pedagogical-didactic credits, practicum, teaching staff that teaches the master or the access.

KEYWORDS: Teacher training; Secondary Education; Vocational Training; Public universities; Oficial masters; Spain

Introducción

Tal y como apuntaba Vilches y Gil Pérez (2010) el Máster en Formación del profesorado en Secundaria supuso dar respuesta a una renovación de la enseñanza en España. La importancia del Máster fue recogida en reflexiones a través de diferentes monográficos de revistas de gran impacto, como fue el monográfico de la Revista de Educación en el año 2009.

Será en el curso 2009-2010 cuando comienza a impartirse el Master Universitario en Formación del Profesorado en Secundaria sustituyendo al antiguo curso de Certificación de Adaptación Pedagógica (CAP). El cursar y superar el Máster de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanza de Idiomas y Enseñanzas Deportivas (MUFP a partir de ahora), habilita

para el ejercicio de la docencia como profesor en estos niveles educativos, siendo una condición necesaria de cara a participar en los procedimientos selectivos de ingreso y acceso a los Cuerpos de Profesores en estos niveles educativos.

La normativa que regula este Máster, Orden ECI/3858/2007, recoge la estructura del mismo en tres módulos, uno genérico, con un máximo de 12 créditos distribuidos en tres materias, Aprendizaje y desarrollo de la personalidad, Procesos y contextos educativos y Sociedad, familia y educación, otro específico de hasta 24 créditos, el cual incluye tres materias, Complementos para la formación disciplinar, Aprendizaje y enseñanza de las materias correspondientes e Innovación docente e iniciación a la investigación educativa, y un tercer módulo, Practicum de 16 créditos, el cual incluye además de las prácticas, el Trabajo de fin de máster, siendo las comisiones académicas de cada máster las encargadas de estipular las correspondientes asignaturas en cada uno de los módulos.

No cabe duda que la formación tiene una influencia sobre el desarrollo de la profesión docente (Rebolledo, 2015) y sobre los estudiantes (Coelho, Oller y Serra, 2011), lo cual obliga a ir mejorando de forma permanente ésta. En este sentido, en la Conferencia de Decanos/as de Educación (2017) se recogen toda una serie de conclusiones dirigidas a la mejora del Máster en Formación del Profesorado en Secundaria.

El objetivo del presente estudio es determinar las similitudes y diferencias en relación a la formación del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas a través de los diferentes másteres oficiales impartidos en universidad públicas españolas en el curso académico 2018-2019.

Método

Materiales y procedimiento

Se seleccionaron aquellos másteres oficiales relacionados con la formación del profesorado en Educación Secundaria, Formación Profesional, Escuelas Oficiales de Idiomas y Enseñanzas Deportivas que se imparten en el curso 2018-2019 a partir del Registro de Universidades, Centros y Titulaciones (RUCT) del Ministerio de Educación y que fueran impartidos en universidades públicas, descartando los que eran impartidos por universidades privadas, con la excepción del máster de la Universitat Oberta de Catalunya, la cual

comparte el máster con universidades públicas. Tras la selección de los másteres se pasó a consultar los planes de estudios publicados en el Boletín Oficial del Estado según aparece en el RUCT y en las páginas oficiales de cada máster, seleccionando la información relevante para el presente estudio. En los casos en los que la información recogida en el BOE y en la web oficial del Máster era diferente se decidió tomar información de la página web.

Con respecto a las especialidades se recogieron aquellas que eran impartidas en el curso académico 2018-2019, descartando las que no fueron impartidas a pesar de estar recogidas en los planes de estudios según BOE. Además, para el presente estudio se descartó la especialidad de Orientación Educativa, al presentar características diferenciales con respecto al resto de especialidades.

Las variables de estudio que se recogieron fueron: Créditos totales (CT), Créditos obligatorios comunes (COC) referentes al módulo genérico, Créditos obligatorios/optativos referentes al módulo específico (COE), Créditos optativos (CO) considerando estos como aquellos créditos ofertados por encima de los 60 créditos necesarios para la obtención del título, Créditos de TFM (CTFM), Créditos de practicum (CP), Materias relacionadas con el módulo genérico y específico, Especialidades ofertadas y número de másteres que la ofrecen, Número de plazas ofertadas, Duración del máster y Modalidad presencial o semipresencial.

Resultados

El número total de másteres seleccionados fueron 43, todos ellos pertenecientes a la rama de las ciencias jurídicas y sociales, con una duración total de 60 créditos.

MUFP denominación y niveles educativos

Con respecto a la denominación de los másteres, estos se pueden agrupar en diferentes categorías según el título del máster:

Másteres que incluyen en el título Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, recogido en 34 másteres, como son los impartidos en las universidades Pompeu Fabra (UPF), Oberta de Catalunya (UOC), Autónoma de Barcelona (UAB), Universidad de Almería (UAL), Universidad de Alicante (UA), Universidad de Alcalá (UAH), Universidad de Barcelona (UB), Universidad de Burgos (UBU), Universidad de Cádiz (UCA), Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Universidad

Complutense de Madrid (UCM), Universidad de Córdoba (UCO), Universidad de Girona (UDG), Universidad de Granada (UGR), Universidad de Huelva (UHU), Universidad de Jaén (UJAEN), Universidad de La Rioja (UNIRIOJA), Universidad de León (UNILEON), Universidad de Lleida (UdL), Universidad de Málaga (UMA), Universidad de Salamanca (USAL), Universidad de Santiago de Compostela (USC), Universidad de Sevilla (US), Universidad de Valladolid (UVA), Universidad de Vigo (UVIGO), Universidad Euskal Herria (EHU), Universitat Jaume I de Castelló (UJI), Universidad Miguel Hernández de Elche (UMH), Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Universidad Pablo de Olavide (UPO), Universidad Politécnica de Catalunya (UPC), Universidad Rey Juan Carlos (URJC), Universidad Rovira i Virgili (URV) y Universidad de A Coruña (UAC).

Otros másteres además incluyen Enseñanzas Artísticas, como el de la Universidad de Murcia (UM) y Enseñanza Deportiva como el de la Universidad de Zaragoza (UNIZAR).

Másteres que incluyen únicamente Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional, son el de la Universidad de Oviedo (UNIOVI) y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM). En el caso de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM) incluye Educación Secundaria y Bachillerato, y en las Universidades de Cantabria (UNICAN), Extremadura (UEx), Pública de Navarra (UPNA) y Valencia (UVEG) el título solo incluye la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

UFP características generales

A la hora de analizar la distribución de créditos según si estos son obligatorios o prácticos existen diferencias y similitudes entre unos másteres y otros. En relación a los créditos comunes obligatorios referidos al módulo genérico, estos van desde los 12 hasta los 44 créditos de la UPC, si bien es entre 12 y 15 créditos en este módulo lo más frecuente (ver tabla 1).

Los créditos específicos, considerados obligatorios u optativos, comprenden entre los 12 créditos de la UMH y los 32 créditos de la UVA, si bien hay algunos másteres que no recogen créditos específicos como tal, como son los másteres de las universidades UPV/EHU, UJI, UPC, UVEG, USAL, UJAEN, UHU, UdG, UBU o la UAB, considerando estos como optativos no específicos. Teniendo en consideración la optatividad como la oferta de un mayor número de créditos a los necesarios para cursar el máster, solo 11 másteres ofertan éstos, como son los de las universidades de Alcalá de Henares, Almería, Cádiz, Córdoba, Granada, Jaén, León, Sevilla, Pablo Olavide, Málaga y Navarra (ver tabla 1).

Al analizar los créditos de prácticum todos los títulos ofrecen este tipo de créditos, variando entre los 10 y los 18 créditos, diferenciándose el master de UNILEON que contaría con 8 créditos prácticos en centros más 2 créditos de seminarios relacionados con la preparación de las prácticas. Por su parte, los dirigidos al TFM son mayoritariamente 6 créditos, salvo para el master de UNIRIOJA que cuenta con 6,5 créditos.

Con respecto a la modalidad del máster, ésta suele ser mayoritariamente de naturaleza presencial, si bien en algunos títulos ésta es semipresencial u on-line, estipulando un porcentaje de créditos no presenciales, como ocurre en el máster de la UPV/EHU donde un 80% son presenciales.

El número mínimo de plazas ofertadas es de 12.290, habiendo un mayor número de plazas si se tiene en cuenta que en algunos másteres no se ha podido recoger este dato. Según el máster estas plazas van desde las 60 de la UdL a las 1.000 plazas de la UVEG, distribuyéndose después según las especialidades o itinerarios.

Es en el curso académico 2009-2010 cuando se ofrece la primera edición del máster, como así ocurre en la mayoría de los títulos.

Tabla 1.

Características generales de los Másteres Oficiales de Formación del Profesorado en la Universidad española

Máster	COC	CE	COp	CP	Ctfm	Modalid.	Nº. plazas	Curso implantació n
UPF-UOC ¹	15	25	0	14	6	SP/On-line	110	n.e.
UAM	14	26	0	14	6	P	230	2009-2010
UAB	15	27	0	12	6	P	180	n.e.
UAC	16	26	0	12	6	P	195	2009-2010
UCM	12	30	0	12	6	P	500	2009-2010
UAH	12	24	8 (16) ³	10	6	P	250	2009-2010
UA	14	30	0	10	6	P	500	2009-2010
UAL	12	24	8(16) ³	10	6	P	n.e.	2009-2010
UB	15	25	0	14	6	P	390	2009-2010
UBU	17	24	0	11	8	P	200	2009-2010
UCA	12	24	4(40)	14	6	P	210	2013-2014
UNICAN	15	24	0	15	6	P	120	2009-2010
UCLM	12	24	0	18	6	P	425	n.e.
UCO	12	24	8(16)	10	6	P	n.e.	2009-2010
UEx	12	30	0	12	6	P	485	n.e.
UdG	15	28	0	14	6	Mixta	120	n.e.
UGR	12	24	8 (20)	10	6	P	n.e.	2009-2010
UHU	12	24	0	18	6	P	210	2016-2017
UJAEN	8/12 ²	24	8(16)	10	6	P	300	2009-2010
UNIRIOJA	13,5	27	0	13	6,5	SP	175	2009-2010 SP 2017- 2018
UNILEON	12	24	8(16) ⁴	8(2)	6	P	180	n.e.
UdL	15	25	0	14	6	P	60	2009-2010
UMA	12	24+8 ⁵	0	10	6	P	550	2009-2010
UM	15	27	0	12	6	P	410	n.e.
UNIOVI	15	23+3 ⁶	0	13	6	P	190	2009-2010
USAL	15	27	0	12	6	P	300	2009-2010
USC	16	26	0	12	6	P	240	n.e.
US	12	24	8(72)	10	6	P	383	2009-2010
UVA	12	32	0	10	6	P	425	n.e.
UVIGO	16	26	0	12	6	P	280	n.e.
UNIZAR	18	26	0	10	6	P	568	2009-2010
UPV/EHU	18	24	0	12	6	P (80%)	264	n.e.
UJI	20	24	0	10	6	P	180	n.e.
UMH	18	24	0	12	6	SP	400	n.e.
UNED	15	27	0	12	6	A distancia	710	n.e.
UPO	12	24	8(40)	10	6	P	260	2009-2010
UPC	12	28	0	14	6	P	90	n.e.

UPM	18	18	6(12)	12	6	P	120	n.e.
UPNA	14	27	3(6)	10	6	P	120	n.e.
URJC	12	24	0	12	6	P	535	n.e.
URV	20	20	0	14	6	P	150	2009-2010
UVEG	16	28	0	10	6	P	1000	2009-2010
UAB, UB, UOC, UPC y UPF	12	28	0	14	6	P	80	2013-2014

Nota: (1) Master impartido por ambas universidades (Pompeu Fabra es semipresencial. Especialidades Inglés y Ciencias de la naturaleza) y (Oberta de Catalunya es on line, Especialidades Formación y Orientación Laboral y Orientación Educativa). (2) en el caso de la Especialidad de Orientación educativa los créditos del módulo genérico son 12, mientras que en el resto de especialidades son 8 créditos). (3) en el caso del Máster de la UAL las asignaturas optativas son múltiples, si bien muchas de ellas son optativas/obligatorias relacionadas con las especialidades, habiendo 4 asignaturas con 4 créditos cada una de ellas que son optativas sin pertenecer a ninguna de las especialidades ofertadas. (4) El número de créditos optativos depende de la especialidad. (5) Tres créditos están relacionados con la participación en un ciclo de conferencias. (6) No especifica el número de créditos ofertados, si bien las asignaturas ofertadas varían en función de la especialidad).

MUFP especialidades ofertadas

En la tabla 2 se recogen las diferentes especialidades ofertadas en el curso académico 2018-2019 y las universidades en las que se imparte cada una de ellas. En algunos casos existe discrepancia entre lo que recoge el plan de estudios publicado en el BOE y lo publicado en la página oficial del máster en el último curso académico, por lo que se ha optado por coger la información de la página oficial.

En el caso concreto de las Universidades catalanas (UB, UAB, UOC, UPC, UdL, URV, UPF, UDG) la Generalitat de Catalunya distribuye las especialidades y plazas que se impartirán en cada una de sus universidades para el curso 2018-2019, según acuerdo de Junta del 29 de marzo de 2017. Esta distribución puede consultarse en el siguiente enlace: http://universitats.gencat.cat/web/.content/03_Que_estudiar_i_a_on/masters/master_formacio_professorat/documents/especialitats-master-de-professorat.pdf

Con respecto a las especialidades, hay másteres donde éstas están relacionadas con materias o asignaturas concretas, como por ejemplo Física y Química, Biología y Geología o Matemáticas, mientras que en otros másteres se ofertan especialidades de carácter general, como por ejemplo Ciencias Experimentales, la cual engloba las materias anteriormente enumeradas. Algo similar sucede con las especialidades en Ciencias Sociales, Humanidades, Idiomas o Artes Plásticas y Visuales.

Son las especialidades relacionadas con la Educación Secundaria las mayormente representadas en los diferentes másteres, en concreto las especialidades de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas dentro de las ciencias experimentales, y Educación física, Inglés, Geografía e Historia y Lengua Castellana y Literatura. Con respecto a las especialidades relacionadas

con la Formación Profesional destaca la formación en Administración y Empresa, Formación y Orientación Laboral y Procesos Industriales.

Tabla 2.

Relación de especialidades ofertadas según los Másteres Oficiales de Formación del Profesorado por Universidades públicas en el curso académico 2018-2019.

Biología y Geología	Nº.
- Alcalá, Almería, Alicante, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Burgos, Cádiz, Cantabria, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Girona, Granada, Huelva, Jaén, León, Málaga, Murcia, Oviedo, Pablo Olavide, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Rovira i Virgili, Salamanca, Sevilla, Valencia, Valladolid, Zaragoza.	30
Física y Química	
- Alcalá, Alicante, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Burgos, Cádiz, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Girona, Granada, Huelva, Jaén, La Rioja, León, Málaga, Murcia, Oviedo, Pablo Olavide, Politécnica de Madrid, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Rovira i Virgili, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid, Zaragoza.	32
- En la Universidad de Cantabria la especialidad es (Física y Química y Tecnología)	-
Ciencias naturales (se imparte conjuntamente Biología, Geología, Física y Química)	
- Miguel Hernández y Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya.	3
- País Vasco (Biología, Geología, Física, Química y Matemáticas).	-
Ciencias experimentales	
- A Coruña, Santiago de Compostela y Vigo (incluye Biología, Geología, Física y Química).	4
- Jaume I (Física, Química, Ciencias de la naturaleza, Tecnología e Informática).	-
Matemáticas	
- Alcalá, Alicante, Almería, Autónoma de Madrid, Burgos, Cádiz, Cantabria, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Jaén, Jaume I, La Rioja, León, Málaga, Miguel Hernández, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, Politécnica de Madrid, Rey Juan Carlos, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valencia Valladolid y Zaragoza.	31
- Especialidad interuniversitaria (UAB, UB, UOC, UPC y UPF).	-
Educación física y deportes	
- A Coruña, Alcalá, Alicante, Almería, Autónoma de Madrid, Barcelona, Cádiz, Cantabria, Castilla La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, León, Lleida, Málaga, Miguel Hernández, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, País Vasco, Rey Juan Carlos, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia Vigo y Zaragoza.	31
- Politécnica de Madrid (se imparte en INEF).	-
Filosofía	
- Autónoma de Madrid, Barcelona, Complutense de Madrid, Granada, Murcia, Oviedo, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Zaragoza.	13

Francés

-
- Alicante, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Extremadura, Granada, Jaén, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, Pública de Navarra, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Zaragoza.
-

Inglés

- Alcalá, Alicante, Almería, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Burgos, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, Jaume I, La Rioja, León, Lleida, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Zaragoza.
-

Alemán

- Complutense de Madrid, Sevilla, Valencia y Valladolid.
-

Italiano

- Complutense de Madrid, UNED, Sevilla.
-

Portugués

- Extremadura.
-

Chino

- Granada.
-

Lenguas extranjeras (Alemán, Portugués, Inglés, Italiano, Francés)

- A Coruña (lenguas extranjeras), Cádiz (Inglés, Alemán, Francés), Málaga (Inglés y Francés), Miguel Hernández (Inglés, Alemán, Francés, Italiano, Portugués, Latín, Griego), Salamanca (Alemán, Italiano y Portugués), Santiago de Compostela y Vigo.
 - En el caso del Máster de Barcelona y la Autónoma de Barcelona la especialidad puede incluir Inglés, Francés y alguna otra lengua extranjera.
-

Formación y Orientación Laboral

- A Coruña, Alicante, Burgos, Complutense de Madrid, Córdoba, Granada, Jaén, León, Málaga, Miguel Hernández, Oviedo, Pablo de Olavide, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya, Rey Juan Carlos, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Vigo.
-

Geografía e Historia (Historia del Arte)*

- Alcalá, Alicante, Almería, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Barcelona, Burgos, Castilla la Mancha*, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Girona, Granada, Huelva, Jaén, Jaume I, La Rioja, León, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Rovira i Virgili Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid, Vigo y Zaragoza.
 - Cantabria y Cádiz (incluyen Geografía, Historia y Filosofía).
-

Ciencias sociales y/o humanidades

- Málaga (Geografía, Historia y Filosofía). Miguel Hernández (Geografía, Historia, Música y Filosofía). Navarra (incluye Geografía, Historia y Filosofía). País Vasco (Matemáticas, Economía, Filosofía, Geografía, Historia, Historia
-

Contemporánea y moderna del País Vasco e Historia del Arte). Rey Juan Carlos (Geografía, Historia y Arte).

Lengua Castellana y Literatura

- Alcalá, Alicante, Almería, Autónoma de Madrid, Burgos, Cádiz, Cantabria, Castilla-La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, Jaume I, La Rioja, León, Murcia, Oviedo, Pablo de Olavide, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Zaragoza. 37
- En el caso del máster de Málaga incluye (Lengua castellana, literatura, Latín y Griego).
- Autónoma de Barcelona, Barcelona, Girona, Rovira i Virgili (incluye Catalán). País Vasco (incluye Euskera). Miguel Hernández (incluye Valenciano). Santiago de Compostela, Vigo, A Coruña (incluye Gallego).

Otras lenguas oficiales

- Alicante (valenciano), Oviedo (asturiano), Pública de Navarra (euskeras), Valencia (valenciano). 4

Orientación Educativa

- Alcalá, Alicante, Autónoma de Madrid, Burgos, Cádiz, Cantabria, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Miguel Hernández, Murcia, Oviedo, País Vasco, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya, Rey Juan Carlos, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid, Vigo y Zaragoza. 27

Lenguas clásicas: Griego y/o Latín / Cultura clàssica

- Autónoma de Madrid, Barcelona, Complutense de Madrid, Granada, Murcia, Oviedo, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valencia, Valladolid y Zaragoza. 13

Economía

- Alicante, Castilla La Mancha, La Rioja, León, Oviedo, Rovira i Virgili, Valencia y Valladolid. 8

Ciencias Sociales (incluyendo materias como ADE, Economía, Comercio, Empresa, Administración, Gestión laboral)

- Almería, Almería, Autónoma de Madrid, Cádiz, Cantabria, Castilla La Mancha, Complutense de Madrid, Córdoba, Extremadura, Granada, Jaén, Málaga, Miguel Hernández, Murcia, Pablo Olavide, País Vasco, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Rovira i Virgili, Salamanca, Sevilla, UNED, Valencia, Vigo y Zaragoza. 27
- Miguel Hernández (FP Rama Administrativa)

Informática / Tecnología (como materias independientes)

- A Coruña (T), Alcalá (T), Alicante (I, T), Burgos (T), Córdoba (I), Extremadura (I, T), Jaén (I), La Rioja (T), León, Miguel Hernández (I, T), Murcia (T), Oviedo (I, T), País Vasco (T) Politécnica de Catalunya (T), Politécnica de Madrid (T), Pública de Navarra (T), Rey Juan Carlos (I, T) Rovira i Virgili (T), Salamanca (T), Sevilla (I) y UNED (I). 27
- Castilla La Mancha, Valladolid, Zaragoza, Rey Juan Carlos, Vigo, Complutense de Madrid (la especialidad es Informática y Tecnología como un único itinerario).

Tecnología y Procesos Industriales (Ciclos Formativos Industriales)

- Almería, Castilla La Mancha, Córdoba, Jaén, León, Politécnica de Catalunya, 16
Rovira i Virgili, Sevilla y Zaragoza
- Huelva, Cádiz, Granada y Málaga la especialidad se denomina (Tecnología, Informática y Procesos Industriales), Murcia (Industriales e Informática), UNED (Tecnología de Máquinas, Fluidos y Mantenimiento), Valladolid (Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal).

Dibujo (Técnico/Artístico/Diseño)/Expresión Gráfica/Comunicación Audiovisual

- Autónoma de Madrid, Barcelona, Oviedo, Rey Juan Carlos, Salamanca (Dibujo 9 y Comunicación audiovisual como especialidades diferentes), Valencia y Vigo.
- País Vasco (Educación Artística) y Politécnica de Madrid (Expresión gráfica).

Materias incluidas dentro de un mismo módulo como Dibujo, Imagen y Artes Plásticas, Expresión artística, Educación artística, Imagen, Artes plásticas y visuales

- A Coruña, Alcalá, Almería, Cádiz, Cantabria, Complutense de Madrid, Córdoba, Granada, Jaén, Málaga, Miguel Hernández, Murcia, Santiago de Compostela, Sevilla y Zaragoza.
- Castilla La Mancha y Extremadura (Artes).
- País Vasco (Educación Musical, Danza y Artes Escénicas).
- Zaragoza (Música y Danza).

Música

- Alicante, Autónoma de Madrid, Cantabria, Complutense de Madrid, Córdoba, 15 Granada, Jaén, Málaga, Murcia, Oviedo, Salamanca, Santiago de Compostela, Sevilla, Valencia y Valladolid.

Hostelería y Turismo

- Córdoba, Granada, Jaén, Málaga, Murcia, Rey Juan Carlos y Sevilla. 7

Construcciones civiles, edificación y dibujo

- Alicante 1

Intervención sociocomunitaria o FP Especialidad Servicios Socioculturales y a la Comunidad

- Burgos, Extremadura, León, Rey Juan Carlos, UNED, Valencia y Valladolid 8
- Miguel Hernández (Servicios sociosanitarios e intervención sociocomunitaria).

FP Biosanitaria/Procesos Sanitarios, Ciencias de la Salud

- Alicante, Barcelona, Cantabria, Córdoba, Extremadura, Granada, Jaén, Málaga, 12 Murcia, Salamanca, Sevilla y Valencia.

Sector Servicios* y Sector primario y secundario**

- Santiago de Compostela, Vigo. 2

Otras especialidades

- Alicante (*Ciclos Formativos - Profesorado de Educación Secundaria*) y (*Ciclos Formativos - Cuerpo profesorado técnico en Formación Profesional*), Cantabria (FP Sector Primario, Industrial y Servicios), Miguel Hernández (FP para ciclos formativos), Valencia (FP Especialidades de Informática y Sistemas Electrónicos), Zaragoza (FP en Procesos Químicos, Sanitarios, de Imagen Personal, Agrarios, Marítimo-Pesqueros, Alimentarios y de Servicios a la Comunidad) y (Administración, Comercio, Hostelería, Informática y Formación y Orientación Laboral para FP). 5

MUFP distribución de créditos por módulo genérico o específico

El módulo genérico está formado principalmente por una estructura de tres materias (ver tabla 3). Aprendizaje y desarrollo de la personalidad, impartida en 36 másteres, teniendo una duración entre 3 y 6 créditos, siendo lo más frecuente 4 créditos. Procesos y contextos educativos, presente en 37 másteres con una duración entre 3 y 8 créditos, siendo lo más frecuente 4 créditos. Sociedad, familia y educación, impartida en un total de 36 másteres, con una duración entre 2 y 6 créditos, siendo lo más habitual 4 créditos.

Otras materias en el módulo genérico son Organización y gestión de centros y Tecnología de la información y comunicación aplicada a la docencia y al aprendizaje (UMH) con 4,5 créditos y la UPM (3 créditos) cada una de ellas. La materia Formación psicopedagógica y social (UAB) con 15 créditos y en el máster interuniversitario con 12 créditos. Orientación profesional y ciudadanía (URV) de 3 créditos. En el máster de la Universidad Jaime I se imparte SIM-Instituto (2 créditos) y en el Master de la Universidad Pompeu Fabra- Oberta de Catalunya la asignatura Desarrollo, aprendizaje y educación (5 créditos), dentro del módulo de Fundamentos de la Educación Secundaria.

Por último, el plan de estudios de algunos másteres publicado en el BOE recoge sólo las asignaturas sin especificar la materia o el módulo. En concreto en el máster de la Universidad de Vigo en el plan de estudios contempla las asignaturas Orientación y función tutorial (3,5 créditos), Desarrollo psicológico del aprendizaje en la Educación Secundaria (4,5 créditos), Diseño curricular y organización de centros educativos (4,5 créditos), Sistema educativo y educación en valores (3,5 créditos). En el máster de la Universidad de Santiago de Compostela sucede algo similar, siendo las asignaturas Didáctica, currículo y organización escolar (4,5 créditos), La función tutorial y la orientación académica (2,5 créditos), Educación y lenguas en Galicia (2 créditos), Desarrollo psicológico y aprendizaje escolar (3,5 créditos) y Educación, sociedad y política educativa (3,5 créditos). Por último, en el máster de la Universidad de Zaragoza se recogen las asignaturas sin especificar si el módulo es genérico o específico ni la materia. En el caso del Máster de la Universidad de Girona el plan de estudios no aparece publicado en el BOE según información del RUCT.

Tabla 3.

Módulo genérico: Materias comunes y número de créditos por máster.

Aprendizaje y desarrollo de la personalidad

3 créditos: Politécnica de Madrid y Rey Juan Carlos. 4 créditos: A Coruña, Alcalá, Almería, Autónoma de Madrid, Cádiz, Cantabria, Complutense de Madrid, Córdoba (solo en la especialidad de Orientación Educativa), Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Pablo Olavide, Politécnica de Catalunya, Rovira i Virgili, Sevilla, Valencia y Valladolid. 4,5 créditos: La Rioja y Miguel Hernández. 5 créditos: Barcelona, Burgos, Castilla La Mancha, León, Lleida, Oviedo, Pública de Navarra y UNED. 6 créditos: Alicante, Extremadura, Jaime I, Murcia, País Vasco y Salamanca.

Procesos y contextos educativos

3 créditos: Murcia y Politécnica de Madrid. *4 créditos:* Alcalá, Almería, Cádiz, Complutense de Madrid, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Pablo Olavide, Politécnica de Catalunya, Rovira i Virgili, Sevilla y Valladolid. *4,5 créditos:* La Rioja y Miguel Hernández. *5 créditos:* Alicante, Barcelona, Burgos, Castilla La Mancha, Extremadura, León, Lleida, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya y UNED. *6 créditos:* Autónoma de Madrid, Jaime I, País Vasco, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos y Salamanca (estos créditos se comparten con la materia Sociedad, Familia y Educación como una única asignatura). *6,5 créditos:* A Coruña. *7 créditos:* Cantabria y Oviedo. *8 créditos:* Valencia

Sociedad, familia y educación

2 créditos: Castilla La Mancha y León. *3 créditos:* Alicante, Oviedo, Politécnica de Madrid, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos y Salamanca. *4 créditos:* Alcalá, Almería, Autónoma de Madrid, Burgos, Cádiz, Cantabria, Complutense de Madrid, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, Málaga, Pablo Olavide, Politécnica de Catalunya, Rovira i Virgili, Sevilla, Valencia y Valladolid. *4,5 créditos:* La Rioja y Miguel Hernández. *5 créditos:* Barcelona, Lleida, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya y UNED. *5,5 créditos:* A Coruña. *6 créditos:* Jaime I, Murcia y País Vasco.

En relación al módulo específico, tres grandes materias aparecen recogidas en la mayoría de los másteres. Éstas son, (ver tabla 4), Complementos de formación, recogida en 37 másteres con una duración entre 4 y 15 créditos, siendo lo más habitual una duración de 6 créditos. La materia Aprendizaje y enseñanza de la materia (Didáctica), impartida en 40 másteres con una extensión entre 8 y 24, siendo lo más habitual una duración de 12 créditos. La materia Innovación docente e investigación educativa en la especialidad, impartida en 39 másteres con una duración entre 3 y 12 créditos, siendo lo más frecuente una duración de 6 créditos.

En el máster (UAB) la materia se denomina Especialidad y su didáctica, con una duración de 27 créditos. En la (UB) el módulo específico tiene 25 créditos. Las materias, son las mismas que se recogen en la tabla 4, y los créditos varían en función de la especialidad. En el caso de la Politécnica de Madrid se especifican las asignaturas pero no la materia a la que pertenece cada una de ellas.

Tabla 4.

Módulo específico: Materias impartidas y número de créditos por máster

Complementos de formación

4 créditos: Alcalá. *5 créditos:* Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya. *6 créditos:* A Coruña (6 – 8 dependiendo de la especialidad), Almería, Cádiz, Castilla La Mancha, Córdoba, Granada, Huelva, Jaén, La Rioja, Málaga, Pablo Olavide, Rey Juan Carlos, Rovira i Virgili, Salamanca, Sevilla y Valencia. *7 créditos:* Politécnica de Catalunya. *8 créditos:* Jaime I, Lleida, Murcia, Oviedo, Santiago de Compostela y Vigo. *9 créditos:* Alicante, Cantabria y País Vasco. *10 créditos:* Autónoma de Madrid, Burgos, UNED, Máster interuniversitario (UAB, UB, UOC, UPC y UPF). *12 créditos:* Extremadura, León (12 a 16 créditos) y Pública de Navarra. *14 créditos:* Valladolid. *15 créditos:* Complutense de Madrid.

Aprendizaje y enseñanza de la materia (Didáctica)

8 créditos: Jaime I. *9 créditos:* Cantabria, País Vasco y Pública de Navarra. *10 créditos:* Complutense de Madrid, Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya y Rovira i Virgili. *11 créditos:* Oviedo (11 obligatorios/3 optativos). *12 créditos:* A Coruña, Almería, Autónoma de Barcelona, Autónoma de Madrid, Cádiz, Castilla

La Mancha, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, Lleida, Málaga, Pablo Olavide, Rey Juan Carlos, Santiago de Compostela, Sevilla, UNED, Valladolid, Vigo, Máster interuniversitario (UAB, UB, UOC, UPC y UPF) y Miguel Hernández (se denomina didáctica y aproximación al currículum). *14 créditos*: Burgos. *15 créditos*: Alicante, La Rioja, Murcia, Politécnica de Catalunya y Salamanca. *16 créditos*: Alcalá, León y Valencia. *24 créditos*: Vigo (24 todos optativos)

Innovación docente e investigación educativa en la especialidad

3 créditos: Santiago de Compostela. *4 créditos*: Alcalá, Autónoma de Madrid, Burgos, Murcia y Oviedo. *5 créditos*: Complutense de Madrid, Lleida, Rovira i Virgili y UNED. *6 créditos*: A Coruña (6 y 8 dependiendo de la especialidad), Alicante, Almería, Autónoma de Barcelona, Cádiz, Cantabria, Castilla La Mancha, Córdoba, Extremadura, Granada, Huelva, Jaén, La Rioja, Málaga, País Vasco, Pablo Olavide, Politécnica de Catalunya, Pública de Navarra, Rey Juan Carlos, Salamanca, Sevilla, Valencia, Valladolid, Vigo y Máster interuniversitario (UAB, UB, UOC, UPC y UPF). *8 créditos*: Jaime I y León. *10 créditos*: Pompeu Fabra-Oberta de Catalunya. *12 créditos*: Miguel Hernández (se denomina Innovación docente e Iniciación a la investigación educativa y atención al alumnado con necesidades educativas especiales).

Conclusiones

La oferta ofrecida por la Universidad pública española en materia de Formación del Profesorado en Educación Secundaria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas es amplia si se tiene en consideración que se imparte en 43 universidades repartidas por todo el territorio nacional y el número de plazas ofertadas. Si bien, se puede decir que existe una clara descompensación en relación a la formación en Educación Secundaria y Bachillerato con respecto a la Formación Profesional y las Enseñanzas Especiales, si se tiene en cuenta que solo en 27 másteres se imparte la formación en materia de Procesos industriales, Hostelería y turismo, Construcciones civiles, Intervención sociocomunitaria, Biosanitaria o Servicios primario y secundario. Esta discrepancia puede ser fácilmente explicable atendiendo a la obligatoriedad de la Enseñanza Secundaria.

En este sentido cabe reflexionar acerca de la Formación Profesional, más si se tiene en consideración la relevancia presente y futura que este tipo de formación puede tener en las políticas educativas y laborales, si se tiene en cuenta el número de profesionales que demanda el mercado laboral, formación que cuenta con una alta inserción laboral y la incorporación de un mayor número de estudiantado a este tipo de formación. Si se tiene en consideración el número de estudiantes matriculados en España por nivel educativo en el curso académico 2009-2010, año en el que se implantan la mayoría de los másteres analizados, y el curso académico 2017-2018, según datos del Ministerio de Educación (2019), mientras que en la Educación Secundaria Obligatoria se produce un aumento de 136.891 estudiantes y en Bachillerato de 25.427 entre un año y otro, en la Formación Profesional el aumento es de 192.543 estudiantes.

Por otro lado, la oferta de especialidades en el caso de la Formación Profesional no atiende la totalidad de las 26 familias profesionales existentes, y en otros casos es escaso el número de másteres que

atienden de forma específica esta formación, como por ejemplo el caso de la familia Edificación y Obra Civil que sólo se oferta en el máster de la Universidad de Alicante. Son las familias relacionadas con Procesos Industriales, Sanidad, Administración y Gestión y los Servicios Socioculturales y a la Comunidad los más representados, frente a otras familias profesionales como Agraria, Artes y Artesanía, Madera, Mueble y Corcho o Seguridad.

En el caso de la Educación Secundaria y Bachillerato son las especialidades de Filosofía o Lenguas Clásicas las menos representadas. En el caso de los idiomas, es la especialidad de inglés la más representada frente a otros idiomas.

La formación ofrecida presenta una serie de diferencias según las variables estudiadas, como el nombre del Máster, no incluyendo los diferentes niveles o enseñanzas que luego sí se imparten en el master. En este sentido cabría normalizar los títulos de los másters recogiendo todos los niveles educativos que se imparten.

Otras diferencias están relacionadas con los créditos del módulo genérico y los créditos del módulo específico, variando de un máster a otro. En relación a la optatividad, entendida como créditos de libre elección fuera de las especialidades, solo 11 másters ofrecen estos créditos, variando tanto el número de créditos como la oferta. Con respecto al módulo específico la Orden ECI/3858/2007 apunta a un mínimo de 24 créditos para este módulo, en este sentido diferentes másters se encontrarían por debajo de este mínimo, como son el de la Universidad de Oviedo con 23 créditos, la Universidad Politécnica de Madrid con 18 créditos y la Universitat Rovira i Virgili con 20 créditos. En los dos primeros casos cabría analizar si la presencia de créditos optativos van asociados al módulo específico, si bien en el último caso no existe optatividad.

A modo de conclusión, tras obtener una visión general de los másters relacionados con la formación del profesorado en Educación Secundaria y otros ciclos educativos, después de 10 años de su puesta en marcha, cabe decir que todos ellos siguen una estructura muy similar, tal y como así recoge la ley que regula esta formación, si bien existen diferencias principalmente en el número de créditos para cada una de las materias.

Resulta necesario abordar el tema de la formación profesional, no solo en cuanto al número de másters que ofrecen formación en este ámbito sino también con respecto a las diferentes familias profesionales. Sería conveniente la inclusión de la formación de adultos, más si se tiene en consideración el aumento de edad del alumnado que puede haber en la Formación Profesional así como la incorporación de un estudiantado que se reengancha al estudio, ya que la formación general aborda en gran medida el periodo evolutivo de la adolescencia.

Después de 10 años de implantación del Máster en Formación del Profesorado cabe necesaria la organización de jornadas de trabajo o congresos científicos acerca de las posibilidades de mejora y de cambio

en la formación del profesorado, con vistas a posibilitar una formación acorde a las características cambiantes del alumnado y de los centros educativos.

Tal y como recoge la Conferencia de Decanos/as de Educación (2017) resulta necesaria concebir la profesión docente como un continuo frente al actual sistema fragmentado en etapas, aplicar otros criterios, no solo la nota media, a la hora de poder cursar el Master de Secundaria, revisar las plazas ofertadas según la demanda de empleo, aumentar la experimentalidad en la formación o rediseñar los planes de estudios desde un enfoque de competencias y de perfiles profesionales docentes.

Esteve (2009) plantea como principales retos de la formación del profesorado a través del máster el desarrollo de una identidad profesional, saber atender las demandas que se producen en la interacción dentro del aula, la construcción de un aprendizaje significativo y la capacidad del profesorado para que el grupo clase sea capaz de abordar el aprendizaje de una forma efectiva. Desde esta perspectiva cobra gran relevancia la formación psicopedagógica, que permita conocer las interacciones dentro del aula, las necesidades y problemáticas, la aplicación de estrategias de intervención, partir de lo que saben los alumnos-as, asumiendo que no todos parten del mismo punto en cuanto a conocimientos, metodologías de aprendizaje y situaciones sociofamiliares que pueden interferir en el aprendizaje.

Escudero (2009) habla de un master más centrado en competencias que en ámbitos de la profesión de profesor, organizado desde una perspectiva disciplinar, fragmentado, no habiendo en algunos casos correspondencia entre los módulos del mismo y las competencias, con poca relevancia del módulo de Aprendizaje y Desarrollo, y que no recoge toda una serie de valores relacionados con la profesión, como son tomar conciencia de que todos los estudiantes pueden aprender, responsabilidad y cuidado de los alumnos, consideración y respeto hacia la diversidad, compromiso y dedicación, espíritu de equipo e implicación en el aprendizaje continuo y la búsqueda de la excelencia profesional.

Según Manso y Valle (2013), en el caso de España el porcentaje en formación didáctico-pedagógica es del 20% de los créditos del máster, siendo el porcentaje mínimo en esta formación entre el 20 y el 25% en la formación del profesorado en otros países europeos. Estos autores apuntan a una necesidad de aumentar este tipo de formación en la formación inicial del profesorado, mejorar los procesos de selección y una mayor práctica docente.

Como bien apunta González-Sanmamed (2009) resulta necesario cuidar y mejorar la formación de los profesores, a ello hay que añadir la necesidad de revisar esta formación en el eje tiempo espacio, de tal forma que después de diez años de puesta en marcha del máster y de cambios importantes a nivel social, de los alumnos, de los contenidos y metodologías, entre otros aspectos, resulta necesario actualizar, y si

fuese necesario mejorar, la formación del profesorado.

Prieto, Díaz y Santiago (2014) consideran relevante la inclusión de metodologías activas, inductivas, colaborativas y con alta participación del alumnado, siendo éste responsable de su propio aprendizaje. En este sentido, Martín y Santiago (2016) en un estudio realizado con estudiantes del master de formación del profesorado en secundaria, concluyen la necesidad de incluir en esta formación el modelo Flipped Learning.

Este estudio presenta diferentes limitaciones, la principal es que sólo se ha tenido en cuenta los másteres oficiales impartidos por Universidades públicas, no abordando el análisis de los ofertados por Universidades privadas, si bien cabe decir que el presente trabajo ofrece una visión general del panorama nacional de la formación del profesorado en Secundaria y Formación Profesional después de diez años de implantación.

Referencias

- Coelho, E., Oller, J. y Sierra, J. M. (2011). Repensando la formación inicial del profesorado para abordar el tratamiento a la diversidad cultural y lingüística en el aula, @tic. *Revista d'Innovació Educativa*, 7, 52-61.
- Conferencia de Decanos/as de Educación (2017). *Conclusiones jornada monográfica: El modelo de acceso a la profesión docente actual vs "MIR" educativo*. Recuperado de http://reunid.eu/wp-content/uploads/2018/02/2017_09_28_Documento-Conferencia-Educacion-sobre-Formacion-de-Profesorado.pdf
- Escudero, J. M. (2009). La formación del profesorado de Educación Secundaria: contenidos y aprendizajes docentes. *Revista de Educación*, 350, 79-103.
- Esteve, J. M. (2001). El profesorado de secundaria: hacia un nuevo perfil profesional para enfrentar los problemas de la educación contemporánea. *Fuentes: revista de la Facultad de ciencias de la Educación*, 3, 15-42.
- Esteve, J. M. (2009). La formación de profesores: bases teóricas para el desarrollo de programas de formación inicial. *Revista de Educación*, 350, 15-29.
- González-Sanmamed, M. (2009). Una nueva oportunidad para la formación inicial del profesorado de Educación Secundaria. *Revista de Educación*, 350, 57-78.
- 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.

Martín, D. y Santiago, R. (2016). Flipped Learning en la formación del profesorado de secundaria y bachillerato. Formación para el cambio. *Contextos Educativos, Extraordinario*, 1, 117-134. Doi: 10.18172/con.2854.

Ministerio de Educación (2019). Enseñanza no universitaria. Alumnado matriculado. Recuperado de <http://www.educacionyfp.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/estadisticas/educacion/no-universitaria/alumnado/matriculado.html>

Prieto, A., Díaz, D. y Santiago, R. (2014). *Metodologías inductivas: El desafío de enseñar mediante el cuestionamiento y los retos*. Barcelona: Digital-text.

Rebolledo, T. (2015). La formación inicial del profesorado en Educación primaria y secundaria en Alemania, España, Finlandia, Francia y Reino Unido. Estudio comparado. *Revista Española de Educación Comparada*, 25, 129-148. Doi: 10.5944/reec.25.2015.14787

Vilches, A. y Gil-Pérez, D. (2010). Máster de formación inicial del profesorado de Enseñanza Secundaria. Algunos análisis y propuestas. *Revista Eureka de Enseñanza y Divulgación Científica*, 7(3), 661-666.

Impacto de la regulación emocional en el aula: Un estudio con profesores españoles

Sara SANTANDER TRIGO

Martha Leticia GAETA GONZÁLEZ

Valentín MARTÍNEZ-OTERO PÉREZ

Datos de contacto:

Sara Santander Trigo

Universidad Complutense de Madrid
s.santander.trigo@gmail.com

Martha Leticia Gaeta González

Universidad Popular Autónoma
del Estado de Puebla
marthaleticia.gaeta@upaep.mx

Valentín Martínez-Otero Pérez

Universidad Complutense de Madrid
valenmop@edu.ucm.es

RESUMEN

La capacidad de regular los estados emocionales ha sido considerada como un aspecto esencial de la educación integral de las personas al posibilitar el bienestar personal, la socialización y el logro laboral y académico, entre otros beneficios. La percepción que tiene el profesorado sobre su propia regulación emocional y la del alumnado incide en su labor profesional en el aula. El objetivo del presente trabajo fue analizar el impacto de la regulación emocional en el aula, desde la perspectiva de 200 profesores de distintos niveles educativos en España. Para ello se evaluó el nivel de regulación emocional del profesorado, mediante el TMMS-24, así como el nivel de regulación emocional del alumnado percibido por el profesorado y el impacto de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante instrumentos diseñados ad hoc. Los resultados muestran que, a mayor nivel de regulación emocional del profesorado, mayor importancia dada a la formación específica en regulación emocional, mayor cantidad de recursos destinados para ello y mayor motivación ante la falta de regulación emocional del alumnado, al considerarla como un reto. Estos hallazgos tienen implicaciones importantes en las pautas de actuación e intervención para la educación emocional en el aula.

PALABRAS CLAVE: Regulación emocional; Inteligencia emocional; Profesorado; Sistema educativo español.

Impact of Emotional Regulation in the Classroom: a Study with Spanish Teachers

ABSTRACT

The ability to regulate emotional states is an essential aspect of the integral education of people by enabling personal well-being, socialization, and work and academic achievement, among other benefits. The perception of teachers about their emotional regulation and that of students influences their professional work in the classroom. The objective of this paper was to analyze the impact of emotional regulation in the classroom from the perspective of 200 teachers of different educational levels in Spain. For this purpose, we evaluated the level of emotional regulation of teachers, using the TMMS-24, as well as the level of emotional regulation of students perceived by teachers and the impact of emotional regulation on the teaching-learning process, through instruments designed ad hoc. Results show that the higher the level of emotional regulation of the teaching staff, the higher the importance given to specific training in emotional regulation, the higher the number of resources used and the greater motivation, given the lack of emotional regulation of the students, considering it as a challenge. These findings have important implications in the action and intervention guidelines for emotional education in the classroom.

KEYWORDS: Emotional regulation; Emotional intelligence; Teachers; Spanish education system.

Introducción

Durante mucho tiempo la educación centró sus esfuerzos en el desarrollo cognitivo del alumnado, soslayando su desarrollo afectivo y emocional, percibido como un terreno oscuro e incluso como una influencia negativa para el desarrollo intelectual. En la actualidad, resulta innegable la importancia que presenta la dimensión afectiva para el desarrollo integral del alumnado y como recurso para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Delors, 1996; Martínez-Otero y Velado-Guillén, 2002; Martínez-Otero, García-Domingo y Velado-Guillén, 2005).

Como bien nos recuerdan Alonso y Escoria (2003, p. 4), el ser humano es un ser dotado de inteligencia, voluntad, afectividad, etc., es decir, de personalidad, y, por ello, es indispensable orientar desde la

educación la formación de esa personalidad, a través de todos los ámbitos: emocionales, cognitivos y actitudinales, teniendo en cuenta el entorno y la temporalidad.

El despliegue de las emociones requiere educación inicial y permanente. A este respecto, Salovey y Mayer (1997, como se cita en Berrocal y Extremera, 2005) introdujeron hace unas décadas el constructo de inteligencia emocional (IE), que abrió un fructífero campo de investigación. Para estos autores, la IE constituye la capacidad para procesar la información que nos aportan las emociones. Las personas emocionalmente inteligentes se caracterizan por desarrollar diferentes estrategias para regular o manejar diferentes estados emocionales en la búsqueda del bienestar personal y social (Gardner, 2011; Goleman, 2014).

Por su parte, Martínez-Otero (2007) define la inteligencia afectiva como “la capacidad para conocer, expresar y gobernar la cognición y la afectividad, sobre todos los sentimientos, las emociones, las pasiones y motivaciones” (p.82). Este autor plantea, como parte del desarrollo de la inteligencia afectiva, la necesidad de control de la afectividad, realidad fundamental en el bienestar personal.

En este mismo sentido, Bisquerra (2009, p.132), concibe la IE como “una metahabilidad que determina en qué medida podremos utilizar correctamente otras habilidades que poseemos, incluida la inteligencia... es una de las habilidades de vida que deberían enseñarse en el sistema educativo...”, entendiendo que, el fomento de la IE en el aula contribuye al equilibrio personal y a la felicidad de los educandos.

En España, el estado de la educación socioemocional se ha evaluado desde 2008, a través de la Fundación Botín, como vía para buscar la respuesta ante la contradicción encontrada (presentar un estado económico y de bienestar estable y positivo para los educandos, y a su vez una situación de salud mental y social, que presenta una necesidad de atención desde el sistema educativo); aspecto que aumenta el interés desde la comunidad científica de potenciar la educación del ámbito socio-emocional (Berrocal, 2008).

Asimismo, la necesidad de una educación integral se respalda desde el marco legislativo. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora Educativa (LOMCE), señala que “Las Administraciones educativas dispondrán los medios necesarios para que todo el alumnado alcance el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional” (2013, p. 97896), lo cual exige una atención a la educación emocional, con objetivos pertinentes y enfocada al desarrollo de conocimientos, aptitudes y actitudes necesarios para la adaptación del alumnado al entorno y la consecución de sus metas vitales.

De hecho, se han desarrollado distintas iniciativas educativas a

nivel nacional, dirigidas a potenciar la IE de los distintos agentes educativos y del alumnado, entre otras: el Material de la Diputación de Guipúzcoa de Inteligencia Emocional (Berrocal, 2008); el programa Educación Responsable (Fundación Botín, 2017); el Grupo de Investigación en Orientación Psicopedagógica (GROP, s.f.); el Programa Ulises (Autismo Madrid, 2014); el Programa Construye tu Mundo (Fundación de Ayuda contra la Drogadicción, 2011); el Programa de Educación Emocional de Manuel Segura y Margarita Arcas (Miñaca, Hervás y Laprida, 2013); el Antiprograma de Educación Emocional (Román y Calleja, 2012); el Programa Aulas Felices (Rey, Valero, Paniello y Monge, 2012); el Programa Cultivando Emociones (Verdet, 2011); Decide tú (Segura y Arcas, s.f.).

Con base en los planteamientos anteriores surge el interés y la necesidad de continuar la investigación sobre el impacto de la regulación emocional en las aulas de distintos contextos y niveles escolares, entendiendo que es un factor significativo que incide sobre la calidad educativa y el bienestar social y personal de los agentes educativos implicados.

La regulación emocional

La regulación emocional en el aula

La regulación emocional ha sido concebida como una de las competencias básicas de la IE (Bisquerra, 2009). Supone la habilidad para vigilar y regular las emociones propias y ajenas, reconociendo su influencia y utilidad, a la vez que la capacidad de estar abierto a la influencia emocional negativa y positiva; un concepto bidimensional (interno y externo) y práctico (Mayer y Salovey, 1997, citados en Berrocal y Extremera, 2005).

Bisquerra (2003) define la competencia de regulación emocional como “la capacidad para manejar las emociones de forma apropiada” (p. 23) y desglosa este constructo en cinco micro-competencias: a) Tomar conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento; b) Expresión emocional; c) Capacidad para la regulación emocional; d) Habilidades de afrontamiento; e) Competencia para autogenerar emociones positivas.

Si se añade la toma de conciencia entre la emoción, cognición y conducta, la tolerancia a la frustración y la capacidad de autogenerar emociones positivas para lograr objetivos vitales, advertimos que la regulación emocional es una capacidad flexible y que predispone al aprendizaje, así como a la vigilancia y ajuste de las emociones propias y ajenas. Como señala Martínez-Otero (2007), debe reconocerse su

relevancia y utilidad a nivel cognitivo y conductual, en concreto su potencialidad para modular los estados emocionales ante situaciones adversas, así como para autogenerar emociones positivas impulsoras de equilibrio afectivo, en búsqueda del bienestar personal.

Diversos estudios han demostrado la incidencia de la regulación emocional en distintos ámbitos de la salud mental, sobre todo en aspectos relacionados con la depresión y la ansiedad. Además, favorece la eficacia ante situaciones de estrés (Andrés, Castañeiras y Richaud, 2014) y de consumo de drogas en edades tempranas (Martínez-González, Piquerias y Ramos, 2010), que reclaman también atención educativa. De ahí que desde la educación formal sea indispensable promover la regulación emocional, que permita al alumnado un desarrollo pleno y saludable (Márquez-Cervantes y Gaeta-González, 2017; Navas y Bozal, 2012).

La regulación emocional en el profesorado

El estudio de la IE en los docentes se ha incrementado en los últimos años, acaso porque son muy elevados los índices de afectaciones psicológicas (estrés, ansiedad...) en el profesorado (Martínez-Otero et al., 2005, 2006; Millán, García-Álvarez y D'Aubeterre, 2014), particularmente entre los docentes más jóvenes (Aguayo-Muela y Aguilar-Luzón, 2017), derivados de situaciones laborales negativas, así como de creencias irrationales sobre distintos aspectos de la realidad.

Con arreglo a lo dicho, debe considerarse que el estrés no solo surge como consecuencia del ambiente laboral, sino de la forma de reaccionar de la persona (Martínez-Otero et al., 2005). De ahí que la competencia socioemocional del profesorado sea un indicador clave del proceso de enseñanza-aprendizaje y de las relaciones interpersonales e intrapersonales en el contexto escolar (Martínez-Otero y Velado-Guillén, 2002; Palomero, 2009). Los docentes con mayor IE percibida presentan menores niveles de estrés y niveles más altos de satisfacción vital y profesional, más motivación y emociones más agradables en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Pena, Rey y Extremera, 2012; Rey y Extremera, 2011). Sin embargo, como han encontrado distintos investigadores (Adame, Iglesia, Gotzens, Rodríguez y Sureda, 2011), las estrategias socioemocionales usadas por los docentes ante situaciones de conflicto son mayoritariamente aquellas que se relacionan con la inteligencia interpersonal, sin atender a la autorregulación emocional. Esto coincide con la necesidad de formación docente, en la que también han de considerarse las competencias emocionales intrapersonales (Cejudo, López-Delgado, Rubio y Latorre, 2015; Martínez-Otero et al., 2005, 2006).

Se sabe que el profesorado que presenta un mayor nivel de IE muestra mayor satisfacción, ajuste y desempeño laboral (Martínez-Otero et al., 2005) y recibe valoraciones más positivas por parte de sus iguales y por los agentes educativos (Echevarría y López-Zafra, 2011). Por su parte, la IE en el alumnado, y con ello la regulación emocional, presenta beneficios en su nivel de bienestar y ajuste psicológico; al tener más posibilidades de minimizar las consecuencias negativas derivadas de situaciones educativas altamente estresantes (Martínez-Otero et al., 2006), en el tipo de relaciones interpersonales y en el rendimiento académico, así como una disminución de conductas disruptivas y consumo de drogas (Extremera y Fernández-Berrocal, 2004b).

Investigación realizada

La presente investigación tiene como objetivo general analizar la incidencia de la regulación emocional en el aula, percibida por el profesorado de distintos niveles educativos en España. Se concretaron cuatro objetivos específicos:

- Identificar el nivel de regulación emocional del profesorado.
- Identificar el nivel de regulación emocional del alumnado percibido por el profesorado.
- Analizar la percepción docente respecto a la incidencia de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Analizar la relación entre el nivel de regulación emocional del profesorado y la incidencia de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Método

Participantes

La muestra quedó constituida por 200 docentes españoles, 48% (n=96) varones y 52% (n=104) mujeres, con edades entre 21 y 63 años (media= 41,98 años; DT=10,49). La formación docente es diversa: Máster de Formación del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (60%), Magisterio de Educación Infantil (22%), Magisterio de Educación Primaria (20%), Magisterio de Educación Infantil y Primaria (7%) y Magisterio de Educación Primaria y Máster de Educación Secundaria (2%). Además, del total de la muestra, un 33% de docentes cuenta con estudios de Postgrado. Los años de experiencia profesional oscilan entre menos de 1 año y 40 años (media=13,39 años; DT=10,665).

El profesorado ejerce en las etapas de Educación Secundaria

Obligatoria y Bachillerato (42%), Educación Primaria (18%), Educación Infantil 3-6 (12%), Secundaria (11%), Infantil y Primaria (8%), Bachillerato (5%) e Infantil 0-3 (3%). Los profesores cuentan en su mayoría, según declaran, con una formación inicial en IE (80%) y solo 25,5 % de ellos tiene certificado en IE. Por último, 40% del profesorado realiza programas de educación emocional en el aula, 30% los realizan ellos/as mismos/as y solo un 8% se basan en un programa de IE prediseñado. El muestreo fue no probabilístico incidental.

Instrumentos

Se utilizaron tres instrumentos:

- 1) Trait Meta-Mood Scale (TMMS-24) para medir el nivel de regulación emocional del profesorado. Adaptación española de Fernández-Berrocal, Extremera y Ramos (2004 como se cita en Oliva et al., 2011). Evalúa la IE percibida a través de tres factores: (a) atención a los sentimientos, (b) claridad emocional y (c) reparación emocional. En este estudio sólo se considera la escala de reparación emocional, la cual hace referencia a la capacidad de regulación emocional. Esta escala comprende ocho ítems de respuesta tipo Likert desde 1 (nada de acuerdo) hasta 5 (totalmente de acuerdo). Por ejemplo, “Cuando estoy triste, pienso en todos los placeres de la vida”. La fiabilidad (alpha de Cronbach) de la escala es de 0,86 (Oliva et al., 2011).

Para la evaluación de la escala se utiliza el baremo de la Tabla 1, distinguido por el género de los sujetos. Para ello se suman las puntuaciones de todos los ítems y se ubica a los sujetos en una de las tres categorías siguientes:

Tabla 1.
Baremos del TMMS-24

Reparación emocional	Frecuencia	%
Debe mejorar su reparación emocional	≤ 23	≤ 23
Adecuada reparación emocional	24 a 35	24 a 34
Excelente reparación emocional	≥ 36	≥ 35

Fuente: elaboración propia a partir de Oliva et al. (2011).

- 2) Cuestionario para analizar el nivel de regulación emocional del alumnado percibido por el profesorado. Para la construcción del

cuestionario se utilizaron las clasificaciones de Mayer y Salovey (citado en Extremera y Fernández-Berrocal, 2004a, p. 73) y Bisquerra (2003) sobre el constructo. Con base en ello, se desarrollaron los ítems de la Tabla 2. El cuestionario mostró un índice de fiabilidad (alfa de Cronbach) de 0,853.

Cada ítem presenta tres respuestas en función de su adquisición y autonomía:

- (a) Sí, sin apoyo externo: la aptitud señalada se realiza de forma autónoma, sin pautas previas ni apoyo del profesorado o del grupo de iguales (compañeros/as).
 - (b) Sí, con apoyo externo: la aptitud señalada se realiza con dependencia de pautas previas, apoyo del profesorado o del grupo de iguales (compañeros/as).
 - (c) No: la aptitud señalada no está adquirida.
- 3) Cuestionario para evaluar la percepción docente sobre el impacto de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Tabla 3).

El cuestionario se califica mediante una escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta: de 1 (nada de acuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo).

Tabla 2.

Cuestionario del nivel de regulación emocional del alumnado percibido por el profesorado

DIMENSIÓN	FACTOR	PREGUNTAS
(a) Habilidad para regular las emociones propias y ajenas de manera objetiva	Regulación emocional personal	Los alumnos: ¿Son capaces de regular sus emociones (utilizan técnicas y estrategias para manejar de forma adecuada sus emociones)?
	Regulación emocional interpersonal	¿Son capaces de regular las emociones de los demás (utilizan técnicas y estrategias para manejar de forma adecuada las emociones de los demás)?
(a) Habilidad para vigilar las emociones propias y ajenas y reconocer su influencia en las mismas	Consciencia sobre el impacto emocional en sí mismos	¿Conocen el impacto que les generan sus emociones (a nivel cognitivo, conductual, social...)?
	Consciencia sobre el impacto emocional en los demás	¿Reconocen el impacto que generan sus emociones en los demás?
(a) Habilidad para reflexionar y determinar la utilidad de la información de las emociones	Capacidad de reflexión, análisis y comprensión emocional	¿Saben reflexionar sobre sus emociones (pensar, analizar y comprender sus emociones)?
	Reconocimiento de la información emocional	¿Saben reconocer la información que les ofrecen sus emociones (por ejemplo: "estoy enfadado y eso significa que esta situación me resulta incómoda e injusta...")?
(a) Habilidad de apertura a los sentimientos positivos y negativos	Aceptación de emociones positivas	¿Aceptan las emociones positivas (por ejemplo: alegría, amor,...)?
	Aceptación de emociones negativas	¿Aceptan las emociones negativas (por ejemplo: ira, miedo, tristeza...)?
(b) Tomar conciencia de la interacción entre emoción, cognición y comportamiento: define la cognición como base para la regulación emocional y conductual.	Consciencia sobre la influencia del pensamiento en el estado emocional	¿Conocen la influencia de los pensamientos sobre las emociones (saben que si modifican su pensamiento son capaces de cambiar su emoción)?
	Consciencia sobre la influencia de la conducta en el estado emocional	¿Conocen la influencia de sus conductas sobre las emociones (saben que pueden utilizar su cuerpo para gestionar sus emociones)?
(b) Capacidad para la regulación emocional: afirma la necesidad de autocontrol del impulso y la tolerancia a la frustración para evitar emociones destructivas.	Control de impulsos emocionales	¿Controlan adecuadamente sus impulsos con estrategias adecuadas?
	Tolerancia a la frustración	¿Toleran adecuadamente la frustración (ante el fracaso evalúan sus errores y cambian sus estrategias para afrontar eficazmente la situación)?

Fuente: elaboración propia a partir de (a) Mayer y Salovey (Extremera y Fernández- Berrocal, 2004, p. 73) y (b) Bisquerra (2003, p.23-24).

Tabla 3.

Cuestionario para evaluar la percepción docente sobre el impacto de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje

DIMENSIÓN	FACTOR	PREGUNTAS
Percepción general sobre la educación en regulación emocional	Importancia dada a la educación en regulación emocional.	Considero imprescindible la educación en regulación emocional de mis alumnos/as
	Recursos empleados para la educación en regulación emocional.	Dedico los recursos necesarios para educar en regulación emocional (tiempo, material, espacio,...).
Capacidad de reconocimiento emocional del alumnado	Facilidad de atención emocional.	Reconozco con facilidad las emociones de mis alumnos/as.
	Regulación emocional del alumnado percibida como insuficiente.	Considero insuficiente el nivel de regulación emocional de mis alumnos/as.
Motivación docente	Impacto de la escasa regulación emocional del alumnado en la motivación docente.	La escasa regulación emocional de mis alumnos/as implica un reto que me motiva a mejorar como profesional.
		La escasa regulación emocional de mis alumnos/as me genera indiferencia.
		La escasa regulación emocional de mis alumnos/as disminuye mi motivación como docente.
Autoeficacia docente	Incidencia de la escasa regulación emocional del alumnado en la autoeficacia docente.	La escasa regulación emocional de mis alumnos/as aumenta mi eficacia como docente.
		La escasa regulación emocional de mis alumnos/as no afecta a mi eficacia como docente.
		La escasa regulación emocional de mis alumnos/as disminuye mi eficacia como docente.
Emociones en los docentes	Impacto de la escasa regulación emocional del alumnado en las emociones del docente	La escasa regulación emocional de mis alumnos/as me genera emociones negativas (ira, tristeza, miedo,...).
Proceso de enseñanza-aprendizaje	Impacto de la escasa regulación emocional del alumnado en el proceso de E-A	La escasa regulación emocional de mis alumnos/as afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje (causa disminución del ritmo, cambio de contenidos, objetivos, evaluación,...).

Fuente: elaboración propia.

Procedimiento

El cuestionario se aplicó a los profesores a través de la herramienta Formularios de Google, siendo completamente anónimo. Siguiendo las recomendaciones de Cerón (2006), se realizó un análisis previo del cuestionario mediante su puesta en común con cuatro profesionales de los distintos niveles académicos (Infantil, Primaria, Secundaria-Bachillerato y Universidad), tras el cual se adaptó el lenguaje disminuyendo su nivel técnico.

Análisis de datos

Estudio con diseño no experimental, transversal, descriptivo, correlacional. Todos los análisis estadísticos se realizaron a través del programa SPSS.

Resultados

Nivel de regulación emocional del profesorado

Respecto a las puntuaciones docentes en la escala de reparación emocional (regulación emocional) del TMMS-24, se encontró un mayor porcentaje (76%) de profesores con adecuada regulación emocional, con 15% de ellos con una excelente regulación emocional y 9% que deben mejorarla. La puntuación media fue de 30,28 (DT=4,77).

Nivel de regulación emocional del alumnado percibido por el profesorado

A continuación, se muestran los resultados agrupados en cuatro factores principales.

- Capacidad de regulación emocional en uno mismo y en los demás. Un 68% del profesorado afirma que sus alumnos pueden regular sus propias emociones a través de estrategias con apoyo externo, 7% consideran que sin apoyo y 25% niega que tengan esta habilidad. De manera similar, 53% del profesorado percibe que sus alumnos pueden regular sus emociones a través de técnicas adecuadas con apoyo externo, 2,5% percibe que sin apoyo y 44,5% niega esta habilidad en el alumnado. Además, el 58,8% del profesorado afirma que sus alumnos pueden controlar adecuadamente sus impulsos con apoyo externo, el 3% percibe que sin apoyo y el 38,2% niega esta capacidad en el alumnado. Asimismo, el 43,5% del profesorado afirma que sus alumnos pueden tolerar la

frustración con apoyo externo, el 3,5% consideran que sin apoyo y el 53% no percibe esta habilidad en sus alumnos. Por su parte, el 56% del profesorado afirma que sus alumnos son capaces de regular las emociones de los demás con un apoyo externo, el 12% piensa que sin apoyo y el 32% niega dicha habilidad en su alumnado.

- Conciencia y tolerancia del impacto emocional en sí mismo/a y en los demás. Un 50,5 % del profesorado afirma que sus alumnos son conscientes del impacto que les generan sus emociones con apoyo externo, el 9% considera que sin apoyo y el 40,5 % niega dicha habilidad en su alumnado. Por su parte, un 56,5% del profesorado afirma que sus alumnos pueden reconocer el impacto de sus emociones en los demás con apoyo externo, el 11,5% afirma que no necesitan ese apoyo y un 32% niega dicha habilidad en su alumnado. Por otro lado, el 44,5% del profesorado piensa que los alumnos toman conciencia de la influencia de los pensamientos sobre las emociones con apoyo externo, el 4% cree que sin apoyo y el 51,5% niega que sus alumnos lo hagan. Así también, el 42,5% del profesorado sostiene que sus alumnos toman conciencia sobre la influencia de la conducta en el estado emocional con apoyo externo, un 7% afirma que sin apoyo y el 50,5% niega que sus alumnos lo hagan.
- Reconocimiento y uso de la información emocional para el bienestar personal. El 69% del profesorado afirma que su alumnado puede reflexionar sobre sus emociones con apoyo externo, el 8,5% piensa que sin apoyo y el 22,5% niega que su alumnado tenga esta habilidad. Asimismo, el 57% del profesorado afirma que los alumnos pueden reconocer la información que les ofrecen las emociones con apoyo externo, el 19% considera que sin apoyo y el 23% niega esta habilidad en el alumnado.
- Selección y uso de las emociones en beneficio personal. La mayoría del profesorado percibe que sus alumnos pueden aceptar las emociones positivas con autonomía (77,5%), el 20,5% considera que requieren de apoyo externo para su despliegue y el 2% niega dicha habilidad en su alumnado. De igual forma, más de la mitad del profesorado (51,5%) considera que los alumnos pueden aceptar las emociones negativas con apoyo externo, el 18% piensa que sin apoyo y el 30,5% niega dicha habilidad en los alumnos. Por su parte, el 43% del profesorado percibe que sus alumnos pueden generar emociones positivas con apoyo externo, el 12% piensa que sin

apoyo y el 45% no percibe dicha habilidad en el alumnado. Así también, el 62,5% del profesorado percibe que sus alumnos pueden beneficiarse de su expresión emocional con apoyo externo, el 27,5% afirma que sin apoyo y el 10% niega esta habilidad en sus alumnos.

Percepción docente respecto al impacto de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje

A continuación, se muestran los resultados en las distintas dimensiones.

- Percepción sobre la educación en regulación emocional. La mayoría del profesorado (97,5%) considera imprescindible la educación en regulación emocional; con puntajes entre totalmente de acuerdo (54%), muy de acuerdo (32%) y bastante de acuerdo (11,5%), frente a quienes están algo de acuerdo (0,5%) y quienes no lo están (1,5%). Por su parte, la mayoría del profesorado (83,5%) está de acuerdo en que dedica los recursos necesarios para educar en regulación emocional; con puntuaciones entre totalmente de acuerdo (11,5%), bastante de acuerdo (38,5%), muy de acuerdo (33,5%), frente a quienes están algo de acuerdo (14%) y quienes no lo están (3%).
- Capacidad de reconocimiento emocional del alumnado. La mayoría del profesorado (93%) está de acuerdo en que reconoce con facilidad las emociones del alumnado; con puntajes entre totalmente de acuerdo (13,5%), muy de acuerdo (53%) y bastante de acuerdo (26,5%), frente a quienes dudan de dicha habilidad (7%). Por otro lado, el 89,5% de los docentes considera insuficiente el nivel de regulación emocional del alumnado, frente a un 10,5% que niega dicha afirmación.

Tras estos resultados se evalúa el impacto de la regulación emocional en el aula:

- Motivación docente. La mayoría del profesorado (92%) afirma estar de acuerdo con que el bajo nivel de regulación emocional del alumnado le supone un reto y por tanto aumenta su motivación docente; con puntajes entre totalmente de acuerdo (31%), muy de acuerdo (44%), y bastante de acuerdo (17%); frente a los docentes que dicen estar algo de acuerdo (5%) y quienes niegan dicha afirmación (2,5%). Contrariamente, el 76,5% los docentes niegan que la escasa regulación emocional de los alumnos les genera indiferencia y el 14% que está algo

de acuerdo con la afirmación, frente a quienes afirman estar totalmente de acuerdo (1,5%), muy de acuerdo (1,5 %) bastante de acuerdo (7%) con esta afirmación. Por su parte, más de la mitad del profesorado (55%) niega que el bajo nivel de regulación emocional del alumnado disminuya su motivación docente; mediante la selección en algo de acuerdo (29%) y nada de acuerdo (26%), frente al 27% que está bastante de acuerdo, el 14% muy de acuerdo y el 4% totalmente de acuerdo.

- **Autoeficacia docente**. Más de la mitad del profesorado (50,5%) está de acuerdo con que la escasa regulación emocional de los alumnos aumenta su eficacia como docentes; con puntuaciones entre totalmente de acuerdo (32,5%) y muy de acuerdo (18%), frente a quienes están algo de acuerdo (24,5%). En cuanto a si la escasa regulación emocional de los alumnos disminuye la eficacia docente el 18,5% expresa estar en nada de acuerdo frente al 6,5% que está totalmente de acuerdo.
- **Emociones en los docentes**. Respecto al impacto de la escasa regulación emocional del alumnado en las emociones negativas del profesorado, el 55,5% manifiesta estar nada de acuerdo y algo de acuerdo, frente a un 26,5 % que dice estar bastante de acuerdo, el 13,5% muy de acuerdo y el 4,5% totalmente de acuerdo.
- **Proceso de enseñanza-aprendizaje**. El 88% del profesorado califica desde bastante de acuerdo hasta totalmente de acuerdo el impacto de la regulación emocional sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, frente al 4% que no está de acuerdo y el 8% algo de acuerdo.

Relación entre la regulación emocional del profesorado y la incidencia de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como se observa en la Tabla 4, se encontró una correlación significativa entre el nivel de regulación emocional docente y la importancia dada a la educación en regulación emocional ($r=0,180$; $p=0,011$), en los recursos dados a la educación en regulación emocional ($r=0,147$; $p=0,037$), el reconocimiento emocional del profesorado ($r=0,238$; $0,001$), la consideración insuficiente de la regulación emocional del alumnado ($r=0,156$; $p= 0,028$) y la motivación docente ante el bajo nivel de regulación emocional del alumnado ($r=0,166$; $p=0,019$).

Tabla 4.

Relación entre la regulación emocional del profesorado y las variables de impacto de la regulación emocional en el proceso de enseñanza-aprendizaje (n=200)

	V 1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9
Correlación de Pearson	,180 *	,147 *	,238 *	,156 *	,09 1	,07 5	,04 1	- ,062	,166 *
Sig. (bilateral)	,01 1	,037	,001	,028	,20 1	,29 0	,56 4	,382 9	,01

Fuente: elaboración propia mediante la herramienta SPSS.

Nota. (V1) Importancia dada a la educación en regulación emocional; (V2) Recursos dados a la educación en regulación emocional; (V3) Reconocimiento emocional del profesorado; (V4) Consideración insuficiente de la regulación emocional; (V5) Impacto de la regulación emocional en el ritmo del proceso de enseñanza-aprendizaje; (V6) Impacto de la regulación emocional en la desmotivación docente; (V7) Impacto de la regulación emocional en la eficacia docente; (V8) Impacto de la regulación emocional en la motivación docente; (V9) Impacto de la regulación emocional indiferente.

Discusión y conclusiones

Con arreglo del objetivo principal del presente trabajo, analizar la incidencia de la regulación emocional en el aula, percibida por el profesorado de distintos niveles educativos en España, a continuación, se discuten los principales resultados obtenidos.

En lo que respecta a las puntuaciones docentes en regulación emocional, en su mayoría (91%) los profesores cuentan con adecuada o excelente regulación emocional. Nuestros hallazgos son muy alentadores, ya que como se dijo en el artículo, existen múltiples beneficios de contar con docentes con óptimos niveles de IE, y con ello de regulación emocional; en general constituyen un elemento que salvaguarda el equilibrio y bienestar psicológico, al tiempo que incide en el desempeño docente y en las relaciones positivas con los distintos agentes educativos (Echevarría y López-Zafra, 2011; Martínez-Otero et al., 2005, 2006).

Por otro lado, la mayoría del profesorado considera que el nivel de

regulación emocional del alumnado es insuficiente. Aunque, al parecer, esta percepción les supone un reto y aumenta su motivación y autoeficacia durante el proceso de enseñanza aprendizaje. De manera específica, más de la mitad del profesorado considera que los alumnos requieren ayuda para reconocer, reflexionar y analizar sus emociones negativas, así como para tener conciencia del impacto de dichas emociones en sí mismos y en otras personas. Además, consideran que los alumnos necesitan apoyo en el uso de estrategias y técnicas adecuadas para controlar sus impulsos emocionales, para beneficiarse de su expresión emocional y para la regulación interpersonal. Por otro lado, menos de la mitad del profesorado afirma que los alumnos requieren apoyo para generar emociones positivas y para ser conscientes de dichas emociones.

Téngase presente que los efectos positivos de la regulación emocional van más allá de las relaciones interpersonales, ya que se extienden a otras situaciones potencialmente estresantes (preparación de exámenes y proyectos, uso de tecnologías...), así como el afrontamiento de situaciones de riesgo (consumo de drogas, alcohol, ...), que demanda una mayor regulación intrapersonal –cognitiva, emocional y conductual-. Es preciso, por tanto, como bien señalan Martínez-Otero et al. (2005), que estas habilidades se ejerciten en todos los alumnos, no sólo en aquellos que presentan un comportamiento deficitario, y, de ser posible, desde la infancia temprana.

En este sentido, se observó una tendencia por parte del profesorado a entender como imprescindible la educación en regulación emocional y a este respecto, la mayoría de ellos consideran que reconocen las emociones del alumnado y que dedican los recursos necesarios para educar en regulación emocional. Coincidimos con Martínez-Otero et al. (2005, p. 21), en que “el profesor debe ser un profesional íntegro que promueva el desarrollo racional y socio-afectivo de los alumnos”, por lo que el desarrollo de la vertiente afectiva, reflejo de la importancia que el profesorado atribuye a dicho ámbito, puede ser muy beneficiosa en contextos escolares muy diversos en los que es preciso el despliegue de la personalidad de los educandos de manera satisfactoria y de un convivencia armónica en el contexto escolar.

Finalmente, partir del análisis de correlación, se puede afirmar que a mayor puntuación en regulación emocional del profesorado más importancia se concede a la educación en regulación emocional, mayor reconocimiento de las emociones de su alumnado, además de observar niveles de regulación emocional del alumnado como insuficientes y tomar dicho nivel como un reto motivador en su labor docente. Estos resultados corroboran que la IE no es estática, lo que ha de animar a revisar los distintos proyectos y programas para seleccionar el más

oportuno, de acuerdo con las necesidades del profesorado y a las realidades que enfrentan en los distintos contextos y niveles educativos.

Los resultados anteriores y los de otros estudios previos (Aguayo-Muela y Aguilar-Luzón, 2017; Martínez-Otero et al., 2006; Palomero, 2009; Peña et al., 2012; Rey y Extremera, 2011) plantean la necesidad de atención a la educación en regulación emocional en el aula, debido a su impacto en el bienestar y satisfacción del profesorado, así como en la eficacia y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que a su vez puede contribuir a la mejora de la calidad del sistema educativo español.

La educación inclusiva y personalizada que se defiende pedagógicamente en la actualidad exige al ámbito científico un análisis de las propuestas llevadas a cabo en educación emocional para su posterior selección según las necesidades encontradas en los distintos contextos escolares. Es nuestra tarea abordar dicha necesidad y, por tanto, como profesionales de la educación, no debemos escatimar los esfuerzos. Los hallazgos nos animan a enfatizar la importancia de la regulación emocional, que, como parte de la IE, constituye un soporte para comprender mejor ciertas variables emocionales y su incidencia en el desarrollo personal docente y del alumnado (Cejudo y López-Delgado, 2017; Márquez-Cervantes y Gaeta-González, 2017); que favorezcan un mayor autoconocimiento y apertura a los demás hacia una canalización de la afectividad que garantice procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad.

Por otro lado, cabe señalar algunas limitaciones de la presente investigación, como el tamaño de la muestra, así como el carácter subjetivo del constructo, lo que se traduce en que los instrumentos seleccionados evalúen la percepción de los docentes sobre el objeto de estudio. Por lo que es necesario contrastar con otro tipo de valoraciones, como por ejemplo observaciones en el aula. Sería deseable, además, la realización de un estudio cuasiexperimental que permita conocer el impacto de la educación en regulación emocional tanto del profesorado como del alumnado, con el propósito de mejorar dicho impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo integral. Asimismo, sería positivo conocer el impacto de la regulación emocional entre iguales, debido a su interés metodológico y psicopedagógico, pudiendo ser un marco de referencia para futuros proyectos de intervención. Otro de los ámbitos a investigar es el impacto familiar, pues resulta necesario conocer la proyección que presenta el ámbito de la regulación emocional en las familias, lo que abre un prometedor campo de investigación y de actuación.

Referencias

- Adame, M. T., De La Iglesia, B., Gotzens, C., Rodríguez, R. I., & Sureda, I. (2011). Análisis de las estrategias socioemocionales utilizadas por los y las docentes en el aula: estudio de casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 14(3), 77-86.
- Aguayo-Muela, Á. D. C., & Aguilar-Luzón, M. D. C. (2017). Principales resultados de investigación sobre Inteligencia Emocional en Docentes Españoles. *ReiDoCrea*, 6, 170-193.
- Alonso, L. M., & Escorcia, I. (2003). El ser humano como una totalidad. *Salud Uninorte*, 17, 3-8.
- Andrés, M. L., Castañeiras, C. E., & Richaud, M. C. (2014). Contribución de las estrategias cognitivas de regulación emocional en ansiedad, depresión y bienestar en niños de 10 años. Resultados preliminares. *PSIENCIA. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 6(2), 81-89.
- Autismo Madrid (2014) Programa Ulises: Aprendizaje y desarrollo del autocontrol emocional. Recuperado de: <http://autismomadrid.es/educacion-2/programa-ulises-aprendizaje-y-desarrollo-del-autocontrol-emocional/>
- Berrocal, P. F. (2008). La Educación Emocional y Social en España. España: Fundación Botín. Recuperado de: http://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed_uploads/EDUCACION/AN ALISIS%20INTERNACIONAL/2008/Espaa2008.pdf
- Berrocal, P. F., & Extremera, N. (2005). La Inteligencia Emocional y la educación de las emociones desde el Modelo de Mayer y Salovey. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(3), 63-93.
- Bisquerra, R. (2003). Educación emocional y competencias básicas para la vida. *Revista de Investigación Educativa*, 21(1), 7-43.
- Bisquerra, R. (2009). *Psicopedagogía de las emociones*. Madrid: Síntesis.
- Cejudo, J., López-Delgado, M. L., Rubio, M. J., & Latorre, J. M. (2015). La formación en educación emocional de los docentes: una visión de los futuros maestros. *Revista Española de Orientación y*

Psicopedagogía, 26(3), 45-62.

Cejudo, J., & López-Delgado, M. (2017). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica docente: un estudio con maestros. *Psicología Educativa*, 23(1), 29-36.

Cerón, M. C. (2006). *Metodologías de investigación social*. Santiago de Chile: LOM.

Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. La Educación Encierra un Tesoro. Recuperado de <http://xa.yimg.com/kq/groups/22882378/877123863/name/Los+cuatro+pilares+de+la+educaci%C3%B3n.pdf>

Echevarría, A., & López-Zafra, E. (2011). Pigmalión, ¿sigue vivo? Inteligencia emocional y la percepción del profesorado de alumnos de ESO. *Boletín de Psicología*, 2, 7-22.

Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004a). La importancia de desarrollar la inteligencia emocional en el profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación*, 33(8), 1-9.

Extremera, N., & Fernández-Berrocal, P. (2004b). El papel de la inteligencia emocional en el alumnado: evidencias empíricas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6(2), 1-17.

Fundación Botín (2017). Educación Responsable. Recuperado de <http://www.fundacionbotin.org/educacion-contenidos/educacion-responsable.html>

Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (2011). Construye tu Mundo. Madrid: FAD. Recuperado de: <http://www.fad.es/sites/default/files/CTM.pdf>

Gardner, H. (2011). Inteligencias múltiples, la teoría en la práctica. España: Paidós.

Goleman D. (2014). Inteligencia emocional. España: Kairós.

GROP (Grupo de Investigación en Orientación Psicopedagógica) (s.f.) Presentación. Recuperado de: <http://www.ub.edu/grop/es/>

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE). Recuperado de:

https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013- 12886

Márquez-Cervantes, M. C., & Gaeta-González, M. L. (2017). Desarrollo de competencias emocionales en pre-adolescentes: El papel de padres y docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(2), 221-235.

Martínez-González, A. E., Piqueras, J. A., & Ramos, V. (2010). Inteligencia emocional en la salud física y mental. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 8(21). Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/2931/293122002020/>

Martínez-Otero, V. (2007). *La inteligencia afectiva. Teoría, práctica y programa*. Madrid: CCS.

Martínez-Otero, V., & Velado-Guillén, L. A. (2002). La inteligencia afectiva en la escuela. Un estudio de una muestra de alumnos de psicopedagogía. *Revista Educación y Futuro*, 2, 1-12.

Martínez-Otero, V., García-Domingo, B., & Velado-Guillén, L. A. (2005). Evaluación de la Inteligencia Afectiva en una muestra de alumnos de carreras de Educación. *Psicopatología*, 25(2), 17-40.

Martínez-Otero, V., García-Domingo, B., & Velado-Guillén, L. A. (2006). Estrés, ansiedad e inteligencia afectiva en una muestra de futuros profesionales de la educación. *Psicopatología*, 26(1 y 2), 79-92.

Millán, A., García-Álvarez, D., & D'Aubeterre, M. (2014). Efecto de la inteligencia emocional y flujo en el trabajo sobre estresores y bienestar psicológico: análisis de ruta en docentes. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(1), 207-228.

Miñaca, M. I., Hervás, M., & Laprida, I. (2013). Análisis de programas relacionados con la Educación Emocional desde el modelo propuesto por Salovey & Mayer. *Revista de Educación Social*, 17. Recuperado de http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/10243/Analisis_de_pro_gramas.pdf?sequence=2

Navas, J. M. M., & Bozal, R. G. (2012). *La regulación de las emociones. Una vía a la adaptación personal y social*. Madrid: Ediciones Pirámide

- Oliva, A., Antolín, L., Pertegal, M. A., Ríos, M., Parra, A., Hernando, A., & Reina, M. C. (2011). Instrumentos para la evaluación del desarrollo positivo adolescente y los activos que lo promueven. Sevilla: Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Universidad de Sevilla. Recuperado de <https://imagenysalud14.files.wordpress.com/2014/12/instrumentos-evaluacion-positivo-adolescente.pdf>
- Palomera, R., Márquez, P., & Brackett, M. A. (2006). ¿Se perciben con inteligencia emocional los docentes?: posibles consecuencias sobre la calidad educativa. *Revista de Educación*, 341, 687-703.
- Palomero, P. (2009). Desarrollo de la competencia social y emocional del profesorado: una aproximación desde la psicología humanista. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12(2), 145-153.
- Peña, M., Rey, L., & Extremera, N. (2012). Bienestar personal y laboral en el profesorado de Infantil y Primaria: Diferencias en función de su inteligencia emocional y del género. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 341-360.
- Rey, L., & Extremera, N. (2011). El apoyo social como un mediador de la inteligencia emocional percibida y la satisfacción vital en una muestra de profesorado. *Revista de Psicología Social*, 26(3), 401-412.
- Rey, R. A., Valero, A. P. B., Paniello, S. H., & Monge, M. M. S. (2012). Programa Aulas Felices. Psicología Positiva aplicada a la Educación. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/536703bb-0748-4071-a0bd-31e6d384beff>
- Román, A. S., & Calleja, L. S. (2012). *Antiprograma de educación emocional. Sentir en primera persona*. España: Wolters Kluwer España, S.A. Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/educacion/webportal/ishare-servlet/content/7fe87c4f-9110-4299-b9e8-a52a8721beba>
- Segura, M., & Arcas, M. (s.f.). Programa de competencia social Decide tú I. Primaria Primero y segundo ciclo. Recuperado de https://convivencia.files.wordpress.com/2011/10/decidetu_isegura172p.pdf

Verdet, M. J. C. (2011) *Cultivando emociones. Educación emocional de 3 a 8 años*. Valencia: Generalitat Valenciana. Recuperado de http://www.lavirtu.com/eniusimg/enius4/2012/06/adjuntos_ficher_695712_f85eecff7d7e5afb.pdf

Estudio e intervención en niños con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad de educación primaria

Leticia FERNÁNDEZ GACHO

Víctor ARIAS GONZÁLEZ

Henar RODRÍGUEZ NAVARRO

Nuria MANZANO SOTO

Datos de contacto:

Leticia Fernández Gacho
Doctorando
leti_myrg@hotmail.com

Víctor Arias González
PTUN
Victor.arias@gmail.com

Henar Rodríguez Navarro
PTUN
henarrod@pdg.uva.es

Nuria Manzano Soto
PTUN
nmanzano@uned.es

RESUMEN

El presente trabajo aborda el estudio de dos niños con TDAH (Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad) de 10 y 11 años, en el ámbito escolar. Revisiones previas como Lora y Moreno (2008); Ronk, Hund y Landau (2011); Bishop, Mulraney, Rinehart y Sciberras (2019); Willis, Siceloff, Morse, Neger y Flory (2019) o Fox, Dishman, Valicek, Ratcliff y Hilton (2020), reflejaron la necesidad de llevar a cabo nuevos programas y enfoques de intervención social, para mejorar la capacidad social de estos escolares. La aportación de este estudio se centra en un programa de intervención de las habilidades sociales en escolares con TDAH desde un enfoque conductual. En este artículo presentamos una intervención psicosocial donde aparecen ciertos indicadores que consideramos relevantes para el tratamiento adaptativo de dicho trastorno (*habilidades sociales: integración, resolución de conflictos, comunicación e interacción social, y comportamiento: conducta disruptiva, rabietas, frustración, autocontrol y normas*). La intervención, puesta en práctica por la investigadora en colaboración con la tutora, consta de 15 sesiones de dos horas semanales, durante 4 meses. Utilizamos un *estudio de casos, de corte instrumental* (Stake, 1998) y se realiza un análisis de datos *anidado* (Creswell, 2014), donde el estudio cualitativo guía al cuantitativo. Los resultados apuntan hacia la mejora en el ámbito social del alumnado con TDAH y una necesidad de intervenir también en las acciones concretas para modificar la conducta. Se pretende que este programa pueda servir como orientación para futuras investigaciones, que necesiten aplicar programas de intervención con TDAH en muestras más amplias.

PALABRAS CLAVE: TDAH, educación primaria, intervención, habilidades sociales y conducta.

Study and intervention in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder in primary education

ABSTRACT

This paper addresses the study of two children with ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) aged 10 and 11 at school. Previous reviews such as Lora and Moreno (2008); Ronk, Hund and Landau (2011); Bishop, Mulraney, Rinehart and Sciberras (2019); Willis, Siceloff, Morse, Neger and Flory (2019) or Fox, Dishman, Valicek, Ratcliff and Hilton (2020), reflected the need for new social intervention programmes and approaches, to improve the social capacity of these school children. The contribution of this study focuses on a program of intervention of social skills in school children with ADHD from a behavioral approach.

In this article we present a psychosocial intervention where there are certain indicators that we consider relevant to the treatment of said disorder (*social skills: integration, conflict resolution, communication and social interaction, and behavior: disruptive behavior, tantrums, frustration, self-control and compliance*). The intervention, implemented by the researcher in collaboration with the tutor, consists of 15 sessions of two hours per week, for 4 months. We use a *case study, instrumental cut* (Stake, 1998) and a *nested data analysis* is performed (Creswell, 2014), in this case the qualitative study guides the quantitative.

Results point to improvement in the social field of ADHD students and a need to intervene in concrete actions to change behavior as well. It is intended that this program can serve as guidance for future research, who need to apply ADHD intervention programs in larger samples.

KEYWORDS: ADHD, primary education, intervention, social skills and behavior.

Introducción

El Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) es uno de los trastornos más comunes en la infancia y con mayor presencia en los centros escolares.

Los primeros datos oficiales datan de 1775 cuando Melchor Adam Weikard describió el trastorno de la atención, considerando a estas personas como fácilmente distraibles e hiperactivas. Sin embargo, fue Alexander Crichton (1798), quién describió las características de lo que se entiende hoy en día por TDAH inatento (Vinuesa-Fernández, 2017).

Aun así, la primera descripción científica del trastorno la hizo George Frederic Still en 1902, cuando estudió a niños con actividades impulsivas excesivas y sin alteraciones asociadas (Parellada, 2009). Still lo consideraba como un “defecto patológico en el control moral”, cuya

atención estaba supeditada a estímulos que les ofrecían una gratificación inmediata. Podríamos considerarlo como el primero en hablar de este trastorno, pues describía los síntomas de lo que hoy se considera TDAH de tipo combinado (Lakoff, 2000; citado por Londoño-Paredes, 2017).

En la actualidad, se considera como:

Un trastorno de inicio en la infancia que comprende un patrón persistente de conductas de desatención, hiperactividad e impulsividad. Se considera que el trastorno está presente cuando estas conductas tienen mayor frecuencia e intensidad de lo que es habitual según la edad y el desarrollo de la persona, y tales manifestaciones interfieren de forma significativa en el rendimiento escolar o laboral, y en sus actividades cotidianas. (APA, 2013, p.99).

Del mismo modo, a lo largo de esa historia son diversas las causas atribuidas al TDAH; considerándose hoy en día un trastorno multifactorial, donde se reflejan factores genéticos, biológicos, psicosociales, neuroquímicos y neuroanatómicos.

Debido a esta larga evolución y a su aparición tan temprana, el TDAH es uno de los trastornos con mayor prevalencia en la población infantil con un 5% según el DSM-5 (APA, 2013) y un 8% según CIE-10 (OMS, 1992).

Tradicionalmente sus síntomas principales son el déficit de atención, hiperactividad e impulsividad. Además de estos síntomas hay que tener en cuenta los niveles conductuales y cognitivos (Garrido-Landívar, 2017). Desde ahí se ha enfocado el trabajo, desde el aspecto conductual y las habilidades sociales, pues muchos de estos sujetos destacan por sus malas relaciones, como así lo reflejan investigaciones previas como la de Liesa-Orús, Latorre-Coscalluela y Vázquez-Toledo (2017); Aduen, Day, Kofler, Harmon, Wells y Sarver (2018); Kofler, Harmon, Aduen, Day, Austin, Spiegel, Irwin y Sarver (2018) o Fox, Dishman, Valicek, Ratcliff y Hilton (2020). Sus problemas de conducta hacen que tengan problemas de integración social, como levantarse constantemente en medio de una explicación, no parar de moverse en su sitio molestando a sus compañeros o actuar con impulsividad. Es importante abordar estos aspectos, sino seguirán siendo vistos como molestos, afectando a su sociabilidad.

Debido a esta variedad sintomatológica, el diagnóstico del TDAH es multifactorial, abarcando aspectos como entrevistas, exámenes médicos, historia médica y familiar, escalas o test; el diagnóstico requiere la recopilación de toda la información posible sobre la conducta del niño, ya que no existen marcadores biológicos. En este estudio se han utilizado las entrevistas, observación, cuestionarios, así como información del equipo de orientación sobre la historia clínica y educativa.

En cuanto a los tratamientos, existe una gran variedad derivados de enfoques distintos: el farmacológico, el cognitivo-conductual y el

combinado. Este estudio se centra en el cognitivo-conductual, pues como refleja el estudio de Storebo, Elmose-Andersen, Skoog, Joost-Hansen, Simonsen, Pedersen, Tendal, Callesen, Faltinsen y Gluud, (2019) el farmacológico puede aliviar los síntomas del TDAH, pero rara vez resuelve los problemas sociales, por eso es importante destacar el cognitivo-conductual.

Esos problemas sociales en niños con TDAH, se han destacado a lo largo de los años por varios estudios como Lora y Moreno (2008), Ronk, Hund y Landau (2011) y Puentes-Rozo, Jiménez-Figueroa, Pineda-Alhucema y Montoya (2014); o estudios más recientes como el de Aduen, Day, Kofler, Harmon, Wells y Sarver (2018) o Fox, Dishman, Valicek, Ratcliff y Hilton (2020). A partir de ahí se ha enfocado este trabajo, para abordar las dificultades sociales que estos niños pudieran tener. Estos niños suelen tener dificultades interpersonales y baja competencia social. Sus síntomas principales interfieren en su ámbito social, pues molestan, hablan, son quietos... provocando el alejamiento o el rechazo de las personas que les rodean.

Además, el déficit en las funciones ejecutivas que presentan los sujetos con TDAH hace que tengan peor inatención, autocontrol y, en consecuencia, malas habilidades sociales (Becker, Garner, Tamm, Antonini y Epstein, 2019).

El modelo híbrido de Barkley (1997) refleja cómo estos sujetos dedican poco tiempo a sus interacciones sociales, llevando a deficiencias en sus habilidades sociales y en sus conductas adaptativas (Puentes-Rozo, et al., 2014). Storebo, Elmose-Andersen, Skoog, Joost-Hansen, Simonsen, Pedersen, Tendal, Callesen, Faltinsen y Gluud (2019) reflejaron la necesidad de llevar a cabo más ensayos sobre el entrenamiento de las habilidades sociales en sujetos con TDAH, de ahí este pequeño paso llevado a cabo con este estudio, para poder ser replicado en futuros estudios con mayores muestras. En esta línea ya destacaban Peña et al. en 2009, quienes concluyeron que la intervención más adecuada es aquella que combina el tratamiento farmacológico con medidas psicosociales, destacando el entrenamiento en habilidades sociales (Rojo-Amato, Tárraga-Mínguez y Sanz-Cervera, 2016).

Resulta de interés la implementación de programas de intervención dirigidos a potenciar las habilidades sociales (Russo, Bakker, Rubiales y Betina-Lacunza, 2019), por ello el objetivo del presente trabajo fue la presentación de los resultados preliminares de un programa de intervención en habilidades sociales y dificultades conductuales en dos casos de TDAH. Además, se tuvo en cuenta el ámbito escolar, pues es donde más horas al día pasan y donde más relaciones establecen.

Objetivo

Valorar los efectos de una intervención basada en las habilidades sociales y en la conducta en dos casos de TDAH en el ámbito escolar.

Concretamos dicho objetivo con las preguntas operativas:

¿Se puede conseguir una mejora en las habilidades sociales en estos casos con una intervención escolar?

Y en concreto: ¿Existen evidencias desde la literatura científica para demostrar que los escolares con TDAH tienen afectadas las habilidades sociales?

¿Tienen estos casos con TDAH afectadas las habilidades sociales?

¿Qué efectos tiene esta intervención en los aspectos sociales de estos niños?

¿Es necesario intervenir en ciertos aspectos conductuales relacionados con el TDAH para conseguir beneficios sociales?

¿Se puede llevar a cabo una intervención en el ámbito escolar sin alterar la dinámica académica?

En consonancia con ello, se tuvieron en cuenta investigaciones previas como la de Becker et al., (2019), Willis, Siceloff, Morse, Neger y Flory, (2019) y Fox et al., (2020), entre otras.

Método

Seleccionamos el *estudio de caso intrínseco* (Stake, 1998), como estructura metodológica desde donde abordar esta investigación. Además unimos el enfoque de Creswell sobre métodos mixtos para analizar los datos desde una perspectiva *anidada* (Creswell, 2014).

Se trata de un caso típico (Stake, 1998), dos niñas con TDAH con dificultades sociales y conductuales dentro del ámbito académico. Estos casos tienen aspectos comunes que nos permitieron unificar determinados resultados: dificultades sociales (retraimiento, rechazo, reducida red social) y conductuales (impulsividad conductual, escasa autorregulación), variables que son analizadas en el estudio.

El análisis de datos es un enfoque mixto, anidado, donde se combinan aspectos cuantitativos y cualitativos, para responder a un problema de investigación, relacionando la recogida, análisis e interpretación (Creswell, 2014). Este método nos permite enriquecer la información pues se puede complementar y mejorar su interpretación.

Participantes

El estudio está centrado en dos alumnas de educación primaria, de edades comprendidas entre los 10 y 11 años. Se elige este nivel educativo porque es donde se empiezan a ver mayores dificultades.

- Uno de los casos está diagnosticado como ACNEE con TDAH de tipo combinado. A los 14 meses se la diagnosticó retraso en el desarrollo motor grueso y con 2 años epilepsia, solo cuando tenía fiebre. En la actualidad solo se observa la epilepsia.
A nivel escolar, refleja capacidad intelectual límite y dificultades sociales.

- No toma medicación para el TDAH, porque toma para la epilepsia.
- El otro caso está diagnosticado como ACNEE con TDAH con predominio de inatención.

A nivel escolar, hubo un cambio de centro porque la hacían Bullying. Desde orientación reflejan una capacidad intelectual límite, así como una conducta y comportamiento inadecuado: rabietas, desconfianza, miedo a lo desconocido, frustración, actos impulsivos de agresión hacia compañeros y profesores, reacciones inesperadas y desproporcionadas.

No toma mediación pues afecta a su estado de ánimo (apatía y tristeza).

Diseño

A nivel metodológico, seleccionamos un estudio de caso, pues tiene interés en sí mismo y es un estudio de un caso singular, para comprender su actividad en determinadas circunstancias (Stake, 1998). Dado que el objetivo de este estudio es analizar las mejoras de dos casos de TDAH en el contexto escolar tras una intervención, el estudio de caso permite estudiar en profundidad ambos casos, sus situaciones y circunstancias que les rodean, para poder intervenir con posterioridad y valorar las posibles mejoras.

En este caso, el estudio de caso está centrado en los aspectos sociales y conductuales del TDAH y nos permite realizar su estudio de manera exhaustiva, para poder generalizarlo en posteriores ocasiones a una muestra mayor.

El enfoque desarrollado en el análisis de datos es de carácter mixto. En las Ciencias Sociales y aún más, en las Habilidades Sociales, surgen comportamientos y acciones subjetivas que no pueden medirse solo de forma cuantitativa, de ahí la necesidad de realizar un método mixto, anidado. Éste nos permite utilizar ambos métodos, donde uno guía al otro (Creswell, 2014), utilizando datos cuantitativos y cualitativos para responder al problema de investigación. De esta manera la información se combina, complementa y mejora.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, si se aplicase solo la metodología cualitativa se nos quedaría corto para evaluar el estudio. Del mismo modo, utilizar solo la metodología cuantitativa no nos permitiría recoger aspectos importantes como el contexto que rodea los casos y cómo se desenvuelven en su ambiente natural, o contar con las opiniones de las personas que las rodean. Al ser un estudio de caso y tener que realizar un análisis exhaustivo de las situaciones, era necesario contar con técnicas cualitativas como la observación y las entrevistas a padres y tutores; y con técnicas cuantitativas que nos permitieran contrastar los datos y proporcionar información adicional, como los cuestionarios y los sociogramas. De esta manera se conseguiría un estudio más completo y permitiría evitar ciertos sesgos de interpretación en el investigador.

Instrumentos

A continuación se refleja la tabla 1 con los principales instrumentos utilizados, los objetivos y el tipo de resultado obtenido.

Tabla 1.

Instrumentos utilizados

Técnica	Objetivo	Tipo de resultado	Herramientas de análisis
Observación: diario de campo	Obtener información de sus habilidades sociales y conducta en el ambiente natural	Reflejo fiel de la realidad Registro de tres aspectos: afectivos, conductuales y sociales Registro de sensaciones e impresiones	Nudist Nvivo 8
Entrevista	Obtener información de padres y tutores	Entrevista semiestructurada Captar los aspectos sociales, conductuales y de TDAH	Nudist Nvivo 8
Sociogramas	Buscar las relaciones sociales en clase	Cohesión grupal Posición social de los alumnos dentro del grupo: líder, rechazado... Relaciones sociales existentes: positivas y negativas	SociometryPro
Cuestionarios de habilidades sociales: CABS, Goldstein y Atención a la Diversidad	Información de las habilidades sociales en general antes y después de la intervención	Conducta socialmente hábil Asertividad Información de los propios casos de TDAH, padres y tutores	Propio sistema de corrección

Todos estos métodos de recogida de información han aportado información amplia, que permite ser más rigurosos con los datos observados, así como su triangulación.

Procedimiento.

De esta intervención destacamos como aspectos relevantes para el tratamiento educativo del TDAH: el entrenamiento en las habilidades sociales y la intervención en sus comportamientos disruptivos, impulsivos e inatentos, que provocan problemas sociales.

Se hipotetizó que la mejora de sus habilidades sociales podía traer

mejoras en los síntomas generales del TDAH, y al revés, si se controlaban los síntomas del TDAH se producirían mejoras en su conducta y en sus habilidades sociales.

Durante la investigación se llevaron a cabo varias fases, que se presentan en la tabla 2 de forma resumida.

Tabla 2.

Fases del procedimiento llevado a cabo

Fases	Intervención	Actividades realizadas
Fase 1	Recogida de información e Instrumentos	Entrevistas a padres y profesores. Observación en el ambiente natural. Sociogramas. Cuestionarios de habilidades sociales (sujetos con TDAH, padres y tutores).
Fase 2	Entrenamiento tutores	Explicación del programa. Explicación del uso de las técnicas sociales y conductuales.
Fase 3	Intervención	4 meses. 2 horas a la semana. Sesión individual (horas de apoyo) y sesión grupal (tutorías). Uso de recreos para la cohesión grupal. Cada semana era una temática
Fase 4	Recogida de información	Mismo sistema de recogida de datos inicial

La intervención constaba de 15 sesiones temáticas donde se ahondaron conocimientos relacionados con las habilidades sociales y conducta. A continuación aparecen en la tabla 3.

Tabla 3.

Sesiones incluidas en la intervención

Sesiones	Temática
Sesión 1	Apertura y acercamiento.
Sesión 2	Derechos y deberes.
Sesión 3	Sociabilidad.
Sesión 4	Asertividad.
Sesión 5	Empatía.
Sesión 6	Emociones y sentimientos.
Sesión 7	Autoestima y autoconcepto.
Sesión 8	Comunicación verbal y no verbal

Sesión 9	Autocontrol.
Sesión 10	Resolución de conflictos.
Sesión 11	Trato cordial: cumplidos, elogios y pedir favores.
Sesión 12	Trato con los demás: expresar quejas, decir no, perdón-perdonar y ayuda-ayudar.
Sesión 13	Interacción iguales.
Sesión 14	Interacción adultos.
Sesión 15	Sesión final

Todas estas sesiones fueron llevadas a cabo por la investigadora. En ellas se explicaba el concepto a trabajar esa semana, se llevaban a cabo dinámicas para ponerlo en práctica y, en las sesiones individuales, se mandaban actividades para casa a los dos casos de TDAH, siempre relacionadas con la temática trabajada (videos, cuentos, prácticas...). Del mismo modo, los profesores aplicaron en el aula actividades relacionadas con la temática semanal para reforzar la intervención a modo de dinámicas, como técnicas de autocontrol (tortuga o respiración), emociones (diario de emociones) entre otras; o de modificación de conducta (extinción, tiempo fuera...). De esta manera, cada semana la clase entera ahondaba en una temática.

Las sesiones se llevaron a cabo en las horas de tutoría y apoyo enlazando con los recreos, para evitar perder el ritmo académico y también por considerarse enriquecedoras para aplicar en esos momentos.

Además, se utilizaron estrategias para controlar determinados síntomas del TDAH, pues se estableció que controlando esos síntomas (levantarse constantemente, molesta e interrumpe, levanta constantemente la mano, jueguea, es incapaz de jugar tranquilamente, se distrae, responde impulsivamente, no espera su turno, inquietud, excitabilidad o habla cuando no debe) se podían controlar estas variables, permitiendo mejorar su conducta y habilidades sociales.

Muchas de estas estrategias están basadas en técnicas de modificación de conducta, como el refuerzo positivo, o técnicas creadas para controlar los síntomas del TDAH, como pactar momentos en los que puede levantarse, para evitar hacerlo cuando no debe.

Con la intervención en estos momentos se puede demostrar la viabilidad de realizar el programa por parte de los tutores en un futuro.

El papel de los padres también fue relevante, pues a pesar de que la intervención estaba centrada en el ámbito académico, la aplicación de técnicas conductuales en casa permitía complementar la intervención.

Resultados

Los resultados obtenidos permitieron aclarar el objetivo de partida y responder a las preguntas iniciales. Se pudo ver los efectos de una intervención basada en las habilidades sociales y conducta en casos

de TDAH en el ámbito escolar. Al mismo tiempo se pudo dar respuesta a la pregunta: ¿Se puede conseguir una mejora en las habilidades sociales en estos casos con una intervención escolar?

Los datos obtenidos de las entrevistas y observación reflejaron que en ambos casos se obtuvieron dificultades iniciales en sus capacidades sociales generales.

Los dos casos reflejaron comportamientos que conllevaron al rechazo por parte de sus compañeros. Esto genera dificultades en sus interacciones sociales, como se muestra en la tabla 4, donde aparecen resumidos los principales aspectos de estas alumnas a nivel conductual y referidos al TDAH.

Tabla 4.
Clasificación de las conductas

	Alumna 1	Alumna 2
Conducta	Molesta y pega a los demás Tiene rabietas Molesta e interrumpe Problemas de autocontrol Tiene enfrentamientos	Tiene rabietas Cambios del estado de ánimo Frustración Problemas de autocontrol Tiene enfrentamientos Pega a los demás
Síntomas asociados al TDAH	No piensa las consecuencias de sus acciones Juguetea Se levanta constantemente Levanta la mano constantemente Incapaz de jugar tranquilamente Baja persistencia en las tareas Responde impulsivamente Sus demandas deben satisfacerse inmediatamente Problemas para esperar su turno Inquietud Excitabilidad	No piensa en las consecuencias de sus acciones Juguetea constantemente Incapaz de jugar tranquilamente Baja persistencia en las tareas Responde impulsivamente Inquietud Excitabilidad Sus demandas deben satisfacerse inmediatamente

¿Qué efectos tiene esta intervención en los aspectos sociales de los niños con TDAH?

Este aspecto se valoró con las pruebas anteriormente comentadas, aplicadas antes y después de la intervención.

Los sociogramas fueron elaborados contando con dos aspectos fundamentales: académicos y sociales. Estos nos permitieron valorar la

preferencia y no preferencia para Trabajar en Grupo, pasar el Tiempo Libre y Sentarse en Clase.

Los sociogramas se aplicaron a sus respectivos grupos de clase.

Con esta evaluación pretendíamos obtener la situación social de las alumnas dentro de clase. Esto permitía valorar cómo era su integración con el grupo-clase y cómo eran las relaciones sociales en el ámbito académico. Esta información es muy útil para comprobar sus habilidades sociales escolares antes y después de la intervención. Estos datos se van a reflejar en tablas comparativas, en función de las tres variables evaluadas, comentadas con anterioridad.

En lo referente a la alumna 1, el Trabajo en Grupo se refleja en la tabla 5.

Tabla 5.
Resultado sociograma Trabajar en Grupo

	Antes	Después
Elecciones positivas	En el primer sociograma, Gráfico 1, ningún compañero la eligió para Trabajar en Grupo. Hasta 8 alumnos no se han tenido en cuenta.	Tras la intervención, Gráfico 2, 3 compañeros la han elegido para trabajar en grupo
Elecciones negativas	En el primer sociograma, Gráfico 3, 15 compañeros no la quieren tener en su grupo.	Mientras que en el segundo sociograma, Gráfico 4, se puede observar que 4 alumnos han elegido a Ana de forma negativa.

Estos resultados se reflejan a continuación en forma de gráficos, donde aparecen las elecciones positivas y negativas antes y después de la intervención.

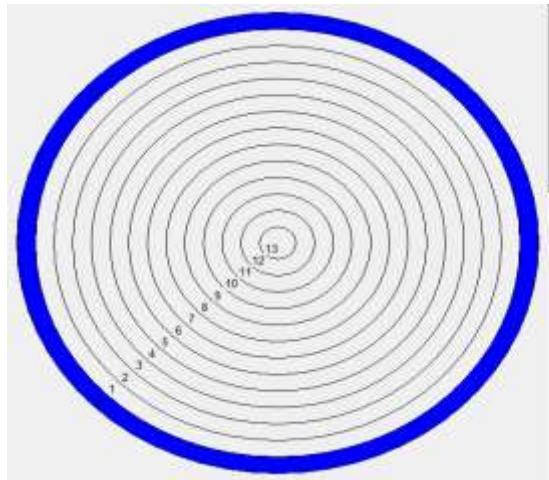


Gráfico 1. Elecciones positivas



Gráfico 2. Elecciones positivas

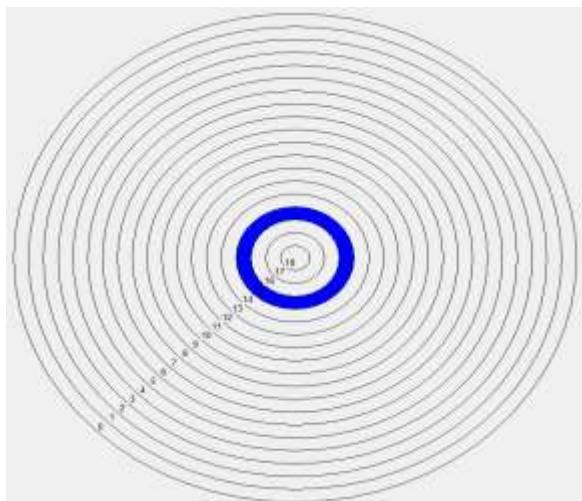


Gráfico 3. Elecciones negativas.



Gráfico 4. Elecciones negativas

Del mismo modo, a nivel grupal hay una mejoría en las elecciones, pues los alumnos se han elegido entre ellos de forma homogénea.

En lo referente a su preferencia para pasar el Tiempo Libre, a continuación se refleja en la tabla 6.

Tabla 6.

Resultado sociograma Tiempo Libre

	Antes	Después
Elecciones positivas	Se observa en el Gráfico 5 cómo ningún compañero elige a Ana. Observándose un rechazo social por parte de sus compañeros.	Mientras que en el segundo sociograma, Gráfico 6, 3 alumnos han elegido a Ana para pasar el tiempo libre.
Elecciones negativas	En el primer sociograma, 8 compañeros la eligen de forma negativa, para no pasar el tiempo libre con ella, Gráfico 7.	En el segundo sociograma, Gráfico 8, Ana es seleccionada 5 veces, menor en comparación con el primer sociograma.

A continuación se reflejan los resultados en forma de gráficos, donde aparecen las elecciones positivas y negativas antes y después de la intervención.



Gráfico 5. Elecciones positivas

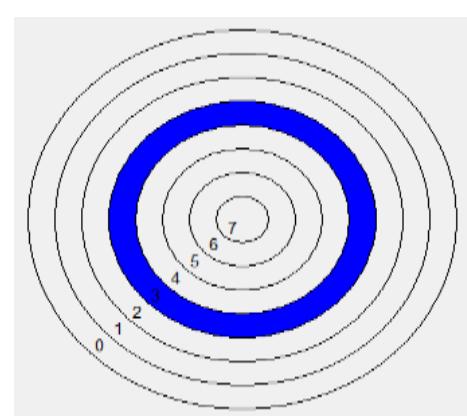


Gráfico 6. Elecciones positivas

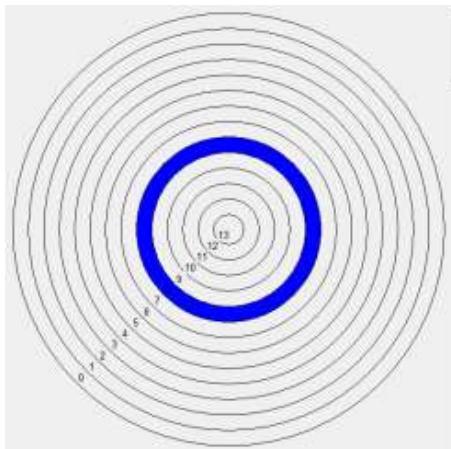


Gráfico 7. Elecciones negativas

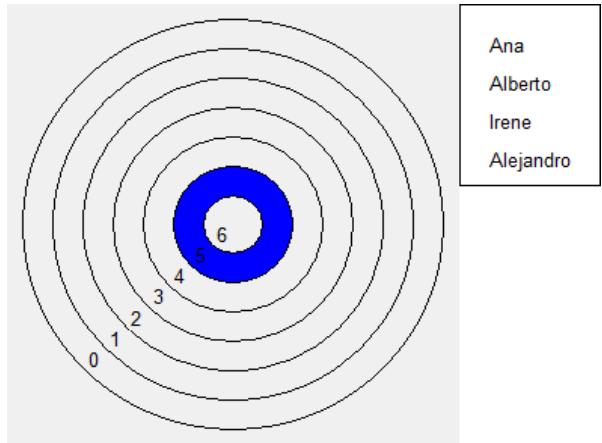


Gráfico 8. Elecciones negativas

En lo referente a sus preferencias para Sentarse en Clase, a continuación se reflejan los datos obtenidos antes y después de la intervención en la tabla 7.

Tabla 7.
Resultado Sentar en Clase

	Antes	Después
Elecciones positivas	En el primer sociograma, Gráfico 9, ningún compañero la elige para sentarse en clase.	Tras la intervención, se puede ver en el Gráfico 10 elecciones positivas, como Ana es elegida por 2 compañeros para sentarse en clase.
Elecciones negativas	Ana es la alumna a la que más compañeros han elegido para no sentarse, Gráfico 11. No la quieren 14 compañeros	En cuanto al segundo sociograma, Gráfico 12 de elecciones negativas, Ana fue elegida 4 veces.

Estos resultados se reflejan en forma de gráficos a continuación:

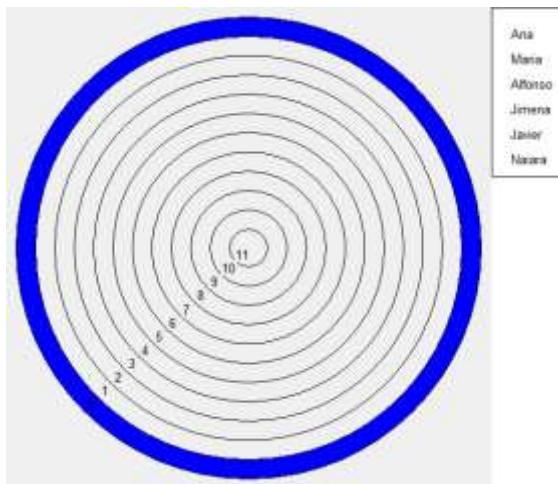


Gráfico 9. Elecciones positivas



Gráfico 10. Elecciones positivas

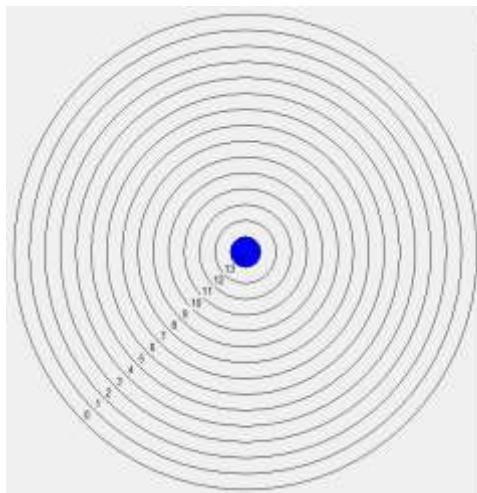


Gráfico 11. Elecciones negativas



Gráfico 12. Elecciones negativas

Alumna 2

En lo referente a las preferencias para Trabajar en Grupo, se presenta en forma de resumen en la tabla 8.

Tabla 8.
Resultado sociograma Trabajar en Grupo

	Antes	Después
Elecciones positivas	Se observa en la Gráfico 13, como a Coral solo la elige 1 compañero	En el segundo sociograma, Gráfico 14, 6 alumnos han elegido a Coral para Trabajar en Grupo.
Elecciones negativas	En el primer sociograma, Gráfico 15, se observa cómo 9 compañeros la eligen para no trabajar con ella.	En el segundo sociograma, Gráfico 16, 2 alumnos no quieren a Coral para trabajar con ella en grupo.

Estos resultados se reflejan a continuación en forma de gráficos, donde aparecen las elecciones positivas y negativas antes y después de la intervención.

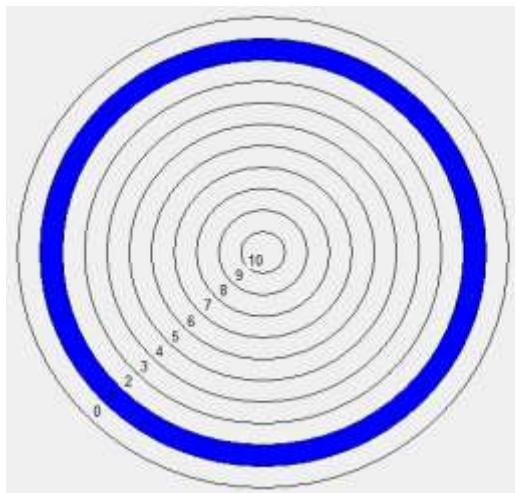


Gráfico 13. Elecciones positivas

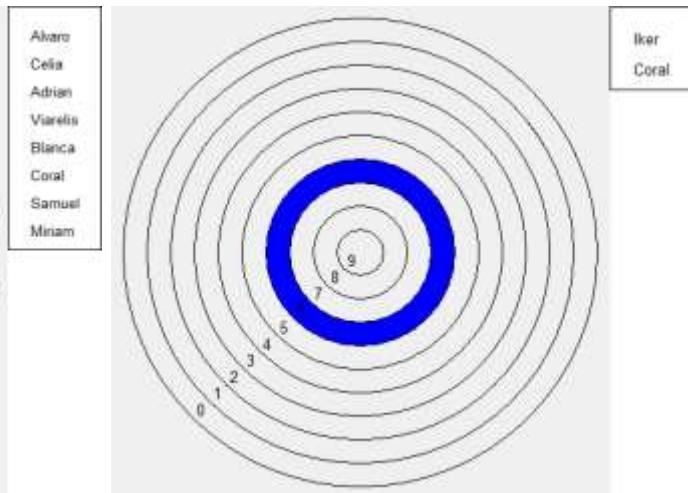


Gráfico 14. Elecciones positivas

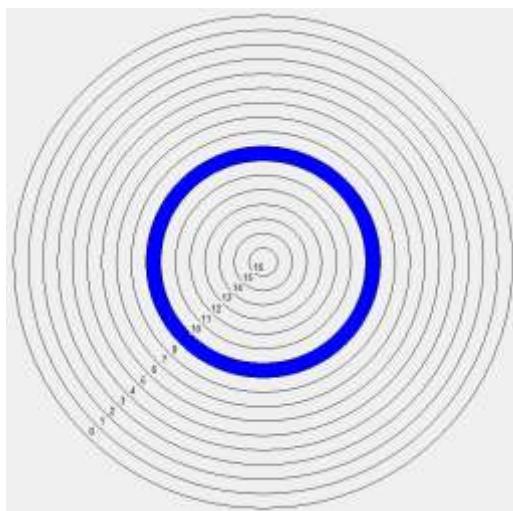


Gráfico 15. Elecciones negativas

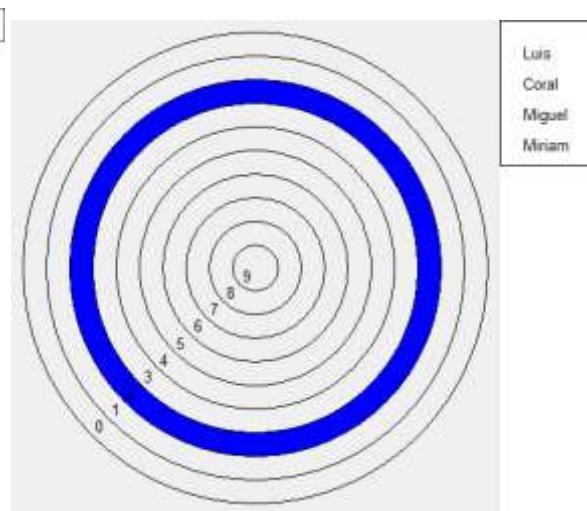


Gráfico 16. Elecciones negativas

En cuanto a la preferencia para pasar el Tiempo Libre se reflejan los datos obtenidos antes y después de la intervención en la tabla 9.

Tabla 9
Resultado sociograma Tiempo Libre

	Antes	Después
Elecciones positivas	El Gráfico 17 refleja que Coral ha sido elegida por 2 compañeros.	Tras la intervención, Gráfico 18, se observa cómo 5 compañeros la han elegido como una de las preferidas para pasar el tiempo libre.
Elecciones negativas	En el Gráfico 19, Coral tiene hasta 8 elecciones negativas.	Mientras que en el segundo sociograma, el Gráfico 20, Coral ha sido elegida solo 2 veces.

A continuación se reflejan estos datos en los gráficos.

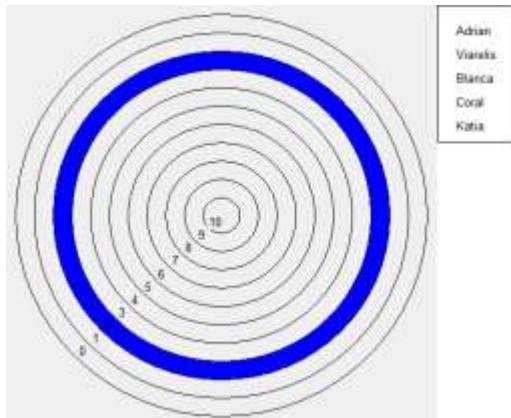


Gráfico 17. Elecciones positivas

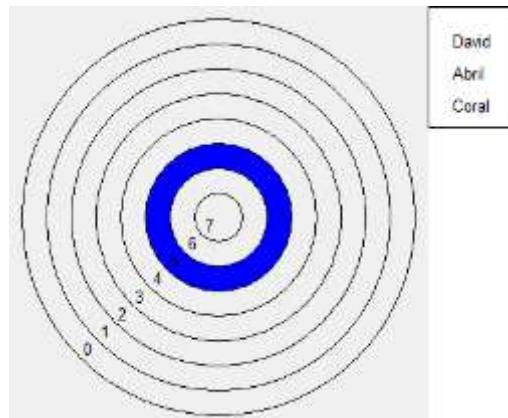


Gráfico 18. Elecciones positivas

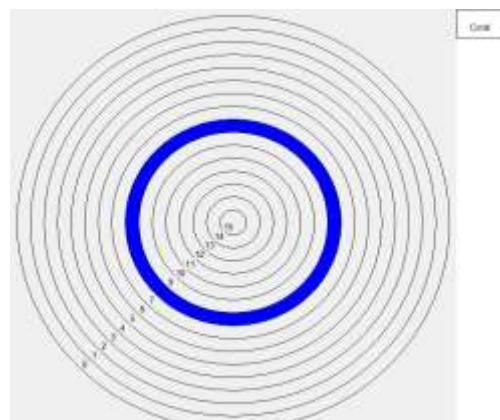


Gráfico 19. Elecciones negativas

En lo referente a su preferencia para Sentar en Clase, los datos se muestran de forma comparativa en la tabla 10.

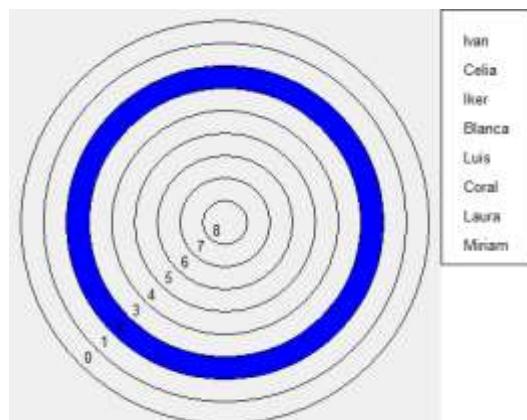


Gráfico 20. Elecciones negativas

Tabla 10

Resultado Sentar en Clase

	Antes	Después
Elecciones positivas	El Gráfico 21 refleja que Coral ha sido elegida por 2 de sus compañeros.	Mientras que en el Gráfico 22 aparece reflejado cómo 5 alumnos quieren sentarse con ella.
Elecciones negativas	El primer sociograma, Gráfico 23, muestra que Coral ha sido elegida hasta 9 veces.	En el segundo sociograma, Gráfico 24, Coral solo ha sido elegida 2 veces.

Estos resultados aparecen reflejados en los siguientes gráficos.

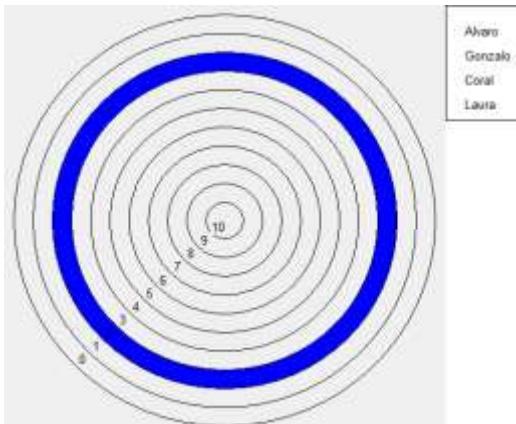


Gráfico 21. Elecciones positivas



Gráfico 22. Elecciones positivas

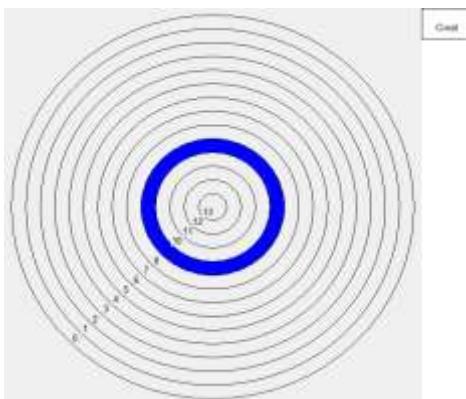


Gráfico 23. Elecciones negativas

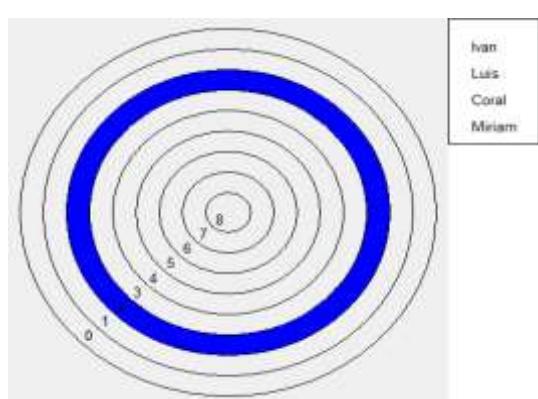


Gráfico 24. Elecciones negativas

A nivel grupal las elecciones son homogéneas, apenas hay dos alumnos que resaltan de forma negativa sobre el resto, esto refleja mejoría.

Del mismo modo, los Cuestionarios de Habilidades sociales, permitieron corroborar determinados beneficios sociales en ambos casos.

Para ello se emplearon tres cuestionarios diferentes que nos permitieron evaluar la conducta socialmente hábil y la asertividad.

Algunos de ellos fueron cumplimentados por las propias alumnas, sin embargo, debido a la baja edad de los dos casos, otros tuvieron que ser cumplimentados por padres y tutores.

Uno de ellos es *Recursos para la atención a la diversidad*.

Este cuestionario permitió obtener porcentajes de conducta socialmente

hábil, incluyendo variables relacionadas con sus propios derechos y las pautas sociales de interacción. A continuación se reflejan de forma resumida en las tablas 11 y 12.

Alumna 1

Tabla 11.

Resultados Recursos para la atención a la diversidad antes

Padre	Madre	Tutora	Ana
40%	37,5%	32,5%	35%

Tabla 12.

Resultados Recursos para la atención a la diversidad después

Padre	Madre	Tutora	Ana
70%	62,5%	72,5%	65%

Los porcentajes de sociabilidad son realmente bajos antes de la intervención, tras ella se obtuvieron ciertas mejoras.

Alumna 2

Las tabla 13 refleja cómo los porcentajes obtenidos antes de la intervención son bajos; sin embargo, tras la intervención, tabla 14, sus valores aumentaron, reflejando un aumento de conducta social.

Tabla 13.

Resultados Recursos para la atención a la diversidad antes

Padre	Madre	Tutora	Coral
32,5%	35%	20%	32,5%

Tabla 14.

Resultados Recursos para la atención a la diversidad después

Padre	Madre	Tutora	Coral
65%	70%	62,5%	72,5%

Otro de ellos fue el *Cuestionario Goldstein*. Debido a la baja edad de los dos casos, este cuestionario fue cumplimentado por padres y tutores. Con esta escala se pretendía evaluar habilidades sociales generales, incluyendo la conducta interpersonal y la capacidad de resolución de conflictos.

Alumna 1

Los porcentajes obtenidos en la tabla 15 reflejaron una deficiencia en sus habilidades sociales en todos los grupos. Tras la intervención, se vieron mejoras considerables en la tabla 16.

Tabla 15
Resultados Cuestionario Goldstein

Antes	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo IV	Grupo VI
Padre	37,5%	36,6%	31,4%	35,5%	31,5%	30%
Madre	45%	40%	37,1%	37,7%	28,3%	27,5%
Tutora	42,5%	33,3%	34,2%	37,7%	30%	27,5%

Tabla 16.
Resultados Cuestionario Goldstein

Después	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo IV	Grupo VI
Padre	72,5%	80%	71,4%	75,5%	65%	62,5%
Madre	70%	76,6%	74,2%	77,7%	58,3%	60%
Tutora	77,5%	80%	80%	80%	66,6%	62,5%

Las puntuaciones directas iniciales reflejaron baja habilidad social, con puntos: padre (77), madre (78) y tutora (76). Las puntuaciones posteriores reflejaron buena habilidad social: padre (167), madre (173) y tutora (175).

Alumna 2.

Los porcentajes obtenidos inicialmente en la tabla 17 reflejaron una baja habilidad social; mientras que tras la intervención las mejoras fueron considerables en todos los grupos, como se refleja en la tabla 18.

Tabla 17.
Resultados Cuestionario Goldstein

Antes	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo IV	Grupo VI
Padre	37,5%	40%	34,2%	33,3%	31,6%	37,5%
Madre	37,5%	46,6%	31,4%	31,1%	28,3%	35%
Tutor	40%	36,6%	34,2%	35,5%	30%	40%

Tabla 18.
Resultados Cuestionario Goldstein

Después	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo IV	Grupo VI
Padre	72,5%	80%	71,4%	71,1%	61,6%	75%
Madre	80%	80%	80%	73,3%	63,3%	67,5%
Tutora	72,5%	80%	74,2%	77,7%	65%	77,5%

Las puntuaciones directas iniciales reflejaron bajo nivel social con porcentajes del padre (76), madre (77) y tutor (70). Mientras que tras la intervención se vio buena conducta social: padre (168), madre (178) y tutor (176).

El último, fue el *cuestionario CABS o Escala de comportamiento asertivo* para niños, que permitió evaluar la conducta asertiva en contraposición de otras conductas socialmente inadecuadas como la inhibición o agresividad.

Alumna 1.

La tabla 19 refleja cómo la alumna comenzó con un perfil de inhibición, seguido de valores agresivos. Tras la intervención hubo una conducta más asertiva, disminuyendo el perfil inhibitorio.

Tabla 19.

Resultados CABS

Antes	Después
Valores agresividad 7 puntos de 24	Valores agresividad 2 puntos de 24
Valores asertividad 6 puntos de 24	Valores asertividad 15 puntos de 24
Valores inhibición 11 puntos de 24	Valores inhibición 7 puntos de 24
El perfil inicial reflejó inhibición conductual.	La asertividad aumentó tras la intervención.

Alumna 2.

En este caso, la tabla 20 reflejaba antes de la intervención un perfil inhibitorio, tras la intervención, aumentó considerablemente la conducta asertiva.

Tabla 20.

Resultados CABS

Antes	Después
Valores agresividad 5 puntos de 24	Valores agresividad 3 puntos de 24
Valores asertividad 6 puntos de 24	Valores asertividad 12 puntos de 24
Valores inhibición 13 puntos de 24	Valores inhibición 8 puntos de 24
El perfil inicial reflejó inhibición conductual.	Hubo una disminución de su inhibición y un aumento de la asertividad.

¿Es necesario intervenir en ciertos aspectos conductuales relacionados con el TDAH para conseguir beneficios sociales?

Las entrevistas con padres y profesores, así como la observación directa reflejaron cómo hubo progresos a nivel conductual. Y cómo su mejora influía en sus mejoras sociales.

Estos datos fueron analizados con Nudist y se presentan de forma abreviada en tabla sus indicadores.

Además, la tabla 21, permite complementar la cuestión tratada con anterioridad.

Tabla 21.

Resultados Nudist

Progresos	No hubo progresos
Comunicación en grupo	Liderazgo
Comunicación con adultos	Mirar a la cara cuando se comunica
Retraimiento	
Problemas de integración	
Escuchar cuando se la habla	
Reducida red de relaciones sociales	
Problemas de relación con sus iguales	
Problemas de relación con los adultos	
Ignorar	
Aceptar críticas	
Resolución de conflictos	
Timidez	
Interés social	
Empatía	

Además, se vieron mejoras en la conducta de ambos casos, como se refleja la tabla 22. Mejoras que pudieron influir en los aspectos sociales.

Tabla 22.

Resultados Nudist

Progresos	No hubo progresos
Conducta disruptiva	Rabietas
Cumplimiento de las normas	
Cambios del estado de ánimo	
Frustración	
Problemas de autocontrol	
Autocontrol de las emociones	

¿Se puede llevar a cabo una intervención en el ámbito escolar sin alterar la dinámica académica?

Los datos obtenidos reflejan mejoras sociales y conductuales tras intervenir en el ámbito escolar. Todo esto permite corroborar la pregunta hipotética de partida, donde se reflejaba que es posible intervenir sin alterar la dinámica académica. La intervención planteada puede ser llevada a cabo por los propios tutores si se sigue el procedimiento llevado a cabo.

Conclusiones y discusión

Muchos de los niños con TDAH tienen dificultades sociales y baja competencia social, en muchas ocasiones son rechazados por sus conductas inadecuadas (Bishop, Mulraney, Rinehart y Sciberras, 2019).

Es frecuente que estos problemas estén presentes en los primeros años de vida y se agraven con la edad (Willis, Siceloff, Morse, Neger y Flory, 2019, y Fox, Dishman, Valicek, Ratcliff y Hilton, 2020).

Como vimos en la introducción, los fármacos son insuficientes para mejorar las relaciones interpersonales, como lo demuestra la literatura (Jarque-Fernández, 2012 o Aduen, Day, Kofler, Harmon, Wells y Sarver, 2018).

Los primeros resultados obtenidos referidos a las mejoras sociales en estos dos casos, parecen confirmar las hipótesis de partida, algunos niños con TDAH tienen dificultades sociales y es necesaria su intervención (Colomer, 2016, Storebo, et al., 2019 y Fox, et al., 2020). Como vemos en los sociogramas, en las escalas y en Nudist, se encontraron mejoras tanto en las habilidades sociales como en las conductas en ambos casos. Todas estas mejoras, así como las técnicas aplicadas directamente por profesores y padres contribuían a mejorar determinados síntomas del TDAH.

Los indicadores que expresaron una clara mejora y resultados favorables fueron (*habilidades sociales: nivel de comunicación, interés social, integración, red social, resolución de conflictos, interacción con iguales y adultos, y empatía*). Sin obtener cambios en variables como *liderazgo o mirar a la cara* cuando se establece una comunicación. En lo referente a la categoría *conducta desadaptativa*, apenas hubo cambios en *rabietas*, pues es una manera de captar la atención, sin embargo, se encontraron resultados favorables en *conducta adaptativa en el cumplimiento de las normas, en frustración y en autocontrol (emocional y conductual)*.

Con estos resultados se pudo dar respuesta a algunas cuestiones planteadas inicialmente, cómo la posibilidad de obtener beneficios sociales en el contexto escolar, relacionándolo así con estudios previos (Russo, Bakker, Rubiales y Betina-Lacunza, 2019 o Fox, et al., 2020) o la necesidad de intervenir en aspectos conductuales que pudieran influir en la sociabilidad, como hemos añadido desde nuestro estudio.

Estos resultados son congruentes con los presentados en otras investigaciones, donde se manifiesta la necesidad de reforzar el área social y en concreto las habilidades sociales de este alumnado a través de programas específicos de intervención (Jarque-Fernández, 2012; Aduen, et al., 2018; Kofler, Harmon, Aduen, Day, Austin, Spiegel, Irwin y Sarver, 2018; Bishop, et al., 2019, o Fox, et al., 2020).

Partiendo de esta premisa y como vemos en los resultados, es necesario intervenir no solo en las habilidades sociales, sino en los aspectos conductuales de estos sujetos, ya que pueden influir

directamente en su sociabilidad (Lora y Moreno, 2008; Ronk, Hund y Landau, 2011; Bishop, et al., 2019 y Fox, et al., 2020).

Es así, cómo se ha querido demostrar no solo las dificultades sociales de estos dos casos con TDAH, sino también los aspectos positivos y las mejoras tras la intervención de un programa elaborado para que sean los propios tutores los que puedan aplicarlo sin necesidad de un profesional externo.

Cuando vimos los tratamientos dentro de la introducción, el más efectivo y utilizado es el combinado, donde se da importancia a los aspectos psicológicos, sociales y conductuales. Los resultados obtenidos en este trabajo coinciden en ciertos aspectos con este hecho, cuando se ven las mejoras sociales y conductuales obtenidas, añadiendo la necesidad de intervenir en ambas. No sólo por ser aspectos fundamentales en la vida, sino porque de forma indirecta se influye en algunos aspectos del TDAH, como así se reflejan en los resultados obtenidos en las entrevistas y observación.

Estudios como el de Colomer (2016); el de Liesa-Orús, Latorre-Coscalluela y Vázquez-Toledo (2017); Aduen, et al., (2018), o el de Bishop, et al., (2019), reflejan la necesidad e importancia de intervenir en las habilidades sociales. Sin embargo, no hay que tener en cuenta solo este concepto para mejorar en sociabilidad, sino que, como se ha visto en los resultados, también es necesario intervenir en la conducta pues ambos aspectos están relacionados.

Con este estudio se pretende aportar nuevos datos sobre las mejoras de niños con TDAH en el ámbito académico a través de una intervención psicosocial. El interés de dicha investigación reside en que ofrece otra manera de que los sujetos con TDAH mejoren sus habilidades sociales.

A lo largo del estudio se encontraron con limitaciones que podemos resumir así. Por un lado se ampliaría el foco del objeto de estudio si ampliáramos la muestra, es decir, el número de alumnado en su aplicación, aún no siendo ese el objetivo de dicho trabajo, podría aportar más matices acerca de cómo implementar este tratamiento con alumnado con TDAH.

Derivado de estas limitaciones aportamos nuevas líneas de investigación que se derivan de tales déficits encontrados: (a) Realizar un estudio estadístico en diferentes centros en los que se aplique dicha intervención. (b) Orientar la intervención hacia aspectos emocionales en estos casos. (c) Introducir a la intervención más técnicas específicas acordes a la sintomatología TDAH.

En nuestro país son escasas las intervenciones sobre este tema en el ámbito académico, a pesar del elevado número de casos. Los niños con TDAH reciben medicación y en el mejor de los casos los padres pueden permitirse una intervención psicopedagógica, dejando de lado el lugar donde más horas al día pasan y donde más dificultades muestran, el colegio.

Por todo ello, con este trabajo se pretende contribuir a aumentar el número de investigaciones en nuestro país, aportando datos a la investigación científica y al conocimiento del TDAH.

Con todo esto, podríamos considerar que esta investigación puede ser relevante no solo para las familias y sujetos que presentan TDAH, sino también para los profesionales del ámbito escolar, ya que se ofrecen datos contrastados de los beneficios que este tipo de intervenciones ofrecen.

Referencias

- Aduen, P. A., Day, T. N., Kofler, M. J., Harmon, S. L., Wells, E. L., y Sarver, D. R. (2018). Social problems in ADHD: Is it a skills acquisition or performance problem? *Journal Psychopathology and Behavioral Assessment*, 40, 440–451. doi: <https://doi.org/10.1007/s10862-018-9649-7>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5^a ed.). Barcelona: Masson.
- Barkley, R. A. (2011). *Niños hiperactivos: Cómo comprender y atender sus necesidades especiales*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Becker, S. P., Garner, A. A., Tamm, L., Antonini, T. N., y Epstein, J. N. (2019). Honing in on the social difficulties associated with sluggish cognitive tempo in children: Withdrawal, peer ignoring, and low engagement. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 48(2), 228-237.
- Bishop, C., Mulraney, M., Rinehart, N., y Sciberras, E. (2019). An examination of the association between anxiety and social functioning in youth with ADHD: A systematic review. *ScienceDirect*, 273, 402-421.
doi: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.01.039>
- Colomer, C., Miranda, A., Berenguer, C., y Palomero, B. (2016). Funcionamiento social en niños con TEA y TDAH. *Psicología y Educación. Presente y Futuro*, 665-672. Alicante: ACIPE-Asociación Científica de Psicología y Educación.
- Creswell, J. W. (2014). Research design: Qualitative, quantitative and mixed methods approaches. *Thousand Oaks*, 12(5), 1-342.

- Fox, A., Dishman, S., Valicek, M., Ratcliff, K., y Hilton, C. (2020). Effectiveness of social skills interventions incorporating peer interactions for children with attention deficit hyperactivity disorder: A systematic review. *American Journal of Occupational Therapy*, 74(2). doi: <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.040212>
- Garrido-Landívar, E. (2017). *500 preguntas y respuestas sobre la Hiperactividad (TDAH)*. Pamplona: Ediciones Eunate.
- Jarque-Fernández, S. (2012). Eficacia de las intervenciones con niños y adolescentes con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). *Anuario de Psicología*, 42(1), 19-33.
- Kofler, M. J., Harmon, S. L., Aduen, P. A., Day, T. N., Austin, K. E., Spiegel, J. A., ... Sarver, D. E. (2018). Neurocognitive and behavioral predictors of social problems in ADHD: A Bayesian framework. *Neuropsychology*, 32(3), 344-355.
doi: <https://doi.org/10.1037/neu0000416>
- Liesa-Orús, M., Latorre-Coscalluela, C., y Vázquez-Toledo, S. (2017). Habilidades sociales de niños con déficits atencionales y contextos escolares inclusivos. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 28(2), 113-121.
- Londoño-Paredes, D. E. (2017). El trastorno por déficit de atención con hiperactividad: Una mirada socio-cultural. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 37(132), 477-496.
doi: <https://doi.org/10.4321/S0211-57352017000200009>
- López, J., Montes, J., y Sánchez, A. (2003). Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad: Análisis discriminante por grupos. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil*, 20(3), 108-119.
- Lora, M. J. A. y Moreno, G. I. (2008). Perfil social de los subtipos del Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. *Apuntes de Psicología*, 26, 317-329.
- Organización Mundial de la Salud. (1992). *Clasificación estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud*. (Vol.2). Washington, D.C: OPS.
- Parellada, M. (2009). *TDAH: Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad. De la infancia a la edad adulta*. Madrid: Alianza Editorial.

- Puentes-Rozo, P., Jiménez-Figueroa, G., Pineda-Alhucema, W., y Montoya, D. (2014). Déficit en habilidades sociales en niños con trastorno por déficit de atención-hiperactividad, Evaluados con la Escala BASC. *Revista Colombiana de Psicología*, 23(1), 95-106.
- Rodríguez-Salinas, E., Navas-García, M., González-Rodríguez, P., Fominaya, S., y Duelo-Marcos, M. (2006). La escuela y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). *Revista Pediatría Atención Primaria*, 8(4), 175-198.
- Rojo-Amato, G., Tárraga-Mínguez, R., y Sanz-Cervera, P. (2016). La intervención en competencia social en estudiantes con TDAH: Un estudio de revisión. *Revista de Investigación y Docencia Creativa*, 5, 329-340.
- Ronk, M., Hund, A., y Landau, S. (2011). Assessment of social competence of boys with attention deficit/hyperactivity disorder: Problematic peer entry, host responses, and evaluations. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 39(6), 829-840.
- Russo, D., Bakker, L., Rubiales, J., y Betina-Lacunza, A. (2019). Intervención en habilidades de solución de problemas interpersonales: Resultados preliminares en niños con diagnóstico de TDAH. *Revista Chilena Neuropsicología*, 14(1), 01-05.
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos* (5^a ed.). Madrid: Morata.
- Storebo, O. J., Elmose-Andersen, M., Skoog, M., Joost-Hansen, S., Simonsen, E., Pedersen, N., ... Gluud, C. (2019). Social skills training for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children aged 5 to 18 years. *Cochrane Database of Systematic*, 6. doi:10.1002/14651858.CD008223.pub3.
- Vinuesa-Fernández, F. G. (2017). Prehistoria del TDAH: Aditivos para un diagnóstico insostenible. *Papeles del Psicólogo*, 38(2), 107-115.
- Willis, D., Siceloff, E. R., Morse, M., Neger, E. y Flory, K. (2019). Stand-alone social skills training for youth with ADHD: A systematic review. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 22(3), 348-366. doi: 10.1007/s10567-019-00291-3.

Visiones del alumnado y el sentido del prácticum en educación primaria

Pablo CORTÉS-GONZÁLEZ

Blas GONZÁLEZ ALBA

Daniela PADUA ARCOS

Datos de contacto:

Pablo Cortés-González
Universidad de Málaga
pcortes@uma.es

Blas González Alba
Universidad de Málaga
blas@uma.es

Daniela Padua Arcos
Universidad de Almería
dpadua@ual.es

RESUMEN

El presente trabajo recoge el proceso de análisis y reflexión compartida en torno a cómo contribuye el periodo de prácticas en la formación académica y en la identidad profesional de los estudiantes del grado de primaria de las universidades de Málaga y Almería. Durante los cursos 2016/17, 2017/18 y 2018/19 y en el marco del Proyecto de Investigación denominado ‘La identidad profesional del profesorado novel’, se han investigado con un total de 192 alumnos de prácticas de ambas universidades. A partir de grupos de reflexión y discusión, entrevistas y las valoraciones que el alumnado ha plasmado en sus portfolios, se hace un acercamiento a sus respectivas experiencias en la asignatura del Prácticum. Sus voces nos muestran la distancia percibida y existente entre el currículum expuesto en el aula universitaria y la realidad escolar, y el impacto experimentado por el alumnado tras comprobar que muchos centros de prácticas no han cubierto sus expectativas. Este proceso compartido, colectivo y reflexivo desarrollado en la asignatura del Prácticum y el proceso de la investigación ha permitido al alumnado reconstruir y deconstruir su identidad docente y mostrar algunas de las debilidades y limitaciones percibidas en cuanto a la relación universidad-centro de prácticas.

PALABRAS CLAVE: Prácticum, educación primaria, currículum, escuela, identidad docente

Students' perspectives and the meaning of the practicum in primary education

ABSTRACT

This paper collects the process of analysis and shared reflection about how the prácticum period contributes in the academic training and in the professional identity of the primary degree of the universities of Málaga and Almería' students. During the 2016/17, 2017/18 and 2018/19 academic years, and within the framework of the Research Project called 'The professional identity of new teachers', a total of 192 prácticum students from both universities participated. From reflection and discussion groups, interviews and the evaluations that the students have reflected in their portfolios, we approach their respective experiences in the subject of the prácticum. Their voices show us the perceived and existing distance between the curriculum exposed in the university classroom and the school reality, and the impact experienced by the students after verifying that many schools have not met their expectations. This shared, collective and reflective process developed in the prácticum subject and the research process has allowed students to reconstruct and deconstruct their teaching identity and show some of the perceived weaknesses and limitations regarding the university-school relationship.

KEYWORDS: Practicum, primary education, curriculum, school, teaching identity

Introducción

El prácticum de maestros y maestras es un periodo formativo imprescindible en la formación del profesorado que, grosso modo, permite al alumnado *ver, hacer, ver hacer y hacer ver* (González, 2001), desarrollar competencias específicas y transversales (Coiduras, Gervais y Correa, 2009) y consolidar aprendizajes relevantes para su desarrollo profesional (Egido y López, 2016). Es decir, se trata de una práctica educativa que favorece la formación integral y extensa del alumnado (Carless y Prodan, 2003) más allá de las fronteras del aula universitaria.

Siendo conocedores de la importancia que el prácticum tiene para el alumnado tanto en el ámbito personal como profesional, presentamos los resultados de un trabajo de análisis y reflexión compartida en torno a cómo contribuye el periodo de prácticas en la formación educativa y en la identidad profesional de los estudiantes del grado de primaria, así como algunas debilidades y potencialidades percibidas sobre el mismo. Nuestra experiencia

docente se circumscribe a las universidades de Málaga y Almería.

El prácticum en Educación Primaria en los planes de estudio de ambas instituciones se estructura en cuatro espacios temporales y en un total de 44 ECTS, coincidentes en la propuesta curricular universitaria en los cursos de segundo, tercero y cuarto de grado. Sobre estas últimas, se divide en dos partes: una primera etapa (que acoge los tres primeros períodos de prácticas) en la que desarrollan prácticas genéricas y, otra posterior que coincide con sus respectivas especialidades –menciones-. En relación a esto último, este periodo corresponde con el Prácticum III.2, y con respecto a las menciones el alumnado puede elegir entre: Educación física, Educación Musical, Escuela Inclusiva y Atención a la Diversidad, Francés, Genérico e Inglés.

Los centros de prácticas que se ofertan en los mencionados planes de estudio pasan por clasificarse, salvo algunas excepciones, entre los siguientes tipos de centros educativos de educación primaria (tanto públicos –la mayoría-, como concertados):

- Escuelas de educación primaria genéricas.
 - o Escuelas con proyectos ANAE (Atención a la Necesidades Específicas de Apoyo Educativo).
- Escuelas de educaciones específicas: centros bilingües, centros de educación especial, rurales.
- Escuelas comunidad de aprendizaje (de acuerdo con la Orden de 8 de junio de 2012, por la que se regula el procedimiento de inscripción y continuidad de centros reconocidos como «Comunidad de Aprendizaje» y se crea la Red Andaluza «Comunidades de Aprendizaje»).

La propuesta que se hace desde las guías docentes y en el planteamiento del prácticum en los nuevos planes de estudio de la universidad española, suponen una posibilidad para la mejora formativa del alumnado (Moril, Ballester y Martínez, 2012). Concretamente, entre otros aspectos, se espera que el alumnado transite desde el primer año de la observación a la intervención educativa; o bien, a una experiencia investigadora. Son cuestiones que se han ido avanzando en los nuevos planes de la enseñanza universitaria española, aunque aún existen muchas incertidumbres al respecto (Latorre y Blanco, 2011).

Al respecto, pensamos que hay bastante flexibilidad normativa para que el alumnado, de acuerdo con las demandas de su tutor

de prácticas y del centro escolar, pueda tener una experiencia amplia de la acción docente. Lo que se intenta es permitir o dotar al alumnado de la posibilidad de actuar activamente en los centros, entendiendo que de esta forma se contribuye de manera más positiva a su desarrollo profesional y aprendizaje en el campo de la educación.

No obstante, a pesar de que hay un planteamiento cada vez más ‘educativo’ de lo que deben ser las prácticas, aún encontramos bastantes escollos que dificultan lo que se debería esperar de la formación universitaria en educación; y de alguna manera, influye frontalmente en la construcción de la identidad del alumnado de los estudios de Educación primaria y, añadimos, de todos los agentes involucrados en la formación de maestros.

Marco teórico

Cualquier proceso formativo, más allá de la transformación personal y profesional que pueda desencadenar en el alumnado, tiene como principal objetivo posibilitar que los estudiantes integren los conocimientos y sean capaces de emplearlos en su práctica profesional (Correa, 2015).

En el marco de la formación del profesorado a este periodo, obligatorio para la obtención del título y regulado, se le denomina “practicum” y supone un aprendizaje por inmersión (Armengol, Castro, Jariot, Massot y Sala, 2011) que posibilita al alumnado entrar en contacto, desde la posición de “docente en prácticas”, con la realidad educativa y escolar (Cid y Ocampo, 2006).

Esta asignatura tiene como principal objetivo potenciar la reflexión y la indagación sistemática y colaborativa (Susinos y Saiz, 2016) a partir de promover aprendizajes y el desarrollo competencial en contextos reales. Por este motivo, el practicum es una materia crucial en la formación del profesorado (González y Fuentes, 2011) que permite “participar activamente y conectar teoría y práctica a través de la reflexión en la acción para poder adquirir e interiorizar los conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes propias de la profesión para la que se está formando” (Rodríguez-Hidalgo, Calmaestra-Villén y Maestre-Espejo, 2015, p.415) y aplicarlos en un contexto real. Es decir, facilita la integración y vinculación de los contenidos asimilados en la

práctica y posibilita que se produzca *conocimiento de la enseñanza, para la enseñanza y en la enseñanza* (González y Fuentes, 2011).

Como señalan Cid y Ocampo (2006) “el Prácticum es una materia troncal cuyo desarrollo se realiza, básicamente, en contextos educativos ajenos a la institución universitaria, por lo que supone un asunto de relaciones institucionales ciertamente complejo y que exige el adecuado soporte normativo” (p.452), lo que conlleva que alumnado en prácticas, profesorado tutor profesional –centro educativo- y profesorado tutor –universidad- asuman y contraigan una serie de obligaciones y responsabilidades.

Desde una perspectiva formal y organizativa docente, el desarrollo del prácticum requiere de la presencia y del trabajo conjunto de:

- un tutor en el centro de trabajo o tutor profesional, responsable del proceso de aprendizaje del alumnado dentro del aula escolar, principal figura profesional para los y las estudiantes en prácticas (Puig, 2006) y comprometido de la evaluación del alumnado en prácticas en el contexto del aula (Martínez y Raposo, 2011).
- y de un tutor académico –profesorado vinculado a la universidad- (Villa y Poblete, 2004) que guía y asesora a los estudiantes en lo relativo a las dificultades y necesidades académicas, personales y/o profesionales que puedan encontrarse a lo largo del proceso formativo de prácticas. Asimismo, facilita que el alumnado vincule los conocimientos adquiridos en otras materias con las situaciones experimentadas en el aula.

Desde una dimensión formativa discente, el periodo de prácticas permite al alumnado analizar y reflexionar acerca de sus conocimientos (González y Fuentes, 2011) y poner en práctica competencias que no han sido posible desarrollar en la formación universitaria y que son exigidas para el ejercicio de la docencia. Como señalan Pascual, Ponce de León, Goicoechea, Torroba, y Fernández (2010) el alumnado en prácticas experimenta un proceso formativo caracterizado por la observación, la colaboración, la interacción e intervención en el aula, la planificación y la puesta en práctica de proyectos educativos.

Investigaciones sobre el alumnado en el prácticum

Desde un plano investigador, no hemos encontrado muchos estudios que rescaten las voces del alumnado sobre su experiencia en el prácticum, pero sí que hay aportaciones de gran interés que lo sitúa como un campo necesario por el que seguir apostando. Destacamos tres ejes temáticos sobre los que se circunscriben la mayor parte de las aportaciones: (1) Análisis de competencias y tareas; (2) propuestas didácticas para el aprendizaje; (3) indagaciones sobre la identidad y sentido del prácticum.

Sobre el primer eje, cabe mencionar los trabajos de González, Fuentes y Rasposo (2006) y de Mendoza y Covarrubias (2014), que profundizan en las tareas y competencias que aportan el prácticum al alumnado, destacando la construcción de una visión crítica de la realidad educativa y la importancia de indagar desde la propia práctica.

Sobre el segundo eje, que es el más prolífico, abordan estrategias didácticas que aportan y mejoran los aprendizajes a partir del periodo de prácticas tales como la elaboración de blogs (Fernandez, Bartolome y Cano, 2013); la creación de diarios online (Llopis, 2017); o la mensajería instantánea como facilitadora de debates colectivos (Martín y Trigueros, 2016)

Si nos adentramos en el tercer eje, cabe destacar los trabajos de Calvo y Leite (2017) y Bedacarratz (2012), que expresan la importancia del prácticum y de la formación inicial en la identidad profesional docente. Ambos trabajos demandan periodos de prácticas más inmersos en la cotidianeidad de la escuela y de la universidad para materializar propuestas de transformación y colaboración entre los distintos agentes educativos.

Metodología

La presente investigación se enmarca en el paradigma interpretativo (Sandin, 2003); desde esta perspectiva pretendemos acercarnos a “las percepciones de los actores desde dentro, siendo una tarea fundamental la de explicar las formas en que las personas en situaciones particulares, comprenden, narran,

actúan y manejan sus situaciones cotidianas” (Huberman y Miles, 1994, p. 5), es decir, conocer cómo los estudiantes de magisterio interpretan lo que aprenden y experimentan durante su periodo de prácticas y qué valor le dan a su identidad docente en el marco del prácticum.

La información ha sido recogida estos tres últimos años a través de entrevistas, grupos de reflexión y discusión con el alumnado (Porto y Ruiz, 2014), análisis documental de los portafolios (Jarauta y Bozu, 2013) y anotaciones que como tutores académicos hemos ido elaborando. Esta recogida de información es, en parte, fruto de los resultados del Proyecto de Investigación subvencionado con los fondos propios de la UMA denominado ‘*La identidad profesional del profesorado novel*’, en el que se rescata la mirada de estudiantes de primer y cuarto curso y profesorado novel (según la literatura al respecto, maestros y maestras de hasta cinco años de ejercicio docente), sobre la construcción de su identidad docente (Cortés, Leite, Rivas, 2014).

Sobre lo que respecta a esta aportación, el objetivo general se centra en analizar cómo contribuye el prácticum en la formación e identidad profesional del alumnado del grado de primaria. Respecto a los objetivos específicos, podemos decir:

- Reflexionar sobre el sentido del aprendizaje en la Universidad.
- Pensar cómo influye los aprendizajes en el grado en relación con los aprendizajes en los centros de prácticas
- Analizar fortalezas y debilidades (valoración) de las experiencias del prácticum, desde la voz del alumnado.

A lo largo de los cursos escolares 2016/17, 2017/18 y 2018/19, se han tutorizado un total de 143 alumnos y alumnas de la Universidad de Málaga y 49 de la Universidad de Almería, lo que ha permitido realizar un total de 32 entrevistas individualizadas y 5 grupos de discusión (tres y dos respectivamente), por curso y grupo, como una estrategia que ha permitido que el alumnado comparta en el aula universitaria las reflexiones, limitaciones, potencialidades y aprendizajes derivados de sus respectivas experiencias.

Ejemplificando sobre el diseño de los instrumentos utilizados, cabe decir que las entrevistas fueron semi-abiertas a partir de cinco focos que emergieron de un primer análisis de los portafolios

recogidos. Algunos ejemplos: *¿qué papel tiene las prácticas en tu formación docente?*; *¿qué aspectos mejorarías y por qué?*; *¿hay conexión entre los aprendizajes de las prácticas con el resto de las materias?*, en caso afirmativo, *¿puedes profundizar en qué aspectos?*... Referente a los grupos de discusión, una vez tuvimos un marco categórico con diversas aristas, nos dispusimos a diseñar pocas preguntas y comenzar con afirmaciones que alentasen al debate, la interacción y la reflexión conjunta. Algunos ejemplos que podemos destacar son: *con las prácticas verdaderamente he aprendido a ser maestro; la formación teórica es necesaria para la práctica; el modelo formativo compagina correctamente los períodos de prácticas en los planes de estudio*. Las preguntas se avanzaron una vez el debate se abría y dependiendo del hilo discursivo del grupo de reflexión. Algunas preguntas fueron: *¿qué propuestas harías para una mejora de los planes formativos?*, *¿cómo generar estrategias que permitan tener más presencia en la facultad de las escuelas y viceversa?*

La selección de los estudiantes se ha llevado a cabo mediante muestreo voluntario (Quintana, 2006) en tres instancias: (1) petición de participación a través de la recepción de portafolios para su análisis al total de estudiantes matriculados; (2) de estos estudiantes, anualmente se fue pidiendo y realizando la participación para la fase de entrevistas, en la que se respetó la proporcionalidad entre hombres y mujeres respecto a los matriculados en el grado (66,5% mujeres y 33,50% hombres en el caso de la UMA y 61% de mujeres y 39% de hombres en la UAL); y (3) con esos 32 estudiantes, se realizaron grupos de reflexión en grupos de entre 6 y 8 participantes, organizados por criterios de diversidad en las respuestas obtenidas en las entrevistas y teniendo en cuenta la proporcionalidad de hombres y mujeres antes mencionada.

El proceso analítico se ha desarrollado en dos fases, una de “Codificación Abierta” y otra de “Codificación Axial” (Strauss y Corbin, 2002). Durante la primera etapa se han seleccionado y agrupado todas aquellas evidencias que nos han resultado clave para entender precisamente las contradicciones y reflexiones experimentadas por el alumnado durante su periodo de prácticas. En una segunda fase, y tras un proceso analítico más profundo, se han agrupado las evidencias en categorías comunes más

depuradas, lo que ha posibilitado que emerjan los dos ejes analíticos señalados anteriormente.

Este proceso ha articulado nuestro trabajo en dos categorías que giran en torno a los contrastes, reflexiones y contradicciones formativas que el periodo de prácticas ha generado en el alumnado: (1) Separación entre las materias teóricas y el prácticum y (2) las expectativas y demandas sobre las prácticas – como oferta universitaria-.

Resultados y discusión

Pensamos que las prácticas en la formación de los futuros maestros es una pieza clave dentro de todo el engranaje formativo y educativo, ya que supone una manera de aplicar los conocimientos y experiencia a la realidad escolar. Estos no solo se circunscriben a los adquiridos por parte del alumnado dentro de las aulas universitarias, sino también al profundo conocimiento sedimentado (Rivas, Cortés y Márquez, 2018) que traen consigo de la práctica escolar experimentada como alumnado en las aulas de educación infantil, primaria, secundaria y superior.

Nos referimos a que la experiencia escolar de los estudiantes de grado sobre la práctica escolar es elevada, pues han pasado unos 15 años de media de escolarización como estudiantes en escuelas de distintos niveles y características, y desde entonces, han ido interiorizando modelos docentes que van configurando su práctica educativa. Este hecho repercute en la construcción de una identidad docente particular, aún más teniendo en cuenta que es alumnado que ha optado por cursar estudios de educación.

Al respecto, entendemos que el prácticum no se constituye como la primera experiencia escolar ni educativa del alumnado, aunque sí evidenciamos que influye notablemente en el cambio de perspectiva que les ofrece estar ‘encima de la tarima’. Esto último, por la información recogida, está estrechamente ligado a la situación de responsabilidad que asumen en las prácticas escolares.

La Figura I ofrece una panorámica en cuanto a la estructuración de las dos categorías mencionadas junto a los temas que las definen; asimismo, se ofrece una visual sobre la cantidad de registros/evidencias recogidos de cada uno de los instrumentos utilizados. Por la gran cantidad de información,

hemos seleccionado fragmentos representativos a las aportaciones que se han ido manejando.

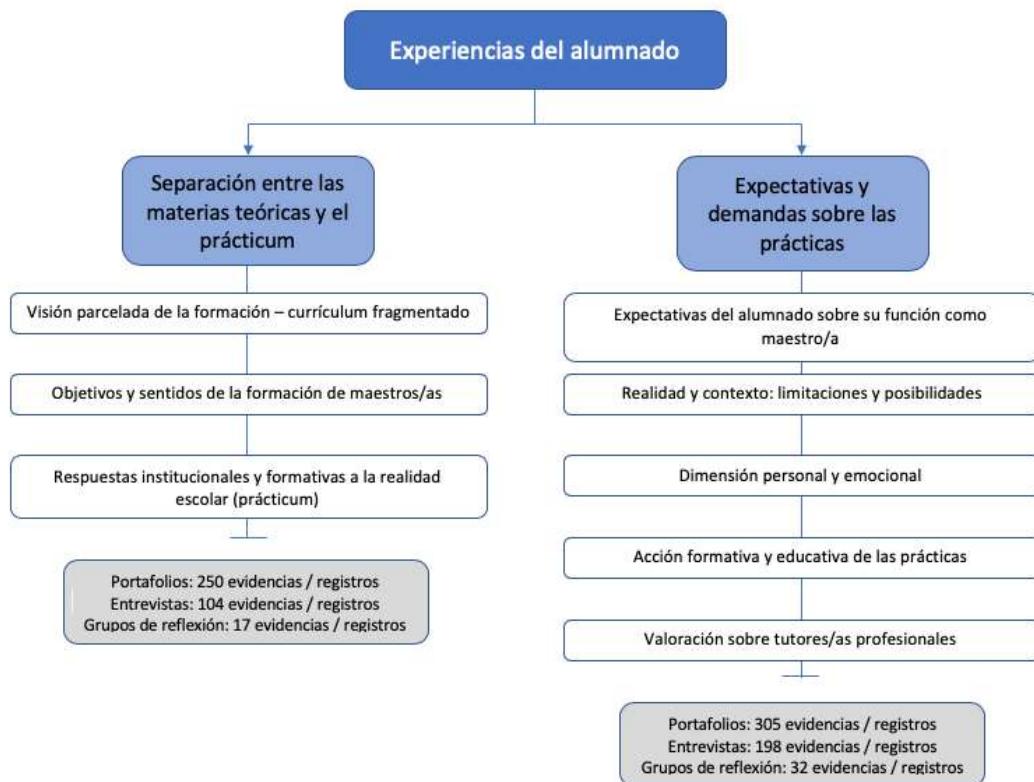


Figura 1. Cuadro de categorías interpretativas y relación de evidencias obtenidas.

Separación entre las materias teóricas y el prácticum

Esta cuestión está relacionada con lo que hemos apuntado anteriormente sobre la fragmentación de los currículos universitarios o lo que hemos denominado en otros trabajos como el conocimiento sedimentado (Rivas, Leite y Cortés, 2011; Rivas, Cortés y Márquez, 2018). El alumnado percibe que cada materia, a pesar de las muchas coincidencias temáticas y/o competenciales, tiene una definición parcelada respecto a todo el diseño formativo del currículum del grado de Educación Primaria (metodología, objetivos, evaluación...). Esta percepción

imposibilita que se aprecie una perspectiva educativa global, aplicada, interrelacionada, significativa y crítica en el proceso formativo (Llopis, 2017).

El periodo de prácticas no deja de ser una materia más que refleja la distancia existente entre el currículum expuesto en el aula universitaria y la realidad escolar.

Estudiamos cosas que después en la realidad (escolar), es completamente distinta. Nos exigen cosas que no nos sirven o no le damos valor (...) mucha teoría que después no sabemos llevarla a la práctica. Y también en los centros vemos cosas que tenemos que aprender sobre la marcha (estudiante, grupo de discusión, 2016-2017).

Quitando algunas asignaturas y profesores, es en el prácticum donde de verdad se aprenden cosas de la vida real. Es verdad que he tenido mejores y peores experiencias, pero hay mucho que hacer en las escuelas (estudiante, entrevista, 2018-2019)

Encontramos sentido a algunos de los argumentos que apunta el alumnado, sobre todo en lo relativo a *qué se estudia y para qué* en la universidad. Estas son cuestiones centrales que nos interpelan, como docentes universitarios, a repensar nuestras actuaciones para con un alumnado que, en un breve periodo de tiempo, tendrá que afrontar situaciones escolares para la que, quizás, en la propia universidad no se ha dedicado suficiente tiempo ni se le ha dado la necesaria importancia.

Al respecto, una estudiante dice: “*nos piden normas APA, nos machacan vaya, y luego en los coles no se ve eso*” (estudiante educación primaria, entrevista, 2016-2017). Si solo nos centramos en la importancia del formato (como puede ser la aplicación de una normativa de citación) y olvidamos la importancia de la escritura como forma de intercambio de conocimiento y saberes, esta práctica carecería de sentido y distanciaría mucho más la necesidad de entender un enfoque práxico de la formación universitaria. Debemos de preguntarnos en qué medida la citación (el formato) debe estar por encima del interés o la preocupación por la capacidad crítica, la búsqueda de información y triangulación... y el desarrollo de competencias necesarias para actuar en un aula de primaria.

Así mismo, nos preguntamos ¿en qué medida desde la universidad generamos contextos educativos y conocimientos que responden a las diversas realidades y situaciones de aula que el alumnado puede encontrarse durante el periodo de prácticas?; y esto pasa por cuestionarse el sentido de la formación universitaria, de la tradición tecnocrática de la enseñanza universitaria, la fragmentación disciplinar (Rivas, Cortés y Márquez, 2018; Rivas, Leite, Cortés, 2017) y la relación universidad-escuela (Bretones, 2013)

Mi sensación es que estamos con las asignaturas, termina un cuatrimestre o a mitad de otro, comenzamos las prácticas y no se relacionan con lo que estamos dando. Mi valoración como propuesta en este portafolio es que se podría unificar o hacer asignaturas puente con los prácticums (Estudiante, portafolios, curso 2017-2018)

Desde nuestro prisma, planteamos que las clases magistrales (bien dosificadas), deben conciliar con estrategias como el trabajo grupal, la realización de seminarios, el trabajo autónomo, las salidas a centros escolares, el voluntariado, las sesiones de *mentoring* con el profesorado..., en definitiva, con actuaciones educativas que acerquen al alumnado a las aulas escolares y a la creación de espacios y tiempos que permitan que esas experiencias sean compartidas, discutidas y reflexionadas en las aulas universitarias. De este modo, los periodos de prácticas serían parte de una experiencia de construcción, deconstrucción y reconstrucción del sentido de escuela, profesión e identidad docente.

En este sentido, de acuerdo con Martínez (2013), y a pesar de que en el ámbito de la formación del profesorado se han realizado ciertas modificaciones a nivel formal, precisamos de una transformación educativa que requiere de abrir procesos de reflexión acerca de las necesidades formativas reales del alumnado y de las limitaciones de algunas asignaturas para ajustarse a la realidad escolar, dimensiones que en gran medida quedan reflejadas en las valoraciones y reflexiones que manifiesta el alumnado en su portafolio y/o que expresan en las entrevistas y grupos de discusión.

Expectativas y demandas sobre las prácticas -como oferta universitaria-.

La segunda cuestión planteada tiene que ver con las expectativas que el alumnado ha depositado en los periodos de prácticas. Principalmente este hecho se recalca en el caso del primer periodo de prácticas, donde apenas los estudiantes permanecen tres semanas en los centros y en el cual no da tiempo material para que se lleven una visión más o menos completa de la realidad educativa y particular a la que asiste.

En general he tenido una buena experiencia en el cole. Ha sido muy gratificante enfrentarme a la realidad que en el futuro quiero trabajar. Sé que más adelante las prácticas son más largas, pero en este prácticum I, cuando ya empiezas a adaptarte y conocer a los niños, los profes y el cole, nos tenemos que marchar (estudiante, entrevista, 2018-2019)

Así mismo, y durante otros periodos de prácticas más extensos y salvando algunas grandes excepciones, coincidiendo con el trabajo de Tejada y Carvalho (2013), el alumnado ha experimentado un prácticum caracterizado por un trabajo de aula fuertemente dependiente, asistente (hacia el tutor profesional) y limitado, que provoca que el periodo de prácticas se caracterice por observar y escuchar al profesor/a y desarrollar alguna tarea o actividad puntual con el alumnado (Barquín, 2002). Según las palabras de dos estudiantes:

Muchas veces los tutores de los centros están casi obligados; en el sentido que en muchas ocasiones les supone tiempo tener que coordinar a los estudiantes de la universidad y eso hace que no quieran salirse de sus tareas. A veces lo entiendo porque he visto a mi tutora que no para y no sabe de dónde sacar el tiempo para atendernos como merecemos (estudiante 2016-2017, grupo de discusión).

Este periodo de prácticas me ha permitido darme cuenta y reafirmarme en lo que quiero ser: maestra. (...) pero también he podido ver lo que no quiero hacer. He podido dar mucho más, pero al no ser la responsable de la materia pues no ha podido ser. Gracias al cole he hecho muchas cosas, pero por otro lado, también me han limitado mucho (estudiante, portafolio, 2017-2018).

En algunas ocasiones el alumnado llega a los centros de prácticas con unas intenciones y expectativas que después no se pueden cumplir, ya sea por motivos relacionados con las dinámicas o características del profesorado, del aula, del propio centro, del propio estudiante, o una combinación de algunas de ellas, tal y como también se expresa en Bretones (2013). Esta situación, que suele generar frustración en el alumnado, es el resultado de una construcción previa, normalmente idealizada de escuela, que vincula la función docente a la impartición de docencia y a los modelos hegemónicos de entender las funciones del docente.

Resulta interesante comprobar cómo el periodo de prácticas permite al alumnado confrontar su formación, experiencias, conocimiento, habilidades, competencias... con la realidad escolar experimentada. Este ejercicio de autorreflexión facilita la reconfiguración y deconstrucción de su identidad docente; el aula donde se desarrolla el prácticum es un espacio para *comprender aplicando la teoría, para aprender completando la teoría y para aprender contrastando la teoría* (González, 2001)

Las prácticas se me hacen cortas. Es en el momento en el que puedo sentirme como maestra. Me tiro muchas horas sentada en las sillas de la universidad y es una manera de entrar en el campo donde voy a trabajar en el futuro (...) hay cosas que me gustan y otras que me gustaría cambiar, pero de todo se aprende, ¿no? (Alumna educación primaria, grupo de discusión, 2017-2018).

Realizando este portafolios me he dado cuenta de la importancia que tiene todo el trabajo de análisis con mis profesores/as, especialmente con XXX. Siempre nos insiste que a teoría y la práctica se necesitan, porque para poder comprender y hacer con sentido, hay que plantearse y darle muchas vueltas, leer lo que hacen otros, etc. (Alumno educación primaria, portafolios, 2016-2017).

En muchas ocasiones encontramos a algunos tutores profesionales de prácticas que por desconocimiento, falta de definición de sus funciones para con el alumnado en prácticas o bien por motivos personales y/o profesionales relacionados con su aula, el colegio o la burocracia, no pueden atender a los

estudiantes en prácticas, o no lo hacen en el grado y modo que el alumnado espera.

Al principio fue muy desgradable, cuando mi tutor me decía que le quitaba tiempo y que no estaba para estas funciones. Al final, gracias a la PT pude engancharme. También la directora me ayudó mucho a poder hacer cosas, ya que estaba muy perdida (estudiante educación primaria, grupo de discusión, 2017-2018).

También, resulta interesante que el alumnado reflexione en su periodo de prácticas acerca de las distintas limitaciones relacionadas con los recursos -humanos y materiales- y con las diversas ecologías y culturas escolares (Martínez y Fernández, 2018) inherentes a cada uno de los centros escolares, y que en cierta medida provocan una confrontación con sus esquemas mentales y bajo los cuales se construye, reconstruye y de-construye su identidad docente. Esta cuestión la observamos en bastantes registros, pero destacamos como lo expresa el siguiente estudiante:

Me cuesta mucho conectar la práctica con la teoría. Si es cierto que a medida que he ido avanzando en la formación me voy dando cuenta de esta importancia. A veces nos dejamos llevar, pero sin teoría, sin reflexión es difícil hacer propuestas potentes y valorar realmente las dificultades de la docencia. Otras veces, piensa que estoy trabajando educativamente y gracias a la teoría me doy cuenta de que a lo mejor he hecho una actividad que ha excluido a un alumno. Te abre los ojos. (Estudiante educación primaria, entrevista, 2018-2019).

Algunos estudiantes encuentran realidades ancladas en una visión de escuela tradicional, basada en el aprendizaje memorístico, repetitivo y jerarquizado, que, por un lado, tropieza diametralmente con otras propuestas innovadoras y/o transformadoras experimentadas previamente en el marco del aula universitaria, en un periodo de prácticas anterior u en otras experiencias escolares -voluntariado, maestros/as sombras...-: *"Llevaba meses estudiando cosas, estoy de voluntario en una comunidad de aprendizaje y cuando he querido ir a otro centro me he encontrado con muchas limitaciones. En verdad, son por parte de las personas, que no quieren ver otras alternativas"* (estudiante, entrevista, curso 2018-2019); en otras ocasiones, encuentran

grandes limitaciones para desarrollar planteamientos alternativos o, simplemente, distintos: “*cada docente está en su lugar y en su materia, es difícil aplicar lo que muchas veces aprendemos en clase*” (estudiante, grupo de discusión, curso 2016-2017).

Esta cuestión mantiene una estrecha relación con las culturas y las ecologías docentes y de centro (Martínez y Fernández, 2018; Díez y Mallo, 2018). En algunas materias se hace hincapié, acertadamente, en la necesidad de hacer una revisión pedagógica de la actividad y metodología docente, de la innovación (Gutiérrez y Becerra, 2014) o de la transformación (Rivas, Leite y Cortés, 2017), de las prácticas docentes, no obstante, la mayor parte de centros continúan aferrados a modelos organizativos y metodologías más tradicionales. Este hecho provoca que el alumnado, que conoce estrategias y metodologías innovadoras y/o ha participado en experiencias de voluntariado, de aprendizaje servicio, en comunidades de aprendizaje... durante un periodo de prácticas anterior o como una actividad paralela a su formación, perciba que los planteamientos metodológicos y organizativos transformadores, que se potencian desde la formación universitaria, son incompatibles con la realidad de muchos de los centros educativos y escolares en los que han realizado sus periodos de prácticas.

Conclusiones

En este punto del análisis, concluimos con varias propuestas que sintetizamos fruto del trabajo de investigación y que se posicionan como debilidades del proceso de prácticas experimentado por el alumnado:

- *Necesidad de mayor cohesión y coordinación entre la universidad y los centros escolares.* Los periodos de prácticas juegan un papel fundamental ya que aúnan alumnado, profesorado y tutores profesionales en un mismo marco de relaciones. Dotar de mayor responsabilidad y participación en la gestación y gestión de dichos periodos a los agentes citados, facilitaría la cohesión e implicación (Bretones, 2013), mejorando las competencias profesionales del alumnado (Mendoza y Covarrubias, 2014).

- *Cultura de la incertidumbre.* Las prácticas, en ocasiones, se entienden como una experiencia inconexa con lo aprendido en las materias de grado y la realidad experimentada. En este sentido, es necesario incentivar estructuras curriculares más abiertas y con visiones desde lo específico a lo global (Gutiérrez, Correa, Jiménez e Ibáñez, 2009; Llopis, 2017). Pensamos que una absoluta fragmentación provoca incertidumbre en los procesos formativos, romper con esta fragmentación no es sólo una cuestión de contenidos, sino, más bien, de entender la relación y el vínculo existente entre todas las materias que cursa el alumnado a lo largo de su formación superior, lo que facilitarían en nuestra opinión mayor entendimiento y coordinación entre profesorado universitario.
- *Confirmar el interés por la educación.* Hemos apuntado brevemente que la formación universitaria trasciende de lo formativo y/o profesional y que es una apuesta ética y política. Teniendo en cuenta esto, la educación se percibe como unos de los pilares para el entendimiento de los contextos sociales, políticos y culturales de la sociedad actual. Siendo, además, una cuestión que está íntimamente ligada a la construcción de la identidad docente: ¿por qué nos insertamos en el sistema educativo de manera profesional?, ¿qué principios y objetivos tengo?, ¿qué entiendo por educar?, ¿para qué?... (Cortés, Leite, Rivas, 2014)
- *La formación universitaria desde un enfoque más práxico.* Es decir, comprender qué tipo de conocimiento, saberes y experiencias entendemos como claves en la formación de maestros y maestras y cómo configuramos nuestra identidad profesional docente. No nos referimos a un enfoque fundamentado en la práctica, en detrimento de un entendimiento crítico y reflexivo de la realidad educativa, sino que planteamos una mirada que facilite al alumnado la capacidad de dialogar, contrastar, construir, de-construir... con otros relatos, experiencias y realidades a partir de su experiencia sobre lo educativo. En este sentido, encontramos experiencias en la literatura pedagógica (Gutiérrez, Correa, Jiménez e Ibáñez, 2009), sobre modelos reflexivos (Llopis, 2017) y narrativas en la formación de los docentes y los

periodos de prácticas que promueven este planteamiento (Calvo y Leite, 2017).

Estos cuatro ejes nos permiten elaborar conclusiones sobre la experiencia de las prácticas en el grado de primaria, vinculados con otros planteamientos de otras investigaciones, como la ‘Red de Escuelas Inclusivas’ (Márquez, Ibáñez y Padua, 2014). Es interesante rescatar los principios educativos en los que se apoyó y que nos parecen interesantes reflejar en esta ocasión por el carácter rupturista de la propuesta y como excusa propositiva al respecto (pp. 71y ss.): innovación; inclusión; transformación de las personas que participan en el aula; democracia; y justicia social. Estos elementos los entendemos como ejes clave para la transformación del sentido del prácticum para una experiencia educativa más profunda y significativa.

Esto es, a partir de los resultados de este estudio y los planteamientos expuestos en el marco teórico, podemos afirmar que cuando el espacio curricular y académico, tanto dentro como fuera de las aulas, desde las materias más teóricas a las más prácticas, se abre a la experiencia compartida, al diálogo y a la cooperación, basada en una construcción de saberes ecológicos (Martínez y Fernández, 2018), la experiencia del prácticum se convierte en un espacio que sitúa al alumnado frente a una realidad compleja y dispar (según contextos, profesionales...), en la que debe atender y resolver situaciones constantemente a través de la indagación (Susinos y Sáiz, 2016).

Es por ello que debemos pensar la formación universitaria de maestros y maestras como una forma de construir o tejer la identidad profesional docente en diálogo con las tradiciones académicas, sociales, culturales, científicas y políticas (Leite, Cortés, Rivas, 2016), con el objeto de plantear nuevas formas y estrategias (González y Fuentes, 2011) para la escuela que tengan un fondo educativo (y no meramente basado en los contenidos, por ejemplo).

Esto pasa, además, por revisar varios elementos claves en el contexto sociopolítico universitario, que debe seguir avanzando en la coordinación entre agentes (Villa y Poblete, 2004), de distintos sectores educativos, al menos, en lo que se refiere al ámbito educativo, y en la mejora de las relaciones y sinergias en materia de prácticas profesionales entre las facultades de educación y los

centros educativos (Allen, Ambrosetti y Turner, 2013). En este punto, los períodos de prácticas cobran especial relevancia.

Dicho de otro modo, los roles de los agentes educativos aún siguen bastante estancos como observamos en Puig (2006); ante esto, debemos plantear la experiencia formativa del prácticum, no simplemente como una asignatura en la que el alumnado es receptor de ‘saberes’ prácticos dentro de un aula, a diferencia de lo que plantean Rodríguez-Hidalgo, Calmaestra-Villén y Maestre-Espejo (2015), sino como una experiencia práctica de transformación, construcción, re-construcción y de-construcción de la identidad docente y de los conocimientos adquiridos (González, Leite y Rivas, 2018). Para ello, se debe habilitar espacios y tiempos que permitan al alumnado exponer y reflexionar acerca de sus respectivas experiencias de prácticas con el objetivo de utilizar este conocimiento para mejorar una asignatura que, sin duda, es clave en la formación docente.

Referencias

- Allen, J., Ambrosetti, A., y Turner, D. (2013). How school and university supervising staff perceive the pre-service teacher education practicum: a comparative study. *Australian Journal of Teacher Education*, 38(4), 108-128. <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2013v38n4.9>
- Armengol, C., Castro, D., Jariot, M., Massot, M., y Sala, J. (2011). El Prácticum en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES): Mapa de competencias del profesional de la educación. *Revista de Educación*, 354, 71-98.
- Barquín, J. (2002). La tutorización de las prácticas y la socialización del futuro profesorado. *Revista de Educación*, 327, 267-283.
- Bedacarratx, V. A. (2012). Futuros maestros y construcción de una identidad profesional: una mirada psicosocial a los procesos que se ponen en juego en los trayectos de formación en la práctica. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 14(2), 133-149
- Bretones, A. (2013). El prácticum de magisterio en educación primaria: una mirada retrospectiva. *Revista Complutense de*

Educación, 24(2), 443-471.
https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2013.v24.n2.42088

Calvo, P., y Leite, A. (2017). El triángulo de la tutorización: Alumnado, universidad y centros de prácticas. RIUMA. <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/14193>

Carless, S., y Prodan, O. (2003). The impact of Practicum training on career and job search attitudes of postgraduate psychology students. *Australian Journal of Psychology*, 55(2), 89-94. <https://doi.org/10.1080/00049530412331312944>

Carvalho, M. L., y Tejada. J. (2013). El prácticum en la formación inicial de maestros: percepciones de los tutores de universidad de educación infantil y primaria. En *Actas XII Congreso Internacional sobre el prácticum, Un prácticum para la formación integral de los estudiantes*, Andavira Editora

Cid, A., y Ocampo, C. (2006). Funciones tutoriales en el Prácticum correspondientes al actual plan de estudios de Magisterio de la Universidad de Vigo. *Revista de Educación*, 340, 445-472.

Coiduras, J., Gervais, C., y Correa, E. (2009). El contexto escolar como escenario de educación superior en la formación de docentes. El Prácticum en Quebec como modelo para reflexionar ante las nuevas titulaciones de grado. *Educar*, 44, 11-29. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.104>

Correa, E. (2015). La alternancia en la formación inicial docente. *Educar*, 51(2), 259-275. <http://doi.org/10.5565/rev/educar.712>

Cortés, P., Leite, A., y Rivas, J.I. (2014). Un enfoque narrativo de la identidad profesional en profesorado novel. *Tendencias Pedagógicas*, 24, 199-214. <http://doi.org/10.15366/tp>

Díez, E., y Mallo, B. (2018). “Ecologías del aprendizaje invisible y ubicuo en el ámbito de la formación de formadores”. En J.B. Martínez y E. Fernández. *Ecologías del aprendizaje. Educación expandida en contextos múltiples*. Madrid: Morata.

Egido, I., y López, E. (2016). Condicionantes de la conexión entre la teoría y la práctica en el Prácticum de Magisterio: Algunas evidencias a partir de TEDS-M. *Estudios sobre Educación*, 30, 217- 237. <http://doi.org/10.15581/004.30.217-237>

- Fernández, M., Bartolomé, A., y Cano, E. (2013). Desarrollo y autoevaluación de competencias mediante blogs en el prácticum de Educación Primaria. En P. C. Muñoz, M. Raposo, M. González, M. E. Martínez, M. A. Zabalza, y A. Pérez (coord.). *Un Prácticum para la formación integral de los estudiantes* (pp. 699-712). Santiago: Andavira.
- González, B., Leite, A. E., y Rivas, J. I. (2018). La indagación educativa como herramienta de transformación social. En M. T. Castilla y V. Martín Solbes (Coords.), *Educación, derechos humanos y responsabilidad social* (pp. 127-142). Barcelona: Octaedro.
- González, M. (2001). ¿Qué se aprende en el prácticum? ¿Qué hemos aprendido sobre el prácticum? En L. Iglesias et al. (Coords.), *Desarrollo de competencias personales y profesionales en el Prácticum. VI Symposium Internacional sobre el Prácticum*. Lugo: Unicopia
- González, M., Fuentes, E. J., y Raposo, M. (2006). De alumno a profesor: análisis de las tareas realizadas durante las prácticas escolares. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 11-12(13), 277-294.
- González, M., y Fuentes, E. J. (2011). El Prácticum en el aprendizaje de la profesión de docente. *Revista de Educación*, 354, 47-70.
- Gutiérrez, L. C., Correa, J. M. G., Jiménez, E. A., e Ibáñez, A. (2009). El modelo reflexivo en la formación de maestros y el pensamiento narrativo: Estudio de un caso de innovación educativa en el Prácticum de Magisterio. *Revista de Educación*, 350, 493-505.
- Gutiérrez, P., y Becerra, M. T. (2014). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE). Una experiencia de aprendizaje informal en la formación inicial del profesorado. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 49-60. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.49>
- Huberman, M., y Miles, M. (1994). Manejo de datos y métodos de análisis. En N. K. Denzin y Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 428- 444). California: Sage Publications.

- Jarauta, B., y Bozu, Z. (2013). Portafolio docente y formación pedagógica inicial del profesorado universitario: Un estudio cualitativo en la universidad de Barcelona. *Educación XXI: Revista De La Facultad De Educación*, 16(2), 343-361. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16.2.2646>
- Latorre, M. J., y Blanco, F. J. (2011). El prácticum como espacio de aprendizaje profesional para docentes en formación. *Revista docente universitaria*, 9(2), 35-54. <https://doi.org/10.4995/redu.2011.6157>
- Leite, A., Cortés, P., y Rivas, J. I. (2016). Narrativa y creatividad en la Universidad: ¿es posible transitar otros caminos en la enseñanza y el aprendizaje? En P. Cortés-González y M. J. Márquez. *Creatividad, Comunicación y Educación. Más allá de las fronteras del saber establecido* (pp. 151-164). Málaga: UMA Editorial.
- Llopis, M. A. (2017). Pensamiento reflexivo en el Prácticum I del alumnado de Grado de Maestro en Educación Primaria a través de diarios online. *Universitat Jaume I. Tesis doctoral*.
- Márquez, M. J., Ibáñez, L., y Padua, D. (2014). Compromiso Socioeducativo y metodologías Inclusivas. En: A. Moreno, M-Arancibia (Eds.). *Educación y Transformación Social: construyendo una ciudadanía crítica* (pp. 207-229). Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- Martín, J. M., y Trigueros, C. (2016). Mensajería instantánea y construcción compartida de significados: una experiencia de aprendizaje colaborativo en el Prácticum de Maestro de Educación Primaria. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 51, art. 4.
- Martínez, B. J. (2013). Las reformas en la formación inicial del profesorado. ¿Pero cuáles son los buenos saberes de las buenas maestras? *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 78(3), 89-102.
- Martínez, E., y Raposo, M. (2011). Funciones generales de la tutoría en el prácticum: Entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial. *Revista de Educación*, 354, 155-181.
- Martínez, J. B., y Fernández, E. (2018). *Ecologías del aprendizaje. Educación expandida en contextos múltiples*. Madrid: Morata.

- Mendoza, M., y Covarrubias, C. G. (2014). Competencias Profesionales Movilizadas en el Prácticum: Percepciones del Estudiantado del Grado de Maestro en Educación Primaria. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(3), 204-229
- Moril, R., Ballester, L. y Martínez, J. (2012). Introducción de las matrices de valoración analítica en el proceso de evaluación del prácticum de los grados de infantil y de primaria. *REDU - Revista de Docencia Universitaria*, 10(2), 251-271. <https://doi.org/10.4995/redu.2012.6107>
- Pascual, T., Ponce de León, A., Goicoechea, M. A., Torroba, M. T., y Fernández, M. L. (2010). *Prácticum: orientaciones para el plan de prácticas de la Diplomatura de Maestro*. Logroño: Universidad de la Rioja.
- Porto, L., y Ruiz, J. (2014). Los Grupos de discusión. En K. Sáenz y G. Tamez (Eds.), *Métodos y Técnicas Cualitativas y Cuantitativas Aplicables a la Investigación en Ciencias Sociales* (pp.253-273). México: Tirant Humanidades.
- Puig, C. (2006). La profesionalización del estudiante y el espacio práctico de calidad. Plan de Prácticum de intervención e innovación docente: el rol docente del tutor de práctica. El acompañamiento del estudiante. Formación y supervisión. *Acciones e investigaciones sociales*, 1, 1-20.
- Quintana Peña, A. (2006). Metodología de investigación científica cualitativa. En Quintana Peña, A., y Montgomery, W. (Eds.) *Psicología tópicos de actualidad*, (pp. 65-73). Lima: UNMSM.
- Rivas, J. I., Cortés, P., y Márquez, M. J. (2018). Experiencia y contexto: formar para transformar. En C. Monge-López y P. Gómez (coords.). *Innovando la docencia desde la formación del profesorado. Propuestas y realidades* (pp. 109-124). Madrid: Síntesis.
- Rivas, J. I., Leite, A., y Cortés, P. (2011). Luchando contra la historia: obstáculos para la innovación en la formación del profesorado, derivados de las historias escolares del alumnado. *Educación y Pedagogía*, 61, 69-79.
- Rivas, J. I., Leite, A., y Cortés, P. (2017). Deconstruyendo las prácticas de formación: narrativa y conocimiento. En M. Pérez-

- Ferra y J. Rodríguez-Pulido. *Buenas prácticas docentes del profesorado universitario* (pp. 31-46). Barcelona: Octaedro.
- Rodríguez-Hidalgo, A. J., Calmaestra-Villén, J., y Maestre-Espejo, M. (2015). Desarrollo de competencias en el prácticum de maestros: Abpy coaching multidimensional. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(1), 414-434.
- Sandín, M. P. (2003). *Investigación Cualitativa en Educación: Fundamentos y Tradiciones*. Madrid: McGraw Hill.
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada*. Bogotá: CONTUS
- Susinos, R., y Saíz (2016). Los problemas pedagógicos son mis aliados. El Prácticum como un proceso de reflexión e indagación colaborativa. *Revista de Investigación en Educación*, 1(14), 5-13.
- Villa, A., y Poblete, M. (2004). Prácticum y evaluación de competencias. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 8(2), 1-19.

Motivos de interés por la docencia e identidad profesional del futuro profesorado de Educación Física. Análisis en los másteres universitarios de Sevilla, Granada y Jaén (España)

Carolina CASTAÑEDA-VÁZQUEZ

Antonio J. PÉREZ-CORTÉS

Pedro A. VALDIVIA-MORAL

Félix ZURITA-ORTEGA

Datos de contacto:

Carolina Castañeda-Vázquez
Departamento de Educación
Física y Deporte, Universidad de
Sevilla
carolinav@us.es

Antonio J. Pérez-Cortés
Departamento de Didáctica de la
Expresión Musical, Plástica y
Corporal, Universidad de Granada
antperez@ugr.es

Pedro A. Valdivia-Moral
Departamento de Didáctica de
la Expresión Musical, Plástica y
Corporal, Universidad de
Granada
pvaldivia@ugr.es

Félix Zurita-Ortega
Departamento de Didáctica de
la Expresión Musical, Plástica y
Corporal, Universidad de
Granada
felixzo@ugr.es

RESUMEN

La identidad profesional docente está determinada por los motivos de interés hacia la profesión, así como por los cambios en las actitudes y creencias de los futuros docentes. El presente estudio pretende conocer el interés por la profesión docente y los motivos que incitan al alumnado del Máster de Educación Secundaria (especialidad Educación Física) de las Universidades de Granada, Sevilla y Jaén (España), a decantarse hacia la profesión docente, así como sus ideas previas acerca de la formación inicial. Para ello se aplicó el Cuestionario sobre interés por la docencia y la formación inicial (CIDFI) (Pontes, Ariza y del Rey, 2010) a una muestra de 217 estudiantes (154 hombres y 63 mujeres, de entre 21 y 35 años). Los datos revelaron una tendencia vocacional predominante especialmente en las mujeres, considerando muy importantes los conocimientos de pedagogía, didáctica y programación docente, así como la adquisición de destrezas para motivar a los alumnos por el aprendizaje. Como propuesta de mejora, parece conveniente incluir dentro del máster actividades que permitiesen explicitar las ideas previas y motivaciones de los futuros docentes, así como estos datos deberían tenerse en cuenta en el diseño de la formación inicial, tanto general como específica, de los futuros docentes de Secundaria.

PALABRAS CLAVE: Formación Universitaria; Formación profesional docente; Educación Física; Educación Secundaria Obligatoria.

Motives for Becoming a Teacher and Future Physical Education Teacher's Professional Identity. Analysis in the University Master's Degrees of Seville, Granada and Jaen (Spain)

ABSTRACT

Teacher identity is determined both by the reasons that explain the interest in the profession and by the changes promoted in the attitudes and beliefs of the teacher candidate regarding teaching. The aim of this research was to analyze the interest in the teaching profession and the reasons that encourage the students of Master of Teaching in Secondary Education (specialty Physical Education) of the University of Granada, Sevilla and Jaen (Spain), to opt for the teaching profession, as well as determine their main ideas about the initial formation. For this purpose, a Questionnaire on interest in teaching and initial training (CIDFI) was applied (Pontes, Ariza & Del Rey, 2010) in 217 students (154 men and 63 women, between 21 and 35 years old). The data revealed a predominant vocational tendency, especially in women, considering very important the knowledge of pedagogy, didactics and teaching programming, as well as the acquisition of skills to motivate the students to learn. In conclusion, as a proposal for improvement, it seems appropriate to include in the master activities that would make it possible to explain the previous ideas and motivations of future teachers, as well as these data should be taken into account in the design of the initial training, both general and specific, of future teachers of High school.

KEYWORDS: University Studies; Teacher Training Program; Physical Education; Secondary Education.

Introducción

La identidad profesional puede considerarse como un prisma a través del que analizar el modo en que los docentes sienten y ejercen su oficio (Bolívar, 2007). A nivel conceptual, la identidad docente puede abordarse a través de preguntas tales como ¿quién soy como profesor?, ¿cuáles son los significados vinculados a mí mismo en mi trabajo?, ¿qué tengo que hacer y por qué? (Contreras, Monereo, y Badía, 2010).

Como apuntan Muñoz y Ruiz de Miguel, (2017), el pensamiento de los docentes es un factor esencial en la investigación sobre la identidad profesional (Masuda, 2012), la cual es un constructo complejo y dinámico sobre el que influyen creencias, características personales, historias de aprendizaje, experiencias y actitudes previas, competencias

profesionales, conocimientos y habilidades pedagógicas, entre otros (Pillen, Den Brok y Beijaard, 2013).

Este término, considerado dentro del ámbito de la enseñanza y la formación inicial del profesorado se relaciona con la percepción de la profesión, “determinando aspectos como la práctica docente, la forma en que se desarrolla la persona como profesor y sus actitudes hacia los cambios educativos” (Ariza, Sánchez, y Pontes, 2011: 242).

La identidad profesional docente es por tanto un aspecto esencial para el trabajo pedagógico, ya que guiará las acciones del docente, orientará sus valores y prácticas, dentro y fuera del aula y en relación a la comunidad educativa (Quilaqueo, Quintriqueo, y Riquelme, 2016).

Como señalan Ariza et al. (2011: 242) “La génesis de la identidad profesional docente viene determinada tanto por los motivos que explican el interés en el ejercicio de la profesión como por los cambios promovidos en las actitudes y creencias del candidato a profesor respecto a la enseñanza...”. Todos los docentes de cualquier materia y nivel educativo, poseen actitudes, motivaciones e ideas previas sobre la docencia y la formación inicial (Campanario, 1998) que influyen en la formación de su identidad profesional docente (Marcelo, 2009) y que deben considerarse para la mejora del proceso de formación del profesorado (Pontes, Ariza, Serrano, y Sánchez, 2011).

Diversos estudios han señalado la existencia de numerosos motivos que incentivan el interés hacia la docencia (Córdoba, Ortega, y Pontes, 2009; Pontes et al., 2010; Pontes et al., 2011). Se han encontrado desde motivaciones altruistas relacionadas con el papel social de la educación y ligadas a la motivación intrínseca y la vocación docente, hasta motivos más pragmáticos centrados en los beneficios de la profesión docente, tales como la estabilidad y seguridad que ofrece el funcionariado, el salario o las vacaciones (Lissen, 2009; Pontes, Ariza, y del Rey, 2010). Otros motivos hacen referencia a la influencia de familiares o profesores en la dedicación y motivación docente (Ariza et al., 2011), o la motivación hacia el ejercicio docente de último recurso, guiados por las dificultades del mundo laboral y la escasez de salidas profesionales afines.

También resulta relevante y en relación con la identidad profesional la manera de entender y valorar la formación inicial del profesorado (Poyato, Pontes, y Oliva, 2017). En este caso se ha observado que la mayoría de los futuros docentes coinciden en la complejidad de la profesión y la necesidad de una adecuada formación inicial. No obstante, no todos valoran del mismo modo la importancia de la didáctica específica y los aspectos psicopedagógicos, la experiencia docente o el amplio dominio de los contenidos (Pontes et al., 2010).

Existen investigaciones que han relacionado de manera positiva la identidad profesional del docente con variables tan significativas como la eficacia en el ejercicio docente (Alsup, 2006), el compromiso como docente (Burn, 2007) o la capacidad para adaptarse y realizar cambios en el entorno escolar (Day, Stobart, Sammons, y Kington, 2007). Todo

esto hace que la identidad profesional, la percepción que se tenga sobre la profesión docente y las motivaciones que los futuros docentes tienen hacia dicha labor, pueda ser considerado un objeto de estudio de carácter relevante (Ariza et al., 2011). No obstante, escasos estudios se han encontrado acerca de la identidad docente del profesorado especialista de Educación Física (EF) en Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

Por todo ello, el objetivo del presente estudio es conocer el grado de interés por la profesión docente y la tipología de motivos que incitan al alumnado del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato (especialidad Educación Física) formado en las Universidades de Sevilla, Granada y Jaén, a decantarse hacia la profesión docente, así como determinar las principales ideas previas acerca de la formación inicial necesaria para poder ejercer la docencia en dichos niveles educativos.

Método

La presente investigación se encuadra en el marco de un estudio no experimental y descriptivo de corte transversal.

Participantes

Se recogieron datos del alumnado del Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la especialidad de Educación Física, de las Universidades de Granada, Sevilla y Jaén, durante los cursos 2016-2017 y 2017-2018. La muestra estuvo compuesta por un total de 217 estudiantes: 154 hombres (71%) y 63 mujeres (23%), de entre 21 y 35 años, con una media de edad de 24,33 años (DT= 2,59).

Instrumento

Se utilizó el Cuestionario sobre interés por la docencia y la formación inicial (CIDFI) (Ariza et al., 2011; Pontes et al., 2010). Dicho instrumento está compuesto por 19 ítems valorados en una escala Likert del 1 al 4 (nada de acuerdo, poco, bastante y muy de acuerdo), y distribuidos en dos apartados: Interés por la docencia (12 ítems) e Ideas previas sobre la formación docente (7 ítems). A su vez los ítems de Interés por la docencia, se agrupan en cinco dimensiones: Actitud vocacional, Ausencia de alternativas, Inducción por terceras personas, Condiciones laborales y Percepción del entorno. Mientras que en las Ideas previas sobre la formación docente se diferencian, según Pontes, Ariza y Del Rey (2010), ideas relacionadas con un Modelo transmisivo (se prioriza el conocimiento de los contenidos y la capacidad de transmitirlos), la

Formación integral (relevancia del dominio psicoeducativo), la Formación empírica (práctica como eje central del proceso formativo, infravalorando formación psicoeducativa), y Cualidades Innatas (capacidad individual propia para comunicación y docencia). También se recogen datos sociodemográficos como la edad y el género.

Procedimiento

La recogida de datos se llevó a cabo durante el horario de clases. Los sujetos encuestados fueron informados acerca de los objetivos del estudio y aceptaron participar en el mismo previo consentimiento informado. Cumplimentaron el cuestionario tras recibir las instrucciones del encuestador, estando el investigador siempre presente para aclarar cualquier duda que pudiesen plantear los encuestados.

Análisis estadístico

Para el análisis de datos se ha utilizado el paquete estadístico SPSS versión 24.0. (SPSS, Inc., Chicago, IL). Se ha efectuado un análisis descriptivo obteniendo medias, desviación típica, frecuencias y porcentajes. Se usó el test de chi-cuadrado para analizar las posibles diferencias según el género del alumnado, fijando el nivel de significación en $p \leq 0,05$.

Resultados

A continuación (tabla 1) se muestran los datos descriptivos de la muestra. Se observa que en todas las universidades es mayor el número de hombres que cursan esta titulación que el de mujeres. Igualmente, en todas las universidades, el porcentaje mayor de estudiantes que cursan el máster tiene una edad de entre 20 y 25 años.

Tabla 1.

Edad y género de los encuestados de cada universidad

	Género F (%)			Rangos de edad F (%)			
	Hombre	Mujer	Total	20-25	26-30	+ 30	Total
Granada	109 (72,2)	42 (27,8)	151 (100)	115 (79,9)	24 (16,7)	5 (3,5)	144 (100)
Sevilla	33 (64,7)	18 (35,3)	51 (100)	40 (80)	9 (18)	1 (2)	50 (100)
Jaén	12 (80)	3 (20)	15 (100)	8 (57,1)	6 (42,9)	0 (0)	14

En la tabla 2 se detallan los resultados obtenidos en relación al interés por el ejercicio de la docencia, así como los valores de cada dimensión. Dichos datos dejan entrever el interés real del alumnado por la función docente (3,65), siendo además el origen de ese interés de carácter más bien intrínseco, pues se han obtenido puntuaciones medias bajas en el interés debido a la ausencia de otras alternativas (1,69) o las condiciones materiales y laborales beneficiosas del ejercicio de dicha profesión ($M=2,02$).

Cabe destacar también la influencia positiva que ejercieron algunos profesores (3,17) a la hora de decantarse hacia la profesión docente. No obstante, aunque dicho interés se produce o inicia mayoritariamente al comienzo de los estudios universitarios (2,72), también señalaron aspirar a otra profesión durante su carrera, aunque al finalizar los estudios la docencia les comenzó a parecer más interesante (2,03).

En cuanto a la percepción del entorno docente, el alumnado la considera en cierta medida problemática (3,33) y con una imagen que debería mejorarse (2,95). Sin embargo, la consideran en mayor medida agradable y motivadora (3,59).

Tabla 2.

Valores sobre Interés por la docencia del alumnado universitario

Ítems del cuestionario	M	DT	Dimensiones	M
A1 Tengo verdadero interés por ejercer la docencia en Educación Secundaria	3,65	0,60		
A3 Mi interés por la docencia proviene desde que comencé los estudios universitarios	2,72	1,06	Actitud vocacional	3,32
A6 La profesión docente es agradable y motivadora por trabajar educando a jóvenes	3,59	0,54		
A2 Solo me interesa la docencia porque no tengo otras salidas profesionales	1,69	0,82	Ausencia de alternativas	1,69
A4 Durante estudios universitarios aspiraba a otra profesión pero ahora me interesa docencia	2,03	0,99	Inducción por terceras personas	2,60
A10 Algunos de mis profesores ejercieron influencia positiva para interesarme en docencia	3,17	0,85		
A5 La docencia solo me interesa por condiciones materiales: estabilidad, vacaciones, etc.	2,02	0,81	Condiciones	2,13

A12 Mi interés por la docencia tiene antecedentes familiares	2,25	1,19	<i>laborales</i>
A7 Los tiempos actuales no ofrecen buena imagen de la docencia Secundaria	2,95	0,82	
A8 La profesión docente es problemática pero se pueden superar dificultades	3,33	0,68	<i>Percepción del entorno</i>
A9 Cuando yo estudiaba Secundaria los profesores tenían menos problemas que ahora	2,46	0,84	
A11 En mi círculo social no existe buena opinión sobre profesión docente en Secundaria	1,81	0,89	

M: Media; DT: Desviación típica

Atendiendo a las dimensiones expuestas en la tabla previa, se puede destacar por tanto la orientación del alumnado hacia una actitud vocacional por la docencia (3,32), influenciada en muchos casos por docentes que les animaron a interesarse en la profesión (2,60), a pesar de ser conscientes de las dificultades que presenta actualmente el entorno docente (2,63).

Tabla 3.

Descripción del Interés por la docencia según el género del alumnado

Ítems del cuestionario	1		2		3		4		χ^2
	H	M	H	M	H	M	H	M	
A1 Tengo verdadero interés por ejercer la docencia en Educación Secundaria	0,0	1,6	3,9	7,9	22,7	27	73,4	63,5	0,184
A3 Mi interés por la docencia proviene desde que comencé los estudios universitarios	16,2	20,6	22,1	20,6	34,4	25,4	27,3	33,3	0,523
A6 La profesión docente es agradable y motivadora por trabajar educando a jóvenes	0,0	0,0	1,9	4,8	36,4	34,9	61,7	60,3	0,517
A2 Solo me interesa la docencia porque no tengo otras salidas profesionales	43,1	68,3	38,6	25,4	12,4	6,3	5,9	0,0	0,005*
A4 Durante estudios universitarios aspiraba a otra profesión pero ahora me interesa docencia	33,3	50,8	28,8	28,6	26,1	19,0	11,8	1,6	0,021*

A10 Algunos de mis profesores ejercieron influencia positiva para interesarme en docencia	5,8	0,0	18,2	14,3	33,1	46,0	42,9	39,7	0,102
A5 La docencia solo me interesa por condiciones materiales: estabilidad, vacaciones	20,1	46,0	51,9	34,9	23,4	15,9	4,5	3,2	0,002*
A12 Mi interés por la docencia tiene antecedentes familiares	38,3	36,5	22,1	25,4	16,2	14,3	23,4	23,8	0,948
A7 Los tiempos actuales no ofrecen buena imagen de la docencia Secundaria	5,2	3,2	23,4	21,0	47,4	41,9	24,0	33,9	0,500
A8 La profesión docente es problemática pero se pueden superar dificultades	0,0	0,0	10,5	16,1	43,1	41,9	46,4	41,9	0,501
A9 Cuando yo estudiaba Secundaria los profesores tenían menos problemas que ahora	10,5	12,9	44,4	40,3	33,3	35,5	11,8	11,3	0,924
A11 En mi círculo social no existe buena opinión sobre profesión docente en Secundaria	44,7	46,0	35,5	30,2	13,8	19,0	5,9	4,8	0,730

*H: Hombre; M: Mujer; 1(Nada de acuerdo), 2(Poco de acuerdo), 3(Bastante de acuerdo), 4(Muy de acuerdo); * p≤0,05*

Si analizamos el Interés por la docencia en función del género del alumnado (tabla 3), se observa que solo existen diferencias significativas en los ítems A2, A4 y A5. Según estos datos, las mujeres se muestran más en desacuerdo que los hombres respecto a la afirmación “Solo me interesa la docencia porque no tengo otras salidas profesionales”, por lo que supone una salida profesional prioritaria especialmente para ellas. En consonancia con lo anterior, las chicas también se muestran más en desacuerdo con la afirmación “Durante los estudios universitarios aspiraba a otra profesión pero ahora me interesa docencia”. Siguiendo esta misma línea, ellas están también más disconformes que ellos con el interés por la docencia debido a las condiciones materiales (estabilidad, vacaciones, etc.).

Las ideas previas acerca de la formación docente que tienen los futuros profesores de EF de Secundaria se muestran en la siguiente tabla (4).

Tabla 4.

Valores sobre las Ideas previas sobre la formación docente del alumnado universitario

Ítems del cuestionario	M	DT	Dimensiones	M
B1 Para ser profesor solo importa tener un amplio conocimiento de los contenidos y enseñarlos con claridad	1,75	0,71		
B6 El profesorado de Secundaria, además de conocer bien la materia, debe aprender a programar su actividad y adquirir destrezas, técnicas e instrumentos de comunicación	3,63	0,54	<i>Modelo transmisivo</i>	2,69
B2 Antes de ser profesor es necesario adquirir conocimientos profundos de psicología, pedagogía y didáctica específica de la propia materia que se ha de enseñar	3,32	0,65	<i>Formación integral</i>	3,39
B4 Para motivar a los alumnos es necesario adquirir ciertas destrezas de la profesión docente	3,47	0,55		
B3 La formación docente del profesor no se adquiere mediante cursos de pedagogía o didáctica	2,61	0,84	<i>Formación empírica</i>	2,76
B7 Solo se aprende a ser buen profesor a través de la experiencia	2,91	0,80		
B5 Hay personas con cualidades innatas para la comunicación y docencia, tales destrezas no se adquieren en cursos	3,00	0,79	<i>Cualidades innatas</i>	3,00

M: Media; DT: Desviación típica

Los datos de la tabla anterior (4) nos muestran que las ideas más extendidas entre el futuro profesorado son las relacionadas con la Formación integral como docente (3,39), ya que según la población encuestada, para ser profesor de Secundaria es necesario adquirir importantes conocimientos de pedagogía y didáctica, (3,32), así como adquirir destrezas docentes que permitan motivar a los alumnos por el aprendizaje (3,47). No obstante, resulta especialmente relevante la valoración que el alumnado realiza de las posibles cualidades innatas para la docencia (3,00).

Es también llamativo la orientación similar que muestran hacia la Formación empírica (2,76) y el Modelo transmisivo (2,69). La importancia que el alumnado concede a la práctica docente resulta limitada a tenor de las puntuaciones de los ítems B3 y B7 (2,61y 2,91 respectivamente). Dentro del Modelo transmisivo valoran en mayor medida la capacidad

comunicativa (3,63), sobre el bagaje de conocimientos propios de la materia (1,75).

Tabla 5.

Análisis de las Ideas previas sobre la formación docente según el género del alumnado

Ítems del cuestionario	1		2		3		4		χ^2
	H	M	H	M	H	M	H	M	
B1 Para ser profesor solo importa tener un amplio conocimiento de los contenidos y enseñarlos con claridad	35,7	46,0	51,3	49,2	9,1	4,8	3,9	0,0	0,188
B6 El profesorado de Secundaria, además de conocer bien la materia, debe aprender a programar su actividad y adquirir destrezas, técnicas e instrumentos de comunicación	0,7	0,0	1,3	3,2	29,4	39,7	68,6	57,1	0,307
B2 Antes de ser profesor es necesario adquirir conocimientos profundos de psicología, pedagogía y didáctica específica de la propia materia que se ha de enseñar	0,0	0,0	9,7	12,7	45,5	50,8	44,8	36,5	0,505
B4 Para motivar a los alumnos es necesario adquirir ciertas destrezas de la profesión docente	0,0	0,0	3,2	1,6	43,5	55,6	53,2	42,9	0,248
B3 La formación docente del profesor no se adquiere mediante cursos de pedagogía o didáctica	5,2	11,1	37,3	52,4	39,9	23,8	17,6	12,7	0,035*
B7 Solo se aprende a ser buen profesor a través de la experiencia	2,6	4,8	26,6	30,2	44,2	42,9	26,6	22,2	0,751
B5 Hay personas con cualidades innatas para la comunicación y docencia, tales destrezas no se adquieren en cursos	2,0	3,2	19,0	38,1	44,4	42,9	34,6	15,9	0,006*

H: Hombre; M: Mujer; 1(Nada de acuerdo), 2(Poco de acuerdo), 3(Bastante de acuerdo), 4(Muy de acuerdo); * $p \leq 0,05$

Si analizamos las Ideas previas sobre la formación docente en función del género del alumnado (tabla 5), se observa que solo existen diferencias significativas en los ítems B3 y B5. Según estos datos, los hombres conceden menor importancia a la formación a través de los cursos de pedagogía y didáctica (57,5% de los hombres están bastante y muy de acuerdo con la afirmación, frente al 36,5% de las mujeres), y mayor importancia que las mujeres a las posibles cualidades innatas que los

sujetos pueden presentar para la función docente (79% de los hombres están bastante y muy de acuerdo con la afirmación, frente al 58,8% de las mujeres).

Discusión y conclusión

Antes de comenzar la discusión acerca del interés por la docencia o las ideas previas, cabe destacar un par de observaciones en relación a las características demográficas del alumnado que cursa el máster. Respecto al género, se observa que en todas las universidades es mayor el número de hombres que de mujeres que cursan esta titulación, lo que puede dejar entrever esa orientación masculina hacia la Educación Física que aún puede seguir imperando en los estudios universitarios. En cuanto a la edad, predominan estudiantes de entre 20 y 25 años. Esto supone que estudian esta titulación nada más acabar la carrera, y puede significar que la docencia constituye una de sus primeras opciones laborales, sin siquiera explorar o tantear otras previas.

Los datos del cuestionario respecto a las Ideas previas del alumnado han mostrado un interés real de los futuros profesores hacia el ejercicio de la docencia, siendo además el origen de ese interés de carácter más intrínseco y vocacional que extrínseco o pragmático.

Estos datos no coinciden con los obtenidos por Pontes et al., (2010) en la Universidad de Córdoba; ni con los de Córdoba et al. (2009) o Poyato et al. (2017) de los estudiantes de carreras de ciencias, donde la docencia en Educación Secundaria no constituía un elemento preferente, sino que cursaban el Máster de Educación Secundaria como una opción más de futuro. No obstante, bien es cierto que tradicionalmente y desde un punto de vista más social, los estudios relacionados con la Educación Física se han asociado en mayor medida al ámbito educativo que otras disciplinas quizás más científicas, como las referidas anteriormente por Pontes et al., (2010) y Poyato et al. (2017). Así, tradicionalmente en las antiguas carreras de Magisterio existía la especialidad en Educación Física, al igual que existe hoy en día la mención de Educación Física en el Grado de Educación Primaria. No podemos olvidar que el alumnado graduado en Educación Primaria tiene acceso actualmente al Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Igualmente, en la formación del alumnado del Grado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte existen asignaturas específicas de formación en materia docente, como puede ser la de *Didáctica o Aprendizaje y Enseñanza*, entre otras.

La investigación de Latorre y Blanco (2014), con los estudiantes del Máster de Educación Secundaria de la Universidad de Granada aporta datos similares en cuanto a la orientación docente. En estos casos el alumnado, a pesar de ser consciente de que en los tiempos actuales no se ofrece una buena imagen de la docencia, se encuentra bastante interesado por esta salida profesional. Aunque ellos mostraban interés

principalmente por razones más extrínsecas, como la ausencia de otras salidas profesionales o las condiciones materiales de la profesión. Igualmente, como ocurre en la presente investigación, las posturas de los estudiantes a la hora de elegir la docencia como salida profesional desde un primer momento o durante la realización de la carrera universitaria se encontraban divididas, sintiendo los futuros docentes una vocación temprana o tardía según el caso. Datos parecidos obtuvieron Pontes et al. (2011) y Pontes et al. (2010), aunque en estos casos la mayor parte del alumnado reconoció que su interés hacia la docencia se produjo al finalizar la carrera universitaria.

Respecto a la imagen de la profesión docente, los futuros profesores de Educación Física de Secundaria la han considerado en cierta medida como problemática, aunque la consideran en mayor medida aún como agradable y motivadora. Esta opinión coincide con la recogida por Pontes et al. (2010), pero contrasta con los datos recogidos en otras investigaciones previas (Pontes y Serrano, 2008; Lissen, 2009), donde el alumnado se mostraba más pesimista todavía respecto a la opinión de la profesión docente. En este sentido, la postura más optimista y motivada del futuro profesorado de Educación Física, puede volver a estar relacionada con esa mayor relación social que tradicionalmente ha tenido y parece ser que sigue teniendo la Educación Física con la formación y educación en general.

Se ha observado también la influencia positiva ejercida por algunos profesores en el interés hacia la profesión docente, hecho ya recogido en otros estudios (Latorre y Blanco 2014; Pontes et al., 2010).

Al analizar los datos del Interés por la docencia según el género del alumnado, se recoge la idea de que la vocación docente en las mujeres es algo mayor en este caso que en los hombres, pues contemplan la docencia como opción prioritaria y como salida laboral desde el comienzo de la carrera. De hecho, se muestran incluso menos interesadas que ellos por las condiciones materiales de dicha profesión. Estos datos sin embargo no coinciden con los de Ariza, Sánchez y Pontes (2011), quienes no obtuvieron ninguna diferencia significativa en función del género respecto a la docencia como salida profesional de los estudiantes de Humanidades y Ciencias Sociales en Córdoba. No obstante, estos autores señalaban que para los hombres la percepción del entorno tenía mayor poder decisivo que para las mujeres. Mientras que para ellas las condiciones laborales condicionaban la elección de la salida profesional en mayor medida, justo la tendencia inversa observada en el presente estudio. No obstante, estas tendencias pueden estar influidas por otros muchos factores como la edad o la especialidad estudiada, no habiendo encontrado entre la bibliografía revisada otros datos comparables con el alumnado especialista en EF. En esta línea, quizás fuera muy interesante estudiar a través de técnicas cualitativas que permitieran profundizar, bien a través de entrevistas u otras, en las reflexiones y motivaciones más profundas de hombres y mujeres.

En cuanto a las ideas previas acerca de la formación inicial del profesorado, cabe destacar que los resultados obtenidos difieren enormemente a los de Pontes et al. (2010) o Poyato et al. (2017). En estos casos los estudiantes apenas valoraban la importancia de una formación inicial docente integrada por conocimientos didácticos y prácticos e infravaloraban la formación psicopedagógica inicial, considerando por el contrario más importante la transmisión de conocimientos disciplinares (Pontes et al., 2010). En el presente estudio, los datos obtenidos concuerdan enormemente con los registrados por Latorre y Blanco (2014), con los estudiantes del Máster de Educación Secundaria de la Universidad de Granada. En estos casos el alumnado ha considerado muy importantes los conocimientos de psicología, pedagogía y didáctica, así como la adquisición de destrezas para motivar a los alumnos por el aprendizaje. No basta con saber muchos contenidos y dominar absolutamente la materia, es necesario también saber programar y adquirir destrezas propias de la profesión docente.

Igualmente, en consonancia con el estudio previamente citado, llama la atención la idea generalizada del alumnado de que hay personas con cualidades innatas para el ejercicio de la docencia, que resalta por el carácter determinista y genetista acerca del posible perfil ideal del docente. Además, según los datos del presente estudio, son los hombres quienes conceden menos importancia a la formación a través de los cursos de pedagogía y didáctica, pero más importancia que las mujeres a dichas cualidades innatas para la función docente. Junto con la anterior línea citada para revisar las diferencias de género, referente a la motivación hacia la educación como salida profesional, este podría ser otro punto muy importante para incluir. Sería interesante profundizar a través de herramientas cualitativas en el análisis del sesgo de género en la profesión docente y el perfil del/la “profesor/a ideal”, así como de la importancia que conceden a la formación del futuro profesorado o a las características innatas que puedan considerar debiera tener ese “modelo ideal”.

Para finalizar, considerando todo el análisis de los resultados obtenidos, se puede afirmar que el alumnado que cursa el Máster de Profesorado de Educación Secundaria (especialidad EF) se encuentra matriculado en dicho curso por motivos más intrínsecos que pragmáticos y considera necesaria la adquisición de una sólida formación inicial docente para el correcto ejercicio de la profesión y la contribución a la calidad de la Educación Secundaria Obligatoria.

Como propuesta de mejora parece conveniente incluir dentro del máster actividades que permitiesen explicitar las ideas previas y motivaciones de los futuros docentes, así como estos datos deberían tenerse en cuenta en el diseño de la formación inicial, tanto general como específica, de los futuros docentes de Secundaria.

En cualquier caso, es necesario reseñar que los resultados del presente estudio deben tomarse con cautela por las limitaciones del mismo. Por un lado, la muestra no ha sido demasiado numerosa, por lo

que serán necesarios estudios posteriores para ampliar y generalizar conclusiones. Igualmente, ha sido compleja la comparación de los datos debido a que no existe demasiada bibliografía en esta línea de investigación que aporte datos similares y comparables. Sobre todo teniendo en cuenta las especialidades concretas del Máster de Secundaria, para evitar posibles sesgos según los perfiles del alumnado. Sería interesante continuar avanzando en esta línea para poder diferenciar resultados en función de cada especialidad. Ha de tenerse en cuenta que ya algunos de los estudiantes de este máster con la especialidad de Educación Física pueden provenir del Grado en Educación Primaria (Dopico, 2016), por lo que dicha orientación hacia la función docente estaría mucho más marcada que en otras especialidades. Sería igualmente interesante analizar estas motivaciones e ideas previas de los futuros docentes de Educación Física teniendo en cuenta las posibles diferencias entre los profesores de enseñanza Primaria y Secundaria.

Referencias

- Alsup, J. (2006). *Teacher identity discourses: Negotiating personal and professional spaces*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=d2-RAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Alsup,+J.+%282006%29+Teacher+identity+discourses:+Negotiating+personal+and+professional+spaces.+Mahwah,+N.J.:+Lawrence+Erlbaum+Associates.&ots=1DLQDm44a1&sig=eIYdID7eSPdFBzpaIVSL4_F-Hw#v=onepage&q&f=false
- Ariza, L., Sánchez, F.L. y Pontes, A. (2011). Motivos de interés por la docencia e identidad profesional. Una aproximación a partir de la opinión del futuro profesorado de Humanidades y Ciencias Sociales. *Profesorado*, 15(1), 1-22. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/43509>
- Asensio Muñoz, I., y Ruiz de Miguel, C. (2017). Medida y evaluación de las creencias sobre la profesión de los maestros en formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 20(3), 79-91.<https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.265231>
- Bolívar, A. (2007). The Initial Training of Secondary School Teachers and their Professional Identity. *ESE: Estudios sobre educación*, 12, 13-30. Recuperado de <https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/8988/1/12%20Estudio%20Ea.pdf>
- Burn, K. (2007). Professional knowledge and identity in a contested

discipline: challenges for student teachers and teacher educators. *Oxford Review of Education*, 33(4), 445–467. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03054980701450886>

Campanario, J.M. (1998). ¿Quiénes son, qué piensan y qué saben los futuros maestros y profesores de ciencias?: una revisión de estudios recientes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 33, 121-140. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=117999>

Contreras, C., Monereo, C. y Badia, A. (2010). Explorando en la identidad: ¿Cómo enfrentan los docentes universitarios los incidentes críticos que ocurren en las aulas de formación de futuros profesores? *Estudios Pedagógicos*, XXXVI(2), 63-81. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v36n2/art04.pdf>

Córdoba, F., Ortega, R. y Pontes, A. (2009). Universitarios de ciencias ante la docencia en Educación Secundaria como expectativa profesional. *Revista de Educación*, 348, 401-421. Recuperado de http://www.revistaeducacion.mec.es/re348/re348_17.pdf

Day, C., Stobart, G., Sammons, P. y Kington, A. (2007). Variations in the work and lives of teachers: relative and relational effectiveness. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 12(2), 169–192. Recuperado de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13450600500467381>

Dopico, M. (2016) Estudio descriptivo sobre la formación inicial de los/as maestros y maestras de Educación Física escolar. *Sportis Sci J*, 2 (2), 188-205. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2016.2.2.1429>

Latorre, M.J. y Blanco, F.J. (2014). Percepciones del profesorado en formación sobre la formación docente. En Del Valle, M.E. (Ed.), *Experiencias en docencia superior* (pp. 343-362). Madrid, España: ACCI.

Lissen, E. (2009). Mitos y realidades en la carrera docente. *Revista de Educación*, 348, 465-488. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/47068>

Marcelo, C. (2009). Formalidad e Informalidad en el oficio de aprender a enseñar. *Revista de Educación*, 350, 31-55. Recuperado de https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/31362/Formalidad_e_informalidad.pdf?sequence=1

- Masuda, A. (2012). Critical literacy and teacher identities: A discursive site of struggle. *Critical Inquiry in Language Studies*, 9(3), 220-246.
- Pullen, M.T., Den Brok, P.J. y Beijaard, D. (2013). Profiles and change in beginning teachers' professional identity Tensions. *Teaching and Teacher Education*, 34, 86-97.
- Pontes, A., Ariza, L. y Del Rey, R. (2010). Identidad profesional docente en aspirantes a profesorado de enseñanza secundaria. *Psychology, Society, & Education*, 2(2), 131-142. Recuperado de <http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/2877/131-142.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pontes, A., Ariza, L., Serrano, R. y Sánchez, FJ. (2011). Interés por la docencia entre aspirantes a profesores de Ciencia y Tecnología al comenzar el proceso de formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias* 8 (2), 180-195. Recuperado de http://rodin.uca.es/xmlui/bitstream/handle/10498/10852/4_Pontes_et_al_2011.pdf?sequence=6
- Pontes, A., y Serrano, R. (2008). Actitudes e ideas previas sobre la docencia y la formación docente en los aspirantes a profesores de ciencias experimentales. En R. Jiménez Liso (Eds.), *Ciencias para el mundo contemporáneo y formación del profesorado en didáctica de las ciencias experimentales* (pp.458-467). Almería: Editorial Universidad de Almería.
- Poyato, FJ., Pontes, A. y Oliva, JM (2017). Los fines de la educación científica y la formación inicial del profesorado de secundaria. *REEC: Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 16(1), 28-46. Recuperado de http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen16/REEC_16_1_2_ex1007.pdf
- Quilaqueo, D., Quintriqueo, S. y Riquelme, E. (2016). Identidad Profesional Docente: Práctica Pedagógica en Contexto Mapuche. *Estudios Pedagógicos*, XLII(2), 269-284. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v42n2/art15.pdf>