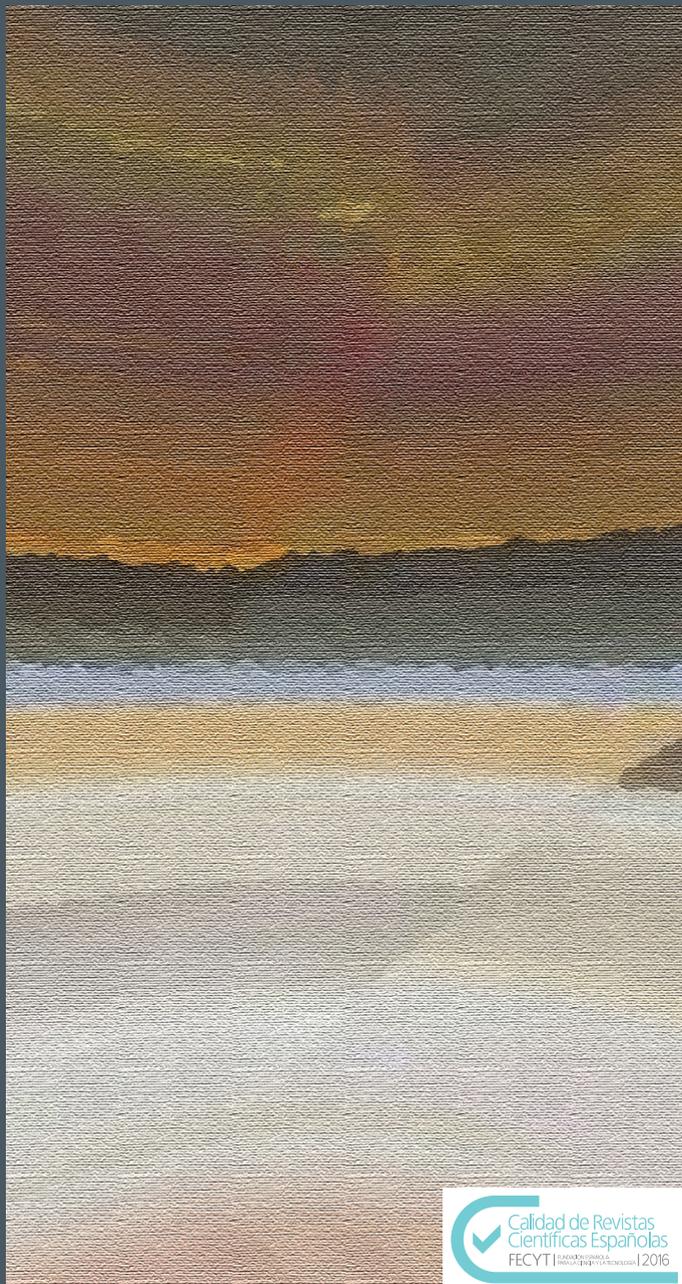


# revista de **e**EDUCACIÓN

Nº 382 OCTUBRE-DICIEMBRE 2018



**revista de**  
**e**EDUCACIÓN



**Nº 382 OCTUBRE-DICIEMBRE 2018**

# revista de EDUCACIÓN

**Nº 382 Octubre-Diciembre 2018**

Revista trimestral

Fecha de inicio: 1952



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL**  
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN Y FORMACIÓN PROFESIONAL

Instituto Nacional de Evaluación Educativa  
Paseo del Prado, 28, 4.ª planta  
28014 Madrid  
España

Edita  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones

Catálogo de publicaciones del Ministerio: [mecd.gob.es](http://mecd.gob.es)  
Catálogo general de publicaciones oficiales: [publicacionesoficiales.boe.es](http://publicacionesoficiales.boe.es)

Edición: 2018  
NIPO línea: 030-15-016-X  
NIPO ibd: :030-15-017-5  
ISSN línea: 1988-592X 0034-8082  
ISSN papel: 0034-8082  
Depósito Legal: M.57/1958

Diseño de la portada: Dinarte S.L.  
Maqueta: Solana e hijos, Artes Gráficas S.A.U.

## CONSEJO DE DIRECCIÓN

### PRESIDENTE

Alejandro Tiana Ferrer  
Secretario de Estado de Educación y Formación Profesional

### VOCALES

Fernando Gurrea Casamayor  
Subsecretario de Educación y Formación Profesional

Consuelo Vélaz de Medrano Ureta  
Directora General de Evaluación y Cooperación Territorial

Clara Sanz López  
Directora General de Formación Profesional

Diego Fernández Alberdi  
Director General de Planificación y Gestión Educativa

Liborio López García  
Secretario General Técnico

Carmen Tovar Sánchez  
Directora del Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Amparo Barbolla Granda  
Subdirectora General de Atención al Ciudadano,  
Documentación y Publicaciones

Nuria Manzano Soto  
Directora del Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa

Montserrat Grañeras Pastrana  
Subdirectora General de Ordenación Académica.  
Responsable de la Unidad de Igualdad

## CONSEJO EDITORIAL

### DIRECTORA

Carmen Tovar Sánchez

### EDITOR JEFE

José Luis Gaviria Soto

### EDITOR ADJUNTO

David Reyero García

### VOCALES

Antonio Cabrales Goitia (University College London); Caterina Casalmiglia (Universitat Autònoma de Barcelona); Antonio Lafuente García (Consejo Superior de Investigaciones Científicas); Leoncio López-Ocón Cabrera (Consejo Superior de Investigaciones Científicas); Carlos Marcelo García (Universidad de Sevilla); Miquel Martínez Martín (Universitat de Barcelona); Francisco Michavila Pitarch; (Universidad Politécnica de Madrid); Juan Manuel Moreno Olmedilla (Banco Mundial); Clara Eugenia Núñez (Universidad Nacional de Educación a Distancia); Lucrecia Santibáñez (Claremont Graduate University); Denise Vaillant (Universidad ORT, Uruguay); Pablo Zoido (Banco Interamericano de Desarrollo).

## REDACCIÓN

**Jefe de Redacción:** Jorge Mañana Rodríguez

**Colaboradores:** Ruth Martín Escanilla y Óscar Urrea Ríos

## ASESORES CIENTÍFICOS

### Internacional

Aaron Benavot (State University of New York, SUNY-Albany); Abdeljalil Akkari (Universidad de Ginebra); Mark Bray (University of Hong Kong); José Joaquín Brunner (Universidad Diego Portales, Chile); Dirk Hastedt (Executive Director, International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA); Felipe Martínez Rizo (Consejero Técnico del INEE, México); Marie-Hélène Doumet (INES Programme, OCDE); Andreas Schleicher (Director, Directorate for Education and Skills, OCDE).

### Nacional

Teresa Aguado Odina (Universidad Nacional de Educación a Distancia); Margarita Bartolomé (Universitat de Barcelona); Antonio Bolívar (Universidad de Granada); Josefina Cambra Giné (Colegio de Doctores y Licenciados); Anna Camps i Mundó (Universitat Autònoma de Barcelona); César Coll Salvador (Universitat de Barcelona); Agustín Dosil Maceira (Universidad LiberQuaré); Gerardo Echeita Sarrionandia (Universidad Autónoma de Madrid); Juan Manuel Escudero Muñoz (Universidad de Murcia); Mariano Fernández Enguita (Universidad Complutense de Madrid); Joaquín Gairín Sallán (Universitat Autònoma de Barcelona); José Luis García Garrido (Universidad Nacional de Educación a Distancia); Daniel Gil Pérez (Universitat de València); Fuensanta Hernández Pina (Universidad de Murcia); Carmen Labrador Herraiz (Universidad Complutense de Madrid); Miguel López Melero (Universidad de Málaga); Elena Martín Ortega (Universidad Autónoma de Madrid); Rosario Martínez Arias (Universidad Complutense de Madrid); Inés Miret (Neturity S.L., Madrid); Juan Ignacio Pozo (Universidad Autónoma de Madrid); Joaquim Prats Cuevas (Universitat de Barcelona); Manuel de Puelles (Universidad Nacional de Educación a Distancia); Tomás Recio Muñoz (Universidad de Cantabria); Luis Rico Romero (Universidad de Granada); Juana M.ª Sancho Gil (Universitat de Barcelona); Mercedes Vico Monteoliva (Universidad de Málaga); Antonio Viñao Frago (Universidad de Murcia).



## Presentación

La *REVISTA DE EDUCACIÓN* es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español. Fundada en 1940, y manteniendo el título de *Revista de Educación* desde 1952, es un testigo privilegiado de la evolución de la educación en las últimas décadas, así como un reconocido medio de difusión de los avances en la investigación y la innovación en este campo, tanto desde una perspectiva nacional como internacional. La revista es editada por la Subdirección General de Documentación y Publicaciones, y actualmente está adscrita al Instituto Nacional de Evaluación Educativa de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.

Cada año se publican cuatro números con tres secciones: Investigaciones, Ensayos y Reseñas. Uno de los números anuales podrá contar con una sección Monográfica con convocatoria pública en esta web. Todos los artículos enviados a las diferentes secciones están sometidos a evaluación externa. En el primer número del año se incluye, además, un índice bibliográfico, y en el segundo un editorial con la Memoria anual que recoge las principales estadísticas del proceso editor de ese período, la evolución de los índices de calidad e impacto, así como el listado de revisores externos.

Desde sus orígenes hasta 2006 la *Revista de Educación* se publicó en formato impreso. Desde 2006 se ha venido publicando en doble formato, impreso y electrónico. La edición impresa incluía los artículos de la sección monográfica en toda su extensión, los resúmenes de los artículos del resto de las secciones en español e inglés y un índice de los libros reseñados y recibidos en la Redacción. La edición electrónica incluía los artículos y reseñas completos y es accesible a través de la página web ([www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/)), en la que además los lectores tienen acceso a otras informaciones de interés sobre la revista. Desde el segundo número de 2012 (358 mayo-agosto), la *Revista de Educación* se convierte en una publicación exclusivamente electrónica.

La *Revista de Educación* tiene un perfil temático generalista, pero solo evalúa, selecciona y publica trabajos enmarcados en un conjunto de líneas de investigación consolidadas, principalmente sobre: metodologías de investigación y evaluación en educación; políticas públicas en educación y formación; evolución e historia de los sistemas educativos; reformas e innovaciones educativas; calidad y equidad en educación; atención a la diversidad; currículo; didáctica; organización y dirección escolar; orientación educativa y tutoría; desarrollo profesional docente; cooperación internacional para el desarrollo de

la educación. Estas son las líneas de demarcación del perfil temático de la revista desde los años 60.

La *Revista de Educación* aparece en los siguientes medios de documentación bibliográfica:

- *Bases de datos nacionales*: ISOC, BEG (GENCAT), PSICODOC, DIALNET, y REDINED (Red de Bases de Datos de Información Educativa).
- *Bases de datos internacionales*: Social Sciences Citation Index® (SSCI), Social Scisearch®, SCOPUS, Sociological Abstracts (CSA Illumina), PIO (Periodical Index Online, Reino Unido), IRESIE (México), ICIST (Canadá), hedbib (International Association of Universities - UNESCO International Bibliographic Database on Higher Education), SWETSNET (Holanda).
- *Sistemas de evaluación de revistas*: Journal Citation Reports/Social Sciences Edition (JCR), European Reference Index for the Humanities (ERIH), Latindex (Iberoamericana), scimago Journal & Country Rank (SJR), RESH, Difusión y Calidad Editorial de las Revistas Españolas de Humanidades y Ciencias Sociales y Jurídicas (DICE), carhus plus+, Matriu d'Informació per a l'Avaluació de Revistes (MIAR), Clasificación Integrada de Revistas Científicas (CIRC).
- *Directorios*: Ulrich's Periodicals Directory.
- *Catálogos nacionales*: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC-ISOC), Red de Bibliotecas Universitarias (REBIUN), Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), Catálogo Colectivo de Publicaciones Periódicas en Bibliotecas Españolas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).
- *Catálogos internacionales*: WorldCat (USA), Online Computer Library Center (USA), Library of Congress (LC), The British Library Current Serials Received, King's College London, Catalogue Collectif de France (CCFr), Centro de Recursos Documentales e Informáticos de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), COPAC National, Academic and Specialist Library Catalogue (Reino Unido), SUDOC Catalogue du Système Universitaire de Documentation (Francia), ZDB Zeitschriftendatenbank (Alemania).

**La revista no comparte necesariamente las opiniones  
y juicios expuestos en los trabajos firmados**

## Investigaciones

MARÍA DOLORES LÓPEZ-JIMÉNEZ: Diversidad y contenidos socioculturales en libros de texto para la enseñanza del español como L2.....	11
PILAR PINEDA-HERRERO, MIREN FERNÁNDEZ-DE-ÁLAVA, BERTA ESPONA-BRACONS Y PHILIPP CHRISTIAN GROLLMAN: Formación profesional dual. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual.....	33
JUAN-MANUEL ESCUDERO, BEGOÑA MARTÍNEZ-DOMÍNGUEZ y JOSÉ-MIGUEL NIETO: Las TIC en la formación continua del profesorado en el contexto español.....	57
DANIEL MADRID y JOSÉ MARÍA ROA: ¿Qué variables ejercen mayor influencia en la calidad de los programas bilingües?.....	81
CONSUELO VÉLAZ-DE-MEDRANO URETA, ANA GONZÁLEZ-BENITO y ESTHER LÓPEZ-MARTÍN: Evaluación del nivel de desempeño de la tutoría en educación secundaria obligatoria: percepción de los propios tutores .....	107
ESTHER LÓPEZ-MARTÍN, EVA EXPÓSITO-CASAS, ELVIRA CARPINTERO MOLINA e INMACULADA ASENSIO MUÑOZ: ¿Qué nos dice PISA sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias? Una aproximación a través de árboles de decisión.....	133
BERNARDO GARGALLO, PIEDAD M <sup>a</sup> SAHUQUILLO MATEO, IRENE VERDE y GONZALO ALMERICH: ¿Qué ocurre cuando los profesores utilizan métodos centrados en el aprendizaje? Efectos en los enfoques de aprendizaje, en las capacidades del alumno y en su percepción del entorno de aprendizaje.....	163

MANUEL M. MOLINA-LÓPEZ, GONZALO SANZ-MAGALLÓN REZUSTA y M <sup>a</sup> CARMEN GARCÍA CENTENO: Estimación del nivel de competencia entre centros educativos en la región de Madrid y análisis de su efecto sobre el rendimiento académico .....	199
MARÍA-JOSÉ GONZÁLEZ-VALENZUELA, ISAÍAS MARTÍN RUIZ, GERARDO PRIETO ADÁNEZ y TERESA RIVAS-MOYA: Análisis del rendimiento y de la mejora en la Lectura y en la Escritura en Educación Infantil .....	225



## **Investigaciones**



# Diversidad y contenidos socioculturales en libros de texto para la enseñanza del español como L2

## Diversity and sociocultural contents in textbooks for teaching Spanish as an L2

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-390

María Dolores López-Jiménez

*Universidad Pablo de Olavide*

### Resumen

Apenas se han llevado a cabo investigaciones acerca de la presencia de contenidos socioculturales en libros de texto (LT) para la enseñanza de L2 (Risager y Chapelle, 2013). Este estudio se centra en analizar si el tratamiento dado a dichos contenidos en LT para la enseñanza del español como L2 es diversificado o, en cambio, selectivo y homogéneo. Para ello, se evalúan nueve LT destinados a la enseñanza del español como L2 con fines generales, tres LT por cada nivel de lengua, es decir, inicial, intermedio y avanzado, dirigidos a adultos y jóvenes adultos y publicados entre 2004-2014. Los resultados indican que (a) la amplitud geo-política de la comunidad hispanohablante está presente en algo más de la mitad de los LT, el resto de LT se centra en España y/o cubre dos o más países de habla hispana de forma superficial; (b) la diversidad humana y social del mundo hispanohablante está ausente en los LT analizados, ya que ciertos grupos de edad como los adultos/jóvenes adultos quedan sobrerrepresentados mientras que otros grupos socioeconómicos como la clase trabajadora y las personas de escasos ingresos junto con los entornos rurales están infrarrepresentados o ausentes; (c) los diferentes usos sociolingüísticos del español (nacional-L1, intranacional L2-SL; lengua franca L2-LE/LF) están reflejados en menos de la mitad de los LT, aunque de forma parcial, pues sólo se distingue entre el uso nacional y el intranacional. Se concluye que el enfoque dado a los contenidos socioculturales en estos LT es selectivo y homogéneo, ofreciendo una visión de la cultura meta como si fuera una entidad homogénea, estática y eminentemente urbanita en la que los ciudadanos viven en un mundo idealizado carente de

problemas. Asimismo, el nivel y el año de publicación de los LT analizados no ejercen una influencia clara en la presencia de contenidos socioculturales.

*Palabras clave:* libros de texto de español, L2, amplitud geo-política, diversidad humana y social, usos sociolingüísticos, comunidad hispanohablante.

### **Abstract**

Little research has been conducted on sociocultural contents and L2 textbooks (TB) (Risager & Chapelle, 2013). This study analyzes whether the treatment given to sociocultural contents in TB for teaching/learning Spanish as an L2 is either diversified or selective and homogeneous. Thus, nine general TB for teaching Spanish as an L2 were assessed, three TB for each proficiency level, that is, beginning, intermediate, and advanced. The TB were aimed at young adults and adults and published between 2004-2014. The results indicate that (a) the geo-political diversity of the Spanish-speaking world is present in a little more than half of the analyzed TB; the rest of the TB focus on Spain and/or cover two or more Spanish-speaking countries superficially; (b) the human and social variety of the Spanish-speaking community is absent since certain age groups such as adults/young adults are overrepresented whereas the socioeconomic groups represented by the working class and the poor together with rural environments are underrepresented or absent; (c) the different sociolinguistic uses of the Spanish language (national L1, intranational L2-SL, lingua franca L2-FL/LF) are partially present in less than half of the TB since they only deal with the national and intranational uses. To conclude, it is stated that the sociocultural approach in these TB tends to be selective and homogeneous. It deals with the target culture as it were a homogenous, static and mostly urban entity in which citizens live their lives in a problem-free world. Also the TB proficiency level and publication year do not exert a clear influence on the presence of sociocultural contents in those analyzed TB.

*Keywords:* Spanish textbooks, L2 geo-political diversity, human and social diversity, sociolinguistic uses, Spanish-speaking community

## **Concepto de cultura en una L2**

Este estudio parte del modelo de *competencia comunicativa intercultural* propuesto por Byram (1997) y Byram y Fleming (1998). El modelo está relacionado con el concepto anterior de *competencia comunicativa* propuesto por Hymes (1972) y que posteriormente adaptaron Canale

y Swain (1980), Canale (1983) y van Ek y Trim (1984) a la enseñanza de L2. El modelo de *competencia comunicativa intercultural* de Byram (1997) destaca por lo siguiente: (a) establece una relación entre la cultura materna y la cultura meta ; (b) persigue la formación de un “hablante intercultural”, objetivo complejo pero alcanzable, en contraposición al objetivo tradicional y poco razonable de intentar convertir al aprendiz de L2 en un “hablante nativo” de la L2; (c) trata al aprendiz como un “intermediario cultural” entre la cultura materna y la cultura meta y (d) pone el énfasis en la comunicación entre personas de diferentes culturas maternas en una L2 mientras que el concepto de *competencia intercultural* se centra en la comunicación con personas de otras culturas en la lengua materna del hablante.

## **Modalidades en la enseñanza de la cultura en una L2: el enfoque modernista y el postmodernista**

En la actualidad existen diversas modalidades del concepto de cultura dentro de la enseñanza y aprendizaje de L2. En este estudio, nos centraremos en dos en concreto, el enfoque modernista y el enfoque postmodernista (Kramsch, 2013). El enfoque modernista transmite una imagen realista, objetiva, neutral, homogénea y estable de la cultura meta. Se centra en una visión nacional del país o países en los que se habla la L2 y en un hablante nativo ideal de la cultura meta . Por otro lado, el enfoque postmodernista del concepto cultura trata la cultura meta desde distintas perspectivas, dando lugar a una visión más compleja y ecológica del mismo, es decir, la cultura meta se caracteriza por su relatividad, multiplicidad, heterogeneidad y naturaleza cambiante. La visión nacional del enfoque modernista se reemplaza por una visión transnacional que va más allá de los países en los que se utiliza la L2 como lengua materna, por ejemplo, las sociedades postcoloniales en las que la L2 convive con la lengua de origen del país en cuestión. Asimismo, el concepto de lengua franca (L2-LF), es decir, la lengua vehicular usada por hablantes que no comparten la misma lengua materna y el de hablante plurilingüe en contraposición al de hablante nativo quedan vinculados al enfoque postmodernista que trasciende fronteras nacionales.

El enfoque modernista se asocia al concepto de cultura superficial, que se caracteriza por contener elementos fácilmente observables, estáticos,

neutrales, homogéneos y autocomplacientes (Hinkel, 2001). Entre los ejemplos cabe destacar los lugares turísticos por excelencia, vacaciones, personajes famosos, gastronomía, etc. Estas formas de cultura superficial resultan insuficientes para el aprendizaje de una cultura meta pues conllevan una acumulación de información no sólo general y fija sino también desprovista de oportunidades para las interacciones en una L2 entre personas de diferentes culturas maternas .

En cambio, el enfoque postmodernista del concepto cultura se vincula a la cultura profunda, caracterizada por su naturaleza cambiante, compleja, heterogénea y por contener elementos que puedan dar lugar a debate. Los aspectos culturales que abarcan pueden resultar invisibles como, por ejemplo, los diferentes significados asociados a una región o grupo de personas que reflejan su idiosincrasia (Atkinson, 1999) en lo referente a las normas socioculturales, estilos de vida, creencias y valores.

Desde un punto de vista tradicional, en la enseñanza de L2 la cultura meta se ha considerado una entidad estática que contempla diversos estilos de vida, valores y normas socioculturales establecidos y compartidos por los miembros de una comunidad. Esta visión estática de la cultura meta conlleva generalizaciones y la creación de estereotipos al tratar la cultura como un conjunto de normas socioculturales aplicables a todos los miembros de una comunidad. No es compatible con la naturaleza cambiante de las distintas sociedades/culturas que conforman el mundo actual, tal y como lo demuestra el transcurso de la historia. Por tanto, la cultura se debe tratar como un concepto relativo, cambiante y no absoluto (Greenblatt, 1995; Levy, 2007). Asimismo, la enseñanza de la cultura meta se ha caracterizado no sólo por la inclusión de elementos emblemáticos que identifican una comunidad sino también por la transmisión implícita de la idea de que la coexistencia basada en el respeto y la tolerancia es el denominador común de las diferentes culturas del mundo. Esto da lugar a una perspectiva autocomplaciente y positiva de la cultura meta , por ejemplo, a través de la inclusión de lugares históricos, la vida de personajes famosos, consejos de cómo puede sobrevivir un turista en un país extranjero, etc. Autores como Graff (1992) y Hames-García (2003) señalan que una visión autocomplaciente de la cultura meta da lugar a una visión incompleta de la misma, pues no permite que los aprendices tengan acceso a las distintas realidades culturales, entre ellas aquellas que resultan polémicas, de una comunidad. En cambio, proponen que el alumno se enfrente a una visión crítica de la cultura meta por medio

de debates que le permitan explorar los elementos pertenecientes a la cultura profunda, tal y como la marginalización a la que están sometidas ciertas minorías como pueden ser los homosexuales y las personas con minusvalías.

De igual forma, la enseñanza de la cultura meta ha tratado la cultura como una entidad principalmente homogénea, es decir, un conjunto de normas que regulan el comportamiento de todos los miembros de una comunidad de manera uniforme, como si fueran idénticos (Atkinson, 1999), sin atender a los diversos subgrupos y subculturas que difieren del grupo (mayoritario) dominante en cuestiones relacionadas con el género, etnicidad, clases sociales, poder, identidad, etc. Consecuentemente, los aprendices tienden a crear generalizaciones acerca de la cultura meta pues no se les otorga la oportunidad de estar expuestos a las excepciones de las normas que la conforman. La enseñanza de contenidos socioculturales basada en aspectos superficiales, estáticos, autocomplacientes y homogéneos debe tomarse como un paso previo a un enfoque centrado en cuestiones relacionadas con las complejidades de la cultura objeto de estudio, para así evitar una visión estereotipada y limitada de la misma y poder desarrollar la competencia comunicativa intercultural.

Kramsch (2013) señala la tensión existente entre ambos enfoques en la enseñanza de una L2 debido a la necesidad de identificar a las personas y los hechos de forma objetiva (enfoque modernista) y, por otro lado, el deseo de reflejar la descentralización y globalización del mundo actual (enfoque postmodernista). La necesidad de reflejar ambos enfoques convierte la enseñanza de una L2 en una tarea compleja y hace que el papel del profesor adquiera mayor relevancia que nunca. Según Risager y Chapelle (2013), en los materiales para la enseñanza de una L2 el enfoque modernista es el que cuenta con una mayor presencia.

## Metodología

### Objetivos

Hoy en día el libro de texto (de aquí en adelante LT) sigue desempeñando un papel central en la enseñanza de L2. Desde el punto de vista cultural es a través del LT cómo el aprendiz de L2, especialmente en contextos de lengua extranjera (L2-LE), entra por primera vez en contacto con la cultura

meta. Según Risager y Chapelle (2013) apenas existen estudios acerca de la presencia de contenidos socioculturales en los LT para la enseñanza de L2. Por ello, este estudio pretende conocer el papel de dichos contenidos en LT para la enseñanza del español como L2, en concreto, investigar si el enfoque empleado es lo suficientemente diversificado. Los objetivos que forman parte del análisis son los siguientes:

1. Evaluar si los contenidos socioculturales contienen la amplitud geo-política de la comunidad o mundo hispanohablante.
2. Evaluar si los contenidos socioculturales exponen la diversidad humana y social del mundo de habla hispana según las tres variables que forman parte del estudio: grupos de edad, clases sociales y entornos o medios físicos.
3. Analizar si los contenidos socioculturales contienen información (simplificada) que identifique los diversos usos sociolingüísticos de la lengua española en el presente, esto es, uso nacional como lengua materna (L1), uso intranacional como segunda (L2-SL) y uso internacional como lengua extranjera o lengua franca (L2-LE/LF).
4. En base a la respuesta de los objetivos 1, 2 y 3, determinar si las variables año de publicación y nivel de lengua del LT influyen en el tratamiento de los contenidos socioculturales.
5. En base a la respuesta de los objetivos 1, 2 y 3, determinar si el tratamiento dado a los contenidos socioculturales tiende a ser diversificado o, en cambio, selectivo y homogéneo.

## Muestra

### Criterios de selección

En este estudio se han analizado nueve LT para la enseñanza del español como L2 con fines generales (ver Tabla I). Los LT debían (a) estar dirigidos a adultos jóvenes (17-19 años) y adultos (20 años en adelante); (b) haber sido publicados entre 2004 y 2014 por diferentes editoriales españolas, teniéndose en cuenta sólo las fechas de edición y no de reimpresión y (c) pertenecer a tres niveles de lengua, es decir, inicial, intermedio y avanzado, tres LT por cada nivel. En la selección de los LT según año de

publicación, se ha pretendido que en la misma tengan representación LT publicados al comienzo del periodo (tres LT en 2004), en un periodo intermedio (3 LT publicados entre 2008-2010) y al final del periodo (3 LT pertenecientes al 2014).

## Identificación de los LT

Título y autores	Nivel	Año de publicación	Editorial	Identificación
<i>Nuevo Curso de Español para Extranjeros</i> Autores: Virgilio Borobio	Inicial	2004	SM	LT inicial 2004
<i>Nuevo Avance</i> Autores: Concha Moreno, Victoria Moreno, Piedad Zurita	Inicial	2009	SGEL	LT inicial 2009
<i>Nuevo Español en Marcha</i> Autores: Francisca Castro, Ignacio Rodero, Carmen Sardinero	Inicial	2014	SGEL	LT inicial 2014
<i>Prisma Avanza B2</i> Autores: Gloria M <sup>a</sup> Caballero et al.	Intermedio	2004	Edinumen	LT intermedio 2004
<i>Abanico</i> Autores: M <sup>a</sup> Dolores Chamorro et al.	Intermedio	2010	Difusión	LT intermedio 2010
<i>Método B2</i> Autores: Salvador Peláez Santamaría, Diana Esteba Ramos, Purificación Zayas López, Francisca Miranda Paredes	Intermedio	2014	Anaya	LT intermedio 2014
<i>A Fondo 2</i> Autores: M <sup>a</sup> Luisa Coronado, Javier García, Alejandro Zarzalejos	Avanzado	2004	SGEL	LT avanzado 2004
<i>Dominio</i> Autores: Dolores Gálvez, Natividad Gálvez, Leonor Quintana	Avanzado	2008	Edelsa	LT avanzado 2008
<i>¡A Debate!</i> Autores: Javier Muñoz-Basols, Elisa Gironzatti, Yolanda Pérez	Avanzado	2014	Edelsa	LT avanzado 2014

## Diseño y procedimiento del análisis

El análisis de la diversidad de los contenidos socioculturales de los LT que forman parte del estudio se ha llevado a cabo mediante 16 criterios (véase Tabla II en el apéndice), que se han medido según la siguiente escala: 1=No, 2=parcialmente, 3=sí. En cuanto a los subcriterios en los que se divide el criterio (n), la presencia/ausencia de los mismos se ha cuantificado por medio de porcentajes. Asimismo, resulta pertinente aclarar que en el análisis se han tenido en cuenta todas las unidades, excepto las unidades introductorias y las de repaso, además del material complementario que aparece al final de algunos LT. El material complementario se ha evaluado como parte del material de la unidad a la que hace referencia y no como una unidad más. En cuanto a la presencia de países hispanohablantes en el análisis no se han tenido en cuenta los que solamente se mencionan en el LT. En lo referente al tipo de cobertura sobre contenidos socioculturales de los países de habla hispana, se ha hecho una distinción entre cobertura detallada y cobertura mínima. Se considera que los contenidos socioculturales de un país perteneciente al mundo hispano se han cubierto de forma detallada siempre y cuando la información textual acerca de éstos ocupe una extensión igual o superior a la de una página, concentrados en una unidad o a lo largo del LT, independientemente de que vayan acompañados de información gráfica. Por otro lado, los contenidos socioculturales de un país hispanohablante quedan cubiertos de forma mínima si la información textual ocupa una extensión inferior a la de una página en una unidad o a lo largo del LT. Finalmente, aclarar que para considerar que existe presencia de comunidad hispanohablante internacional es necesario que el LT contenga información sociocultural (de forma detallada o mínima) de al menos tres países hispanohablantes. No obstante, hay que indicar que este criterio resulta bastante moderado ya que no comprende ni siquiera la mitad de los países del mundo hispano.

## Resultados

A continuación se describen los resultados del análisis de los 16 criterios que forman parte del estudio en función de los objetivos del mismo. En cuanto al primer objetivo, es decir, si los contenidos socioculturales reflejan

la amplitud geo-política del mundo hispanohablante (véase apéndice, Tabla II, criterios a-j) un 33, 3% de los LT analizados (LT intermedio, 2010; LT avanzado, 2004; LT avanzado, 2008) se centran normalmente en España. Por otro lado, un 55,5% de los LT abarcan tres o más países de habla hispana de forma detallada: LT inicial, 2004= España, Argentina y Perú; LT inicial, 2009= España, Perú, Colombia, Chile, República Dominicana, Bolivia, El Salvador, Guatemala, Costa Rica, Ecuador, Cuba, México, Argentina, Panamá, Paraguay, Nicaragua, Puerto Rico, Venezuela, Uruguay y Honduras; LT intermedio, 2004= España, México, República Dominicana, Bolivia, Chile, Argentina, Colombia; LT intermedio, 2014= España, Colombia, México, Argentina; LT avanzado, 2014= España, Colombia, Argentina, Cuba, México, Chile y Perú. Asimismo, un 88,8% de los LT cubre mínimamente contenidos socioculturales de dos o más países hispanohablantes: LT inicial, 2004=Guatemala, Colombia, Nicaragua, Venezuela, Ecuador, Cuba, México; LT inicial, 2014= Cuba, República Dominicana, Perú, México; LT intermedio, 2004= Guatemala, Uruguay, Puerto Rico, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Venezuela; LT intermedio, 2010= México y Argentina; LT intermedio, 2014= Perú, Chile, Cuba, Guatemala; LT avanzado, 2004= República Dominicana, Chile, Argentina, Bolivia, Ecuador, Nicaragua, Honduras, Uruguay, Cuba, Guatemala, Salvador, Costa Rica, Perú, Colombia, Bogotá; LT avanzado, 2008= Venezuela, Argentina; LT avanzado, 2014= Uruguay, Guatemala, Puerto Rico, Venezuela, Bolivia, República Dominicana.

Con respecto al concepto de comunidad hispanohablante que la caracteriza el hecho de ser internacional, pluralista y heterogénea, en el 22,2% de los LT (LT inicial, 2004; LT avanzado, 2014) se presenta de forma explícita dicho concepto: en el LT inicial, 2004 existe una sección titulada “Descubre España y América Latina” y el LT avanzado, 2014 contiene la sección “Especial mundo hispano”. Estas secciones se hallan en cada una de las unidades de ambos LT. En el 77,7% (LT inicial, 2009; LT inicial, 2014; LT intermedio, 2004; LT intermedio, 2010; LT intermedio, 2014; LT avanzado, 2004; LT avanzado, 2008) está presente de forma implícita, ya que se incluye información sociocultural sobre tres o más países de manera detallada y/o los cubre de pasada. El concepto de comunidad internacional (de forma detallada y/o mínimamente) viene representado a través de grupos de países hispanohablantes que tiende a ser homogéneo, pues no existe una representación realista de los

diversos grupos de edad, clases sociales y entornos, según se detalla más abajo. El 44,4% de los LT (LT inicial, 2014; LT intermedio, 2010; LT avanzado, 2004; LT avanzado, 2008) posee un enfoque sociocultural con una perspectiva etnocéntrica que se centra tan sólo en uno o dos países hispanohablantes, siendo uno de ellos España. En el 22,2% de los LT (LT inicial, 2004; LT intermedio, 2014) el enfoque sociocultural contiene una perspectiva levemente tendente al etnorrelativismo, pues ofrecen contenidos culturales de forma detallada sobre tres o cuatro países hispanohablantes. El resto de LT, un 33,3% (LT inicial, 2009; LT intermedio, 2004; LT avanzado, 2014), presenta una perspectiva parcialmente etnorrelativa de los aspectos socioculturales, pues se introduce información sociocultural de forma detallada acerca de cinco o más países de habla hispana, esto es, existe pluralidad. No obstante, hay que aclarar que esta perspectiva no refleja la heterogeneidad del mundo hispanohablante.

En lo referente al segundo objetivo, esto es, analizar la diversidad humana y social de los contenidos socioculturales sobre países hispanohablantes a través de la información textual y gráfica (véase apéndice, Tabla II, criterios I-o), hay que aclarar que en ninguno de los nueve LT analizados la cultura meta resulta lo suficientemente diversificada, ya que se hallan segmentos de la población que no están presentes o están infrarrepresentados mientras que otros aparecen sobrerrepresentados. En cuanto a los diversos grupos de edad, los adultos (20-64 años) y adultos jóvenes (17-19 años) aparecen en la mayoría de las unidades, es decir, en un 98,93% de un total de 94 unidades analizadas seguidos de la población de la tercera edad en un 55,31% de la unidades, según la información gráfica que contienen los LT. El resto de grupos, niños (4-11 años), adolescentes (12-16 años) y bebés (0-3 años) cuentan con una menor representación, esto es, un 37,23%, 23,40%, 23,40%, respectivamente. En lo referente a las distintas clases socioeconómicas, la clase media/media-alta está sobrerrepresentada, pues aparece en un 94,68% de un total de 94 unidades, mientras que la clase trabajadora/ obrera y las personas de escasos ingresos quedan infrarrepresentadas, ya que están presentes en un 15,95% y en un 7,44%, respectivamente. Del mismo modo, el entorno urbano, que se pone de manifiesto a través de imágenes como ciudades, centros comerciales, museos, aeropuertos, hospitales, grandes avenidas, etc., está presente en el 86,17% de las unidades. Dicho entorno prevalece sobre el entorno rural, que viene

representado por pueblos, aldeas, campos de cultivos, casas de campo, mujeres campesinas, actividades deportivas en el campo, etc., pues este último aparece en el 29,78%.

En ninguno de los nueve LT analizados se cubre la realidad de las clases sociales más desfavorecidas (por ejemplo, personas sin empleo, sin hogar, con problemas de adicción al alcohol y a las drogas, etc.) en España o en otros países hispanohablantes. Finalmente, en el 44,4% de los LT (LT intermedio, 2004; LT avanzado, 2004; LT avanzado, 2008; LT avanzado, 2014) se tratan temas polémicos y/o actuales pertenecientes a España u otros países hispanohablantes. Algunos de los temas son la piratería musical y la violencia contra la mujer en España, la discriminación de la mujer, el uso y el abuso de las redes sociales en el mundo hispano, la soltería en Argentina y el mundo de la protesta como (a) los indignados en España, (b) las madres de la plaza de Mayo en Argentina y (c) la revolución de los pingüinos en Chile.

En lo que respecta al tercer objetivo, es decir, analizarla presencia de los diferentes usos sociolingüísticos del español en el mundo actual (véase apéndice, Tabla II, criterio k), en un 44,4% de los LT (LT inicial, 2004; LT inicial, 2009; LT inicial, 2014; LT avanzado, 2004) se hace una distinción entre el uso nacional L1 y el uso intranacional como L2-SL. No se han encontrado ejemplos en los LT analizados del uso del español como L2-LE/LF, es decir, lengua usada entre hablantes que no comparten L1 además de no ser la lengua oficial de la comunidad. En el LT inicial, 2004 se indica que el español es lengua oficial en España y en muchos países de América (L1). Igualmente, se aclara que el español funciona como L2-SL, oficial o no, por ejemplo en Puerto Rico (el español como lengua oficial junto al inglés), en las Filipinas (en las que el español dejó de ser lengua oficial en 1973) y entre la población judía de origen sefardí. En los LT inicial, 2009; LT inicial, 2014; LT avanzado, 2004 existen ejemplos de diálogos en los que el español se usa como L2-SL. En el LT inicial, 2009 aparecen conversaciones entre aprendices de español como L2-SL procedentes de diversos países europeos que están viviendo en Sevilla (España) para mejorar el español. Del mismo modo, se hallan diálogos entre estudiantes de español como L2-SL y nativo hablantes, tal es el caso de un estudiante sueco en España (LT inicial, 2009) o de una alemana que vive en Triana (Sevilla) desde hace dos años (LT inicial, 2014). En estos diálogos la producción de los hablantes no nativos no se distingue de la de los nativos hablantes, pues muestran la misma precisión

con respecto a la gramática, sintaxis y léxico, siendo la pronunciación, en el caso de conversaciones que forman parte de una grabación, el único rasgo distintivo entre los hablantes de español como L1 y los no nativos (L2-SL). Sirva de ejemplo el siguiente diálogo entre Catalina, una chica española, y Willy, un sueco que ha venido a España con motivo de una entrevista de trabajo (LT inicial, 2009):

- Willy: ¿Eres tú?
- Catalina: ¡Qué alegría! ¿Dónde estás? ¿Qué haces?
- Willy: *Estoy aquí, en Madrid. He venido para hacer una entrevista de trabajo.*
- Catalina: ¿Para trabajar en España?
- Willy: *Sí, después del tiempo que pasé aquí, del curso de español, de las charlas contigo... mi español mejoró mucho. Quiero volver a España, así que mandé varios currículos y me han contestado de dos empresas.*
- Catalina: ¡Qué bien! ¿Y tendrás tiempo de tomarte algo conmigo?
- Willy: *Pues claro. Por eso te llamo. Mañana terminaré la entrevista sobre las 12:00 y después tendré la tarde libre. ¿Quedamos para comer?*
- Catalina: ¡Genial! Busco sitio y te mando al móvil la dirección. ¡Qué ganas tengo de verte!
- Willy: ¡Y yo! Hasta mañana. Un beso.
- Catalina: *Un beso y ¡mucho suerte en la entrevista!*

Cabe destacar el hecho de que el hablante no nativo, Willy, no sólo usa oraciones más complejas desde un punto de vista de la sintaxis (“quiero volver a España, así que mandé varios currículos y me han contestado de dos empresas”) en comparación con Catalina sino también sus intervenciones suelen ser más largas que las de Catalina.

En cuanto al cuarto objetivo, determinar si las variables año de publicación y nivel de lengua de los LT evaluados influyen en el tratamiento de los contenidos socioculturales, los resultados del análisis indican que la variable año de publicación no ejerce influencia alguna en el tratamiento de los mismos. Sirva de ejemplo el criterio (b) (¿se centra el LT en varios (tres o más) países hispanohablantes?). La información

sociocultural acerca de tres o más países hispanohablantes en los LT seleccionados puede estar presente o ausente independientemente del año de publicación del LT, esto es, LT publicados en 2004, LT que salieron a la luz en un periodo intermedio, 2008-10, y LT más recientes cuya fecha de edición data del 2014.

Por último, los resultados muestran que el nivel del LT no influye en la presencia de aspectos socioculturales de los LT seleccionados a excepción de dos de los 16 criterios: (k) (distinción entre los diferentes usos sociolingüísticos de la lengua española en el mundo actual: L1, L2-SL, L2-LE/LF) y (o) (temas polémicos y/o actuales pertenecientes a España/otros países hispanohablantes). El 100% de los LT analizados de nivel inicial llevan a cabo la distinción entre los diferentes usos sociolingüísticos del español a diferencia de los LT de nivel intermedio y parte de los LT de nivel avanzado (LT avanzado, 2008; LT avanzado, 2014), que no la realizan. Por otro lado, el 100% de los LT de nivel avanzado tratan temas polémicos y/o actuales relacionados con España u otros países del mundo hispano mientras que estos temas están ausentes en los LT de nivel inicial y parte de los LT de nivel intermedio a excepción del LT intermedio 2004.

## Debate y conclusiones

En primer lugar, con respecto a si los contenidos socioculturales contienen la amplitud geo-política de la comunidad o mundo hispanohablante, algo más de la mitad de los LT analizados (55,5%) incluyen información detallada de tres o más países de habla hispana, mientras que el resto de los LT se centra en España y/o cubre dos o más países hispanohablantes de pasada. Reducir la información sociocultural detallada acerca del mundo de habla hispana a un único país, esto es, España, conlleva una imagen totalmente incompleta de esta comunidad, que se caracteriza precisamente por su diversidad geográfica, con países en ambos hemisferios y diferentes continentes junto a los distintos regímenes políticos que la componen (entre ellos, regímenes autoritarios y democráticos). Asimismo, a esta imagen incompleta de la comunidad hispanohablante hay que añadirle el hecho de que tan sólo un 22,2% de los autores identifican de forma explícita el concepto de comunidad de habla hispana. De igual modo, diversas investigaciones acerca del

español y del inglés como L2 (Ramírez y Hall, 1990; Matsuda, 2002; Shin, Eslami y Shin, 2011) denuncian la centralización que sufren los LT debido al rango tan limitado de países pertenecientes a la cultura meta a los que se les da cobertura. En un estudio de cinco series de LT para la enseñanza del español como L2-LE y dirigidos a alumnos de secundaria, Ramírez y Hall (1998) señalan que España y México representan el 37% de las referencias culturales mientras que el resto de los países hispanohablantes, un total de 18, quedan infrarrepresentados. Igualmente, indican que ninguno de los LT examinados contiene una representación significativa de las comunidades hispanohablantes que viven en EEUU. En el análisis de LT para la enseñanza del inglés como L2, Matsuda (2002) y Shin, Eslami y Shin (2011) concluyen que EEUU e Inglaterra son las naciones que prevalecen con respecto a países como, por ejemplo, India y Bangladesh en los que el inglés se usa como L2-SL y en cuanto a países como China y Corea en los que el inglés se emplea como L2-LE.

En segundo lugar, en lo referente a la diversidad humana y social del mundo hispanohablante, ésta no está presente en los LT analizados en relación a ciertos grupos de edad, clases socioeconómicas y entornos o medios físicos. Con respecto a los grupos de edad que aparecen en los LT analizados, éstos quedan sobrerrepresentados si se tienen en cuenta, por ejemplo, los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE) acerca de la población española en los diferentes años que se han tomado como referencia en el análisis, esto es, 2004, 2008-10 y 2014 . De acuerdo con el INE, la tercera edad, los jóvenes adultos/adultos, los adolescentes, niños y bebés conforman el 18,3%, 61,9%, 5,3%, 5,1%, 4,7%, respectivamente, mientras que la población presente en los LT seleccionados aparece en los siguientes grupos y porcentajes en relación con el número total de unidades analizadas: tercera edad 55,3%, jóvenes adultos/adultos 98,9%, adolescentes 23,4%, niños 37,2% y bebés 23,4%. En cuanto a otros segmentos/grupos de población, la clase trabajadora, las personas de escasos ingresos y los entornos rurales quedan infrarrepresentados. Asimismo, cabe destacar la total ausencia de la realidad de las clases sociales más desfavorecidas en España o en otros países hispanohablantes. Del mismo modo, Azimova y Johnston (2012), en un análisis de nueve LT de niveles inicial, intermedio y avanzado, y Sharda y Pavlenko (2004), en un estudio de dos LT dirigidos a principiantes para la enseñanza del ruso como L2, concluyen

que se excluyen ciertos grupos, por ejemplo, los de índole religiosa, lingüística, étnica y de género por no pertenecer al grupo mayoritario de rusos de raza blanca, cristianos y heterosexuales. Este tipo de exclusión implícitamente asume la existencia de una cultura superior (Holliday, 2005), que en el caso del presente estudio viene representada por la clase media/media alta que vive en un entorno urbano. Al mismo tiempo, la exclusión de los más desfavorecidos en el mundo hispanohablante conlleva que los LT analizados ofrezcan una imagen de un mundo irreal exento de problemas en el que la cotidianeidad se caracteriza por ser idílica. No obstante, se considera un rasgo alentador la presencia de temas polémicos y/o actuales de España/otros países hispanohablantes en el 44,4% de los LT en un intento de reflejar más fielmente las distintas realidades del mundo hispanoparlante. Esta imagen irreal y subjetiva de la cultura meta provocada por la infrarrepresentación de grupos diversos queda patente igualmente en los resultados del análisis llevado a cabo por Brosh (1997) mediante el cual examina 12 LT para la enseñanza de la lengua árabe en Israel. Concluye que los hombres prevalecen con respecto a las personas de la tercera edad y las mujeres. Además, a estas últimas se les otorga una posición de dependencia dentro del ámbito doméstico.

En tercer lugar, se analizó si los LT contenían información acerca de los diferentes usos sociolingüísticos del español, es decir, el uso nacional (L1), uso intranacional (L2-SL) y el uso internacional (L2-LE/LF). Teniendo en cuenta la posición ascendente del español como L2-SL y como L2-LE/LF en el mundo actual, llama la atención no sólo que en algo menos de la mitad de los LT (44,4%) se hallen diálogos/situaciones en los que intervienen hablantes nativos y no nativos del español sino también que los autores de los LT no plasmen en estos diálogos interculturales (algunas de) las características del discurso de un hablante no nativo del español, ofreciendo una imagen poco realista del mismo, esto es, la de un hablante ideal de la L2. Esta visión del aprendiz de L2 como nativo hablante ideal, propia de los enfoques comunicativos de las décadas de los setenta y ochenta, contrasta con el concepto de aprendiz intercultural desarrollado por Byram y sus colaboradores (1997, 1998). Convertirse en un hablante intercultural conlleva por parte del aprendiz de una cultura meta poder hacer frente a la complejidad de ésta además de evitar la formación de estereotipos en el proceso de adquisición de la misma.

En cuarto lugar, el año de publicación y el nivel del LT no ejercen una clara influencia en el comportamiento de los criterios analizados. En cuanto al año de publicación, cabría esperar, por ejemplo, que los LT publicados más recientemente, es decir, 2014 (LT inicial, 2014=*Nuevo español en marcha*; LT intermedio, 2014=*Método*; LT avanzado, 2014=*¡A Debate!*) prestaran mayor atención a una perspectiva etnorrelativa reflejando de este modo la realidad de una sociedad pluralista y heterogénea como la del mundo hispanohablante. No obstante, en la muestra de LT seleccionados tan sólo un LT de reciente publicación (*¡A Debate!*) de los tres LT seleccionados y publicados en 2014 contiene estas características de forma parcial sobre la comunidad hispanohablante, pues se centra en cinco o más países (culturas nacionales) hispanohablantes aunque no evidencia la diversidad de los diferentes grupos de edad, clases socioeconómicas y entornos. Así, los niños y bebés están ausentes y la clase trabajadora junto con las personas de escasos ingresos quedan infrarrepresentadas.

En lo referente al nivel del LT, no existen razones científicas que apoyen el hecho de que la presencia de los criterios (k) (¿se hace una distinción entre los diferentes usos sociolingüísticos de la lengua española en el mundo actual?) y (o) (¿se tratan temas polémicos y/o actuales pertenecientes a España/otros países hispanohablantes?) quede relegada casi exclusivamente al nivel inicial y avanzado, respectivamente. En el caso del criterio (o) es posible que los autores de los LT analizados hayan considerado el nivel avanzado el más adecuado para introducir este tipo de temas debido, entre otras cuestiones, a las situaciones y al vocabulario más específicos que conllevan. Esta falta de influencia en general ejercida por los distintos niveles de los LT (inicial, intermedio, avanzado) en los criterios del presente análisis queda igualmente reflejada en el estudio de Gómez Rodríguez (2015) quien examina el contenido sociocultural de tres LT para la enseñanza del inglés como L2 procedentes de tres niveles de lengua diferentes, es decir, inicial, intermedio y avanzado. Concluye que, independientemente del nivel de lengua de los LT, éstos no contienen elementos pertenecientes a la cultura profunda, que se caracteriza por ser cambiante, compleja, heterogénea y por contener elementos que pueden dar lugar a debate y al desarrollo de la competencia comunicativa intercultural. En cambio, estos resultados contrastan con los procedentes de la investigación llevada a cabo por G. Canale (2016). El autor examina los resultados de diversos estudios

centrados en investigar la representación de la cultura meta en LT. Llega a la conclusión de que los LT de nivel inicial e intermedio tienden a un tratamiento homogeneizado y simplificado del contenido sociocultural mientras que la edad del alumno al que van dirigidos los LT no parece ser decisiva en el tratamiento de dichos aspectos.

En quinto lugar, y como resultado de los tres primeros objetivos de la investigación, este trabajo concluye que el enfoque dado a los contenidos socioculturales de los nueve LT para la enseñanza del español como L2-SL tiende a ser selectivo y homogéneo, reflejando así un enfoque modernista, esto es, una visión de la cultura meta homogénea, estática y nacional, pues se centra en algunos de los países en los que la lengua meta es la lengua materna de la mayoría de la población, ignorando, por tanto, el cada vez mayor uso del español como lengua internacional. Del mismo modo, dicha visión contempla una población que consta mayormente de jóvenes adultos/adultos pertenecientes a una clase media/media alta, urbanita, que vive en un mundo carente de problemas.

Por tanto, se aconseja que los autores de LT para la enseñanza del español como L2 enfoquen la enseñanza de la L2 y la cultura meta como un todo integrado, tal y como señalan Byram y Morgan (1994): “since language and culture are inseparable, we cannot be teachers of language without being teachers of culture” (p. vii). Asimismo, se debe hacer un esfuerzo por parte de dichos autores, a pesar de lo desafiante que pueda resultar, por ofrecer una noción real del alcance de la comunidad hispanohablante internacional en cuanto a la amplitud y diversidad geográfica, política, social y humana de la misma, a través de un enfoque postmodernista de la enseñanza de la cultura meta. De esta manera, se pueden evitar actitudes etnocéntricas y estereotipos. Igualmente, habría que reflejar la creciente importancia del español como lengua internacional (LF/LE), por ejemplo, dentro del mundo de los negocios, así como intentar alejarse del concepto de hablante de español como L2 que no se diferencia del nativo hablante y centrarse, en cambio, en el hablante intercultural, por ejemplo, a través de diálogos en los que las características del discurso de un no nativo hablante de la L2 estén al menos en parte presentes.

## Referencias bibliográficas

- Atkinson, D. (1999). TESOL and culture. *TESOL Quarterly*, 33, 625-654.
- Azimova, N., y Johnston, B. (2012). Invisibility and ownership of language: Problems of Russian language textbooks. *The Modern Language Journal*, 96, 337-349.
- Brosh, H. (1997). The sociocultural message of language textbooks: Arabic in the Israeli setting. *Foreign Language Annals*, 3, 311-326.
- Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Byram, M., y Fleming, M. (1998). *Language learning in intercultural perspective*. Cambridge: CUP.
- Byram, M., y Morgan, C. (1994). *Teaching and learning language and culture*. Clevedon: Multilingual Matters Ltd.
- Canale, G. (2016). (Re)Searching culture in foreign language textbooks, or the politics of hide and seek. *Language, Culture and Curriculum*, 29, 225-243.
- Canale, M. (1983). From communicative competence to communicative language pedagogy. En J. C. Richards y R. Schmidt (Eds.), *Language and communication* (pp.2-27). London: Longman.
- Canale, M., y Swain, M. (1980). Theoretical basis of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47.
- Gómez Rodríguez, L.F. (2015). The cultural content in EFL textbooks and what teachers need to do about it. *Profile*, 17, 167-187.
- Graff, G. (1992). *Beyond the culture wards: How teaching the conflict can revitalize American education*. New York, NY: Norton.
- Greenblatt, S. (1995). Culture. En F. Lentricchia y T. McLaughlin (Eds.), *Critical terms for literature study* (pp. 225-232). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Hames-Garcia, M. R. (2003). Which America is ours? Martí's "truth" and the foundations of "American literature." *Modern Fiction Studies*, 49, 19-53.
- Hinkel, E. (2001). Building awareness and practical skills to facilitate across-cultural communication. En M. Celce-Murcia (Ed.), *Teaching English as a second or foreign language* (pp. 443-458). Boston, MA: Heinle & Heinle.

- Holliday, A. (2005). *The struggle to teach English as an international language*. Oxford: Oxford University Press.
- Hymes, D. H. (1972). On communicative competence. En J. B. Pride y J. Holmes (Eds.), *Sociolinguistics. Selected readings* (pp. 269-293). Harmondsworth: Penguin.
- Kramsch, C. (2013). Teaching culture and intercultural competence. En C. Chapelle (Ed.), *The encyclopedia of applied linguistics* (pp. 1-6). Malden: Wiley-Blackwell.
- Levy, M. (2007). Culture, culture learning and technologies: Towards a pedagogical framework. *Language Learning and Technology*, 11, 104-127.
- Matsuda, A. (2002). Representation of users and uses of English in beginning Japanese EFL textbooks. *Japan Association for Language Teaching Journal*, 24, 182-200.
- Ramírez, A. G., y Hall, J. K. (1990). Language and culture in secondary level Spanish textbooks. *Modern Language Journal*, 74, 48-65.
- Risager, K., y Chapelle, C. A. (2013). Culture in textbook analysis and evaluation. En C. A. Chapelle (Ed.), *The encyclopedia of applied linguistics* (pp. 1-5). Malden, MA.: Wiley-Blackwell.
- Shardakova, M., y Pavlenko, A. (2004). Identity options in Russian textbooks. *Journal of Language, Identity and Education*, 3, 25-46.
- Shin, J., Eslami, Z. R., y Chen, W.C. (2011). Presentation of local and international culture in current international English-language teaching textbooks. *Language, Culture and Curriculum*, 24, 253-268.
- van Ek, J. A., Trim, J. L. (1984). *Across the threshold*. Oxford: Pergamon Press.

**Información de contacto:** María Dolores López-Jiménez. Universidad Pablo de Olavide, Facultad de Humanidades, Departamento de Filología y Traducción. Carretera de Utrera, Km. 1, 41013, Sevilla. E-mail: mdlopezji@upo.es

## Apéndice

**TABLA II. Criterios del análisis**

¿En qué medida el enfoque sociocultural que se utiliza es diversificado?	Inicial			Intermedio			Avanzado			Media % (total de unidades)
	LT Inicial 2004	LT Inicial 2009	LT Inicial 2014	LT Interm. 2004	LT Interm. 2010	LT Interm. 2014	LT Avanzado 2004	LT Avanzado 2008	LT Avanzado 2014	
(a) Si se cubren contenidos socioculturales sobre los países hispanohablantes, ¿se centra normalmente el LT en España o incluso en un área geográfica principal de este país?	1	1	1	1	3	1	3	3	1	
(b) ¿Se centra el LT en varios (tres o más) países hispanohablantes?	3	3	1	3	1	3	1	1	3	
(c) ¿Cubre el LT dos o más países hispanohablantes de pasada?	3	1	3	3	3	3	3	3	3	
(d) Si el LT incluye información sobre otros países hispanohablantes, ¿se refiere a la idea de una comunidad de habla hispana internacional, pluralista y heterogénea?	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
(e) Si es así, ¿el concepto de un “mundo/comunidad hispanohablante” se identifica de forma explícita?	3	1	1	1	1	1	1	1	3	
(f) ¿El concepto de un “mundo/comunidad hispanohablante” sólo se insinúa?	1	3	3	3	3	3	3	3	1	
(g) Ninguna de las dos opciones anteriores (e y f) se adecuan	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
(h) ¿Refleja el enfoque sociocultural una perspectiva etnocéntrica centrada en sólo 1 ó 2 países (culturas nacionales) hispanohablantes?	1	1	3	1	3	1	3	3	1	
(i) ¿Refleja (el mencionado enfoque) una perspectiva levemente tendente al etnorrelativismo centrada en 3 ó 4 países (culturas nacionales) hispanohablantes?	3	1	1	1	1	3	1	1	1	
(j) ¿Refleja (el mencionado enfoque) una perspectiva etnorrelativa—pluralista y heterogénea—centrada en 5 o más países (culturas nacionales) hispanohablantes?	1	3	1	3	1	1	1	1	3	

(k) ¿Se hace una distinción entre los diferentes usos sociolingüísticos de la lengua española en el mundo actual, es decir, el uso nacional como lengua materna (L1), el uso intranacional como segunda lengua (L2-SL), ya sea oficial o no, y el uso internacional como lengua extranjera o lengua franca (L2-LE/LF)?	3	3	3	1	1	1	3	1	1	
(l) ¿La información cultural—tanto textual como gráfica—sobre países de habla hispana es lo suficientemente pluralista y diversificada?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
(m) ¿Existen ejemplos de población de países hispanohablantes que están infrarrepresentados mientras que otros aparecen sobrerrepresentados?	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
(n) Segmentos/grupos de población infrarrepresentados/ sobrerrepresentados:										
Edad: tercera edad (65 años en adelante):	46,6% (7/15)	55,5% (5/9)	80% (8/10)	25% (3/12)	55,5% (5/9)	80% (8/10)	22,2% (2/9)	100% (10/10)	40% (4/10)	55,3% (52/94)
Edad: adultos (20-64 años) y adultos jóvenes (17-19 años)	93,3% (14/15)	100% (9/9)	100% (10/10)	100% (12/12)	100% (9/9)	100% (10/10)	100% (9/9)	100% (10/10)	100% (10/10)	98,9% (93/94)
Edad: adolescentes (12-16 años)	6,6% (1/15)	55,5% (5/9)	30% (3/10)	8,3% (1/12)	55,5% (5/9)	30% (3/10)	11,1% (1/9)	0% (0/10)	30% (3/10)	23,4% (22/94)
Edad: niños (4-11 años)	33,3% (5/15)	55,5% (5/9)	50% (5/10)	66,6% (8/12)	55,5% (5/9)	50% (5/10)	11,1% (1/9)	10% (1/10)	0% (0/10)	37,2% (35/94)
Edad: bebés: (0-3 años)	26,6% (1/15)	66,6% (6/9)	30% (3/10)	25% (3/12)	66,6% (6/9)	30% (3/10)	0% (0/9)	0% (0/10)	0% (0/10)	23,4% (22/94)
Clase socioeconómica: media/ media alta	93,3% (14/15)	100% (9/9)	100% (10/10)	75% (9/12)	100% (9/9)	100% (10/10)	88,8% (8/9)	100% (10/10)	100% (10/10)	94,6% (89/94)
Clase socioeconómica: trabajadora/ obrera	13,3% (2/15)	0% (0/9)	20% (2/10)	41,6% (5/12)	11,1% (1/9)	20% (2/10)	11,1% (1/9)	10% (1/10)	10% (1/10)	15,9% (15/94)
Clase socioeconómica: personas/ grupos de escasos ingresos	13,3% (2/15)	0% (0/9)	0% (0/10)	25% (3/12)	0% (0/9)	0% (0/10)	11,1% (1/9)	0% (0/10)	10% (1/10)	7,4% (7/94)
Entorno: urbano	93,3% (14/15)	100% (9/9)	100% (10/10)	83,3% (10/12)	100% (9/9)	100% (10/10)	55,5% (5/9)	40% (4/10)	100% (10/10)	86,1% (81/94)
Entorno: rural	40% (6/15)	55,5% (5/9)	0% (0/10)	41,6% (5/12)	33,3% (3/9)	20% (2/10)	33,3% (3/9)	20% (2/10)	20% (2/10)	29,7% (28/94)
(ñ) ¿Cubre el LT (de forma escrita o visual) la realidad de los desfavorecidos en España y/u otros países hispanohablantes?	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
(o) ¿Se tratan temas polémicos y/o actuales pertenecientes a España/ otros países hispanohablantes?	1	1	1	3	1	1	3	3	3	



# Formación profesional dual. Las motivaciones de las empresas del sector de la automoción en España para involucrarse en formación profesional dual

## Dual vocational education and training –VET– Companies' motivations for VET in the Spanish automotive sector<sup>1</sup>

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-391

**Pilar Pineda-Herrero**

*Universidad Autónoma de Barcelona*

**Miren Fernández-de-Álava**

*Universidad de las Islas Baleares*

**Berta Espona-Bracons**

*Universidad Autónoma de Barcelona*

**Philipp Christian Grollman**

*Federal Institute for Vocational Education and Training (BIBB)*

### Resumen

INTRODUCCIÓN. El sistema de formación profesional dual está bien valorado a nivel internacional. No obstante, en España la implementación de este modelo se encuentra todavía en un estadio inicial. Este artículo analiza el sistema de formación profesional dual como una estrategia de las empresas para salvaguardar la oferta de mano de obra cualificada en España. Aunque en España hay un elevado número de empresas del sector de la automoción, tanto nacionales

---

<sup>(1)</sup> El análisis de los datos presentados en este artículo forma parte de un estudio internacional diseñado y coordinado por investigadores del BIBB (German Federal Institute for Vocational Education and Training).

como internacionales, hay pocos estudios que centren su atención en este sector (Martínez, & Pérez, 2003). Este estudio se focaliza en el contexto español, y más específicamente en Cataluña, y es parte de un proyecto de investigación transnacional coordinado por el Instituto Federal Alemán para la Formación Profesional -BIBB-. **METODOLOGÍA.** Los objetivos de este artículo son: analizar las motivaciones de las empresas del sector de automoción para involucrarse en formación profesional dual; determinar los costes y beneficios de esta opción; e, identificar las principales barreras para la participación de las empresas. Para poder conseguirlos la metodología utilizada fue el estudio de caso, concretamente ocho estudios de caso del sector. **RESULTADOS.** Los resultados muestran que la formación profesional dual aumenta la satisfacción de las empresas y los empleados, y es una manera eficiente a nivel de costos para reclutar y formar profesionales, aunque a las empresas les falta conocimiento sobre el sistema. Los resultados destacan la necesidad de aumentar el apoyo a las empresas en el proceso administrativo que acompaña este sistema, y más información sobre los beneficios que comporta a largo plazo. **DISCUSIÓN.** Una de las conclusiones del artículo es la necesidad de encontrar maneras de aumentar la flexibilidad del sistema para que pueda ajustarse a la realidad de las empresas. Los resultados de este estudio pueden ser útiles para políticos, empresas y centros educativos para repensar algunos de los elementos del sistema y mejorarlos.

*Palabras clave:* formación profesional dual, formación, reclutamiento, sector de la automoción, España

### **Abstract**

**INTRODUCTION.** The dual vocational education and training (VET) system is well valued at international level. However, in Spain the implementation of this option is still in an initial phase. This article analyses dual VET as a company strategy for safeguarding the skilled labour supply in Spain. Even though Spain has a large number of national and international automotive companies, there are few studies focused on automotive production and industry supply chain (Martínez, & Pérez, 2003). This study is situated in this field within the Spanish context, and more specifically in Catalonia, and it is part of a larger cross-national research project co-ordinated by the German Federal Institute for Vocational Education and Training -BIBB-. **METHODOLOGY.** The goals of this article are: to analyse the motivations of this sector companies to become involved in VET; to assess the costs and benefits of this model; and to identify the main barriers for companies participation. In order to achieve them, the method used was case study, specifically eight case studies in the automotive sector. **RESULTS.** The results show that dual VET increases satisfaction of companies and employees and is a cost-effective way of recruiting and training professionals, although companies lack knowledge related to dual VET. Findings point towards the need for increased assistance during paperwork completion and a more thorough explanation of dual VET benefits to the workforce involved. **DISCUSSION.** One of

the conclusions of this article is the need to find ways to increase the flexibility to this system in order to fit the reality of these companies. The results of this study can be useful for politicians, companies and educational centres for rethinking specific elements of the system and improving them.

*Keywords:* VET -dual vocational education and training-, training, recruitment, automotive sector, Spain.

## Introducción

El sistema dual de Formación Profesional (FP), con los países europeos de habla alemana como ejemplo de referencia, es una de las opciones de formación profesional más valoradas actualmente a nivel internacional (Kotthoff, 2011). Siguiendo el marco conceptual europeo, la formación profesional dual se concibe como un programa formal de educación y formación en el cual el aprendizaje se realiza de manera alternada en el lugar de trabajo y en una institución educativa, obteniendo una cualificación reconocida. El término ‘apprenticeship’ (en el sentido estricto) hace referencia a programas en los que, además de las características mencionadas anteriormente, los aprendices tienen un estatus de empleados y son pagados por su trabajo, y en los que normalmente hay una relación contractual entre el aprendiz y la empresa de formación (Cedefop, 2014).

Como se desprende de la definición presentada, uno de los elementos esenciales de la FP dual sería la alternancia entre una institución educativa y un puesto de trabajo, en régimen de aprendiz. Este concepto es lo que Euler (2013) denomina ‘principio dual’, y que consiste en integrar en la formación aprendizajes teóricos y prácticos, sistemáticos y basados en casos reales. Siguiendo a Alemán (2015), la esencia de la FP dual es que lo que los/as estudiantes aprenden en la empresa es fundamentado, ampliado y profundizado en el centro educativo.

Para capturar la amplitud de la ‘dualidad’ en formación profesional, el concepto de FP dual aquí utilizado no se restringe a la anterior definición de ‘apprenticeship’ en sentido estricto, sino que además de contemplarla, incluye un continuo de diferentes grados de dualidad en la interacción entre la institución educativa y el centro de trabajo. Estos grados pueden ir desde las prácticas como parte del currículum educativo (formación en

centros de trabajo o FCT), hasta estancias con un contrato de formación como las que existen en algunas ocupaciones y países, o incluso a sistemas de FP dual totalmente integrados como los de Alemania, Suiza o Dinamarca (Grollmann, 2012).

El modelo de FP dual proporciona una serie de ventajas para los diversos agentes implicados. En primer lugar, ofrece oportunidades de inserción laboral a los aprendices y favorece que estos desarrollen y apliquen competencias profesionales, y adquieran experiencia práctica. De hecho, hay estudios que demuestran la relación entre una menor tasa de desempleo y el sistema de FP dual (IESE, 2014). En segundo lugar, las empresas obtienen beneficios económicos y eficacia en el proceso de reclutamiento (Aleman, 2016; Wolter y Mulemann, 2015). Más aún, el sistema dual de la FP podría mejorar su imagen y reputación, ya que se puede vincular con la responsabilidad corporativa de la organización (Rom et al., 2016).

Sin embargo, las características negativas de este modelo son: una inadecuada participación de las empresas en el sistema dual de la FP; puede provocar una intención meramente selectiva de las empresas que participan (IESE, 2014); las características de la formación podrían ser subordinadas a las necesidades específicas de las empresas; y podría desarrollar una precarización en la inserción laboral de los jóvenes (Rom et al., 2016).

Particularmente, y a partir de la crisis financiera, se insiste en instaurar dicho modelo en otros países (Echeverría, 2016; Lassnigg, 2015; Rego y Rial, 2015). Éste es también el caso de España, donde se fijan las bases legales de la formación dual en el año 2012; el sistema se irá implementado progresivamente y a ritmos diferentes en las diversas comunidades autónomas que integran el país.

## **La FP dual en España y en Cataluña**

En las últimas décadas, la FP en España ha ido cambiando y evolucionando, especialmente por lo que respecta a su consideración social, de las familias y del alumnado (IESE, 2014; Scandurra, 2016). Aunque queda mucho por avanzar, como muestran los datos de matrícula en enseñanzas de FP y bachillerato, y las expectativas de los estudiantes sobre el nivel educativo que desean alcanzar (Ministerio de Educación, 2011), la FP

se contempla cada vez más como opción de estudios postobligatorios (Blanes, 2017). La visión de las empresas sobre la FP también ha cambiado en los últimos años, aumentando su colaboración y confianza en esta formación (Brunet y Rodríguez-Soler, 2014; SFOFP, 2014). Seguramente esto es fruto de la implementación de formación en alternancia y de la importante evolución que se ha dado en este sentido, como muestra el desarrollo legislativo.

La FP dual española, en su forma moderna, tiene sus primeras bases legislativas en la Ley General de Educación (1970), que estableció una FP de primero, segundo y tercer grado, con un cierto carácter de educación compensatoria. La Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE), promulgada en 1990, promovió una mayor integración de la formación profesional dentro del sistema educativo y modificó la organización de los ciclos formativos en dos niveles de dos años de duración cada uno: grado medio y grado superior. Una de las aportaciones más relevantes de esta Ley es la apertura de los centros educativos a las empresas (IESE, 2014), con el establecimiento del módulo obligatorio de Formación en Centros de Trabajo (FCT): un bloque de formación específica realizado en una empresa, mediante un convenio entre ésta y el centro formativo. Posteriormente, la Ley Orgánica de Educación (LOE) del 2006 hace una apuesta por la FP, considerando los ciclos de formación profesional de grado superior como ‘enseñanza superior’.

Las últimas reformas de la FP en España se introducen con la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), del 2013; y el Real Decreto 1529/2012, que regula el contrato de formación y aprendizaje como base contractual de la formación dual.

Ambas leyes suponen un cambio de mentalidad en la forma de entender la educación superior en general y la FP en concreto, planteándolas como una solución posible para el desempleo juvenil y el abandono escolar (IESE, 2014). Estas leyes tienen como objetivo potenciar el empleo juvenil, garantizando una elevada competencia profesional, una mayor vinculación de la formación con las necesidades de las empresas y la posibilidad de que los jóvenes aprendices continúen trabajando en la empresa tras el contrato de formación y aprendizaje (Real Decreto 1529, preámbulo).

El Real Decreto 1529/2012 define la FP dual como el “conjunto de las acciones e iniciativas formativas, mixtas de empleo y formación, que tienen por objeto la cualificación profesional de los trabajadores

en un régimen de alternancia de actividad laboral en una empresa con la actividad formativa recibida en el marco del sistema de formación profesional para el empleo o del sistema educativo” (Artículo 2.1). Según esta normativa, se considera ‘FP dual’ tanto la modalidad regulada por los contratos para la formación y el aprendizaje, como los proyectos coparticipados por centros educativos y empresas en los que no se establece un contrato de formación.

Cada comunidad autónoma establece la FP dual en base a estas dos normativas ministeriales. Las comunidades autónomas tienen normas similares para adaptar la FP dual, pero cada una de ellas tiene características específicas relacionadas con su propio contexto. La principales diferencias radican en la organización de la alternancia, que puede ser semanal, mensual o incluso anual en algunas regiones (como es el caso de la comunidad autónoma de Madrid); y en la formalización de la estancia en la empresa, que puede ser mediante contrato laboral o mediante beca (Chisvert y Maruenda, 2012), lo que también genera diferencias importantes en las condiciones salariales de los estudiantes.

En Cataluña, contexto en el que se realiza la presente investigación, la FP dual se aplica con estas características:

- **Organización de la FP dual:** el ciclo formativo dura dos cursos. En el primer curso, el alumno permanece en el centro educativo y los últimos tres meses (de abril a junio) realiza un periodo de prácticas no remuneradas en la empresa (de 80-100 horas). El segundo curso es un periodo de alternancia entre el centro y la empresa, cuya duración y organización se acuerda mediante un convenio entre ambas partes, en función de las necesidades de los implicados y del sector.
- **Horario en la empresa:** el aprendiz está a tiempo parcial en la empresa, en alternancia con el centro educativo. En ningún caso se superan las 40 horas de formación de manera global.
- **Beca/contrato de formación para los alumnos:** el aprendiz puede tener estatus de becario o firmar un contrato laboral de formación y aprendizaje (o a tiempo parcial con vinculación formativa). El importe no puede ser inferior al establecido por el IPREM (532 euros por jornada completa –aplicando la parte proporcional según el caso-). En ambos casos, la empresa gestiona el alta del alumno en la Seguridad Social.

- **Tutor responsable del seguimiento a los alumnos:** la empresa designa un tutor para el seguimiento del programa durante la estancia del aprendiz en la empresa.
- **Evaluación de la FP dual:** la evaluación de la formación desarrollada por la empresa la realiza el profesor del centro educativo, teniendo en cuenta las aportaciones de los formadores y del tutor de la empresa.

Una de las familias profesionales donde la FP dual se ha desarrollado con más extensión es la familia de la automoción (CCOO, 2015). Este sector es clave en la economía española. De hecho, España es una gran productora de vehículos a través de diez de sus 18 comunidades autónomas: Andalucía, Aragón, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid, Navarra, País Vasco y Valencia,. Específicamente, España es el segundo país en Europa y el duodécimo en el mundo (Ministerio de Economía y Competitividad, 2014). A pesar del gran número de empresas de automoción en España, hay pocos estudios centrados en el desarrollo de los recursos humanos en el sector de la automoción (Martínez y Pérez, 2003).

Esta investigación se sitúa en este campo, dentro del contexto español y, específicamente, en Cataluña. Esta comunidad autónoma tiene una gran tradición en el sector de la automoción y los vehículos de motor. Según el Ayuntamiento de Barcelona (2013), Cataluña ocupa una posición líder en el sector de los vehículos de motor, así como en los vehículos comerciales e industriales, como los autocares. De hecho, el 8,3% de los trabajadores catalanes trabaja en este sector (Blanes, Pla y Castillo, 2013).

## Metodología

Los tres objetivos de este artículo son: (i) analizar las motivaciones de las empresas del sector de la automoción involucradas en la FP; (ii) analizar los costes y los beneficios del modelo de FP dual; e (iii) identificar las principales barreras para una implementación efectiva de la FP en las empresas. Nuestra investigación se basa en los datos cualitativos del estudio “Dual vocational education and training as a company strategy for safeguarding the skilled labour supply”, coordinado por el Instituto Federal Alemán de Formación Profesional (BIBB). Dicho estudio fue llevado a cabo por organizaciones locales de investigación de cinco países

Europeos: Eslovaquia, España, Italia, Portugal y Reino Unido. El estudio también fue realizado posteriormente en Corea del Sur. Específicamente, en este artículo presentamos el caso español.

Los investigadores del BIBB desarrollaron la metodología. Las orientaciones eran las mismas para los cinco países europeos. El método utilizado fue un estudio de casos, específicamente un estudio multi-caso para obtener una mayor consistencia y robustez cuando se contrastaron los resultados (Yin, 2009).

## **Muestra y características**

Los casos fueron seleccionados cuidadosamente a partir de varios criterios. En relación al criterio sectorial, las empresas se seleccionaron siguiendo los criterios fijados por el equipo de investigación del BIBB para cubrir el espectro sectorial de la automoción en los cinco países en los que se realizó el estudio: empresas de producción de vehículos y empresas de servicios postventa o técnicos. Como muestran diferentes investigaciones, los motivos de las empresas para participar en la FP varían en función de su tamaño: en las empresas pequeñas se da una fuerte orientación hacia los motivos de producción, mientras que en las empresas grandes se da una mayor orientación hacia los motivos de inversión (Jansen, Pfeifer, Schönfeld, & Wenzelmann, 2015; Wolter and Ryan 2011). En concreto, se seleccionaron grandes empresas de producción de vehículos, y empresas medianas y pequeñas dedicadas a los servicios técnicos o postventa de vehículos. Para seleccionar los casos, también se consideraron otros elementos de la participación de las empresas en la FP (p.e. los costes de la formación suelen darse vinculados al tipo de ocupación) (Schönfeld, Jansen, Wenzelmann, and Pfeifer, 2016). En la tabla I (Anexo) se muestran todos los criterios utilizados para la selección de los casos.

Para determinar el tamaño de la muestra se siguieron los planteamientos de Stake (2006) quien indica que, en los estudios multi-caso, el número de casos que integra la muestra no debería ser inferior a cuatro ni superior a diez. Así, la muestra española la formaron seis casos de empresas de servicios técnicos de vehículos y dos casos de empresas de producción de vehículos. Dada la particular idiosincrasia de las plantas de producción de automóviles (Jürgens, Krzywdzinski, y

Burgess, 2016; Jürgens, y Krzywdzinski, 2009), se seleccionaron sólo dos casos de esta tipología.

Las cualificaciones de cada familia profesional se pueden consultar en el catálogo INCUAL: [https://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice\\_CualCatalogo\\_ing.html](https://www.educacion.gob.es/educa/incual/ice_CualCatalogo_ing.html)

El responsable de la FP en cada empresa proporcionó la información solicitada para el estudio de caso, mediante la realización de entrevistas en profundidad. Las personas entrevistadas se seleccionaron en base a sus conocimientos sobre: (i) el sistema de FP en España; (ii) la estrategia de formación de la empresa; (iii) los principios y objetivos del sistema educativo. La muestra de entrevistados fue bastante homogénea y presentó similitudes en ámbitos como, por ejemplo los años de experiencia en FP.

## **Instrumentos y administración de los instrumentos**

El instrumento empleado para la recogida de datos fue la entrevista semi-estructurada y en profundidad. Estaba compuesta por 24 ítems que tenían en cuenta las categorías descritas en la Tabla II (Anexo). Dicha estrategia de recogida de datos conlleva ciertas consideraciones como la pronunciación o los problemas de comunicación –que pueden tener repercusiones en el entrevistador y entrevistado– (Collins, 2003), los errores de codificación y la muestra, o la expresión escrita (Cohen y Manion, 1990).

La duración aproximada de cada entrevista fue de 40 minutos. Todas las entrevistas se realizaron entre enero y marzo de 2016. Una vez seleccionada la muestra, el equipo de investigación se puso en contacto con los entrevistados vía llamadas telefónicas o correos electrónicos. Los entrevistadores se desplazaron hasta los puestos de trabajo de los entrevistados. Las sedes de las empresas estaban ubicadas en tres de las cuatro provincias de Cataluña: Barcelona, Gerona y Tarragona. Las entrevistas fueron registradas con grabadora, previa autorización de los entrevistados. En todas las entrevistas el equipo de investigación tuvo en cuenta diferentes aspectos éticos como la protección de datos personales, el anonimato de las respuestas o el proporcionar información sobre la naturaleza del estudio.

## **Análisis de los datos**

Para llevar a cabo los análisis, partimos de los informes desarrollados por el equipo de investigación español bajo la supervisión del BIBB. Los informes de los casos del sector de producción de vehículos tenían 10-15 páginas y los informes del sector de servicios *técnicos y* postventa tenían 20-25 páginas. Los datos recopilados de los informes fueron analizados con el programa MAXQDA 12, considerando las categorías descritas en la Tabla II.

## **Resultados**

En este artículo se centra en los resultados obtenidos en las variables relativas a “participación en formación dual y formación”, “costes y beneficios de la formación” y “posibles barreras a largo plazo de la formación”. De acuerdo a los objetivos de este artículo, hemos elegido estas variables porque pueden estimular y motivar a las empresas en España a la hora de implementar este sistema, mediante la visualización de los beneficios que comporta tener aprendices y la sugerencia de estrategias para superar las principales barreras que pueden aparecer.

## **Participación en formación dual y formación**

Cuando en las entrevistas del estudio de casos se preguntaba sobre la motivación para participar en formación dual, la mayoría de los entrevistados apuntaba que ésta les permitía reclutar a personas jóvenes –la edad media de los aprendices es 16-24 [“Los aprendices son jóvenes, con edades comprendidas entre los 18 y los 25, aproximadamente” // “Los aprendices tienen unos 18-20 años”], y que les permitía responder, satisfactoriamente, a las demandas de reposición de mano de obra cualificada.

Analizando ambas estrategias, vemos que la formación dual es positiva para la empresa en tanto y cuanto le permite: (i) conocer en profundidad a los aprendices (p.e. voluntad de aprender, responsabilidad o trabajo en equipo) y formarles formal (p.e. contenidos curriculares) e

informalmente (p.e. clima y cultura de empresa); (ii) tener una bolsa de candidatos adecuados para la empresa [“Es la atmósfera propicia” // “Es una oportunidad para crear una comunidad de buenos trabajadores” // “Sirve para crear una cantera de jugadores jóvenes. Como en el fútbol, es importante contar con buenos profesionales”]; (iii) retenerlos una vez han completado la formación [“Nosotros entendemos la formación dual como herramienta para retener a buenos trabajadores”]; y (iv) asegurar el relevo generacional [“Este sistema permite a la empresa, cuando se requiere, llevar a cabo una renovación generacional”].

Ante la necesidad de ocupar vacantes, las empresas encuentran, gracias a la formación dual a los candidatos idóneos para el perfil requerido. A veces puede resultarles complejo encontrar a dichos candidatos fuera de la empresa [“En ocasiones, y debido a la falta de candidatos, nos hemos visto obligados a reclutar profesionales que no eran competentes y, consecuentemente, hemos debido formales”]. Sin duda, la formación dual es ventajosa para los aprendices pues favorece la inserción laboral. Durante su formación en la empresa, los aprendices han podido participar en el día a día de la empresa, desempeñar funciones y tareas vinculadas con su profesión, etc.; lo que les facilita conocerla y que sean contratados si disponen de las competencias requeridas. Como sugerían algunos entrevistados: “[...] Se seleccionaron de acuerdo a su compromiso, motivación y futura carrera profesional” // “[...] para tener empleados que no sólo hayan adquirido competencias profesionales relevantes, sino que estén integrados en la cultura de la empresa y que estén listos para ser lo suficientemente productivos cuando la empresa tenga un incremento de producción a petición de sus clientes”.

Asimismo, las empresas participan en la formación dual porque les repercute positivamente en los costes. Por un lado, pueden seleccionar y reclutar profesionales a bajo coste [“La ventaja de este sistema ha sido la posibilidad de realizar en paralelo formación y selección a un coste razonable”] y, por el otro, constatan el valor de los aprendices al entorno de trabajo: “En estos momentos tenemos formación dual porque los aprendices pueden estar aquí durante un mayor número de horas” o “la ventaja de tener aprendices es el gran número de horas que contamos con ellos y el coste aceptable que dichas horas tienen”.

## Costes y beneficios de la formación

A pesar de que algunos entrevistados creen que el horario es una de las barreras, dado que éste está establecido por los centros educativos y no por las empresas, la gran mayoría valora muy positivamente el trabajo realizado por los aprendices, independientemente de su horario. Si bien al inicio del período de prácticas los aprendices sólo pueden ejecutar tareas en sus respectivos ámbitos de competencias, posteriormente se constata que contribuyen en un grado de productividad similar: “Con respecto a la media, son solamente un 5% menos productivos”.

Sin duda, la implicación y la responsabilidad aumentan a medida que los aprendices aprenden, por lo tanto, las empresas obtienen resultados positivos a medio y largo plazo: “la productividad es menor al principio pero ésta aumenta cuando los aprendices adquieren experiencia y pueden contribuir al trabajo que sus formadores realizan”.

Para las empresas, el coste por aprendiz ronda los 500 euros mensuales [“El coste de cada aprendiz es de aproximadamente 500 euros mensuales” // “La asignación mensual bruta de los aprendices es de 450€ mensuales”]. No obstante, las empresas obtienen una serie de ventajas financieras y de gestión, como por ejemplo, reducciones en las cuotas a la seguridad social o bonificaciones por formación. Algunas de ellas han realizado estudios internos sobre la relación coste-beneficio concluyendo que, a pesar de que a corto plazo no parezca una inversión, en el medio y largo plazo sí lo es: “a corto plazo es un coste, pero en una etapa posterior puede ser una inversión” // “Por cada 57.000 euros invertidos, cada aprendiz produce 60.000€”.

De hecho, el consenso entre los participantes del estudio es que la formación dual ofrece ventajas y que debe ser entendida como una inversión debido a la productividad del aprendiz, la adaptación al nuevo contexto de trabajo, el valor agregado que supone para la empresa o la continuidad del aprendiz como trabajador en la empresa. Algunas afirmaciones que dan ejemplo de ello son: “Una vez que la persona está formada, ésta puede trabajar de manera efectiva y eficiente” y “Si los aprendices responden positivamente, serán futuros trabajadores a tiempo completo”.

## Posibles barreras a largo plazo de la formación

Las anteriores variables analizadas daban cuenta de las ventajas asociadas a la formación dual. Sin embargo, resulta fundamental conocer las barreras asociadas para convertirlas en facilitadores. A pesar de que las empresas comparten la formación, FCT o dual, con los centros educativos, las empresas no siempre saben qué competencias deben adquirir los aprendices durante la formación –a fin de poseer un currículum homogéneo de contenidos y competencias-. Según algunos entrevistados, es importante que los centros educativos, los aprendices y la propia empresa trabajen conjuntamente a fin de que la formación dual sea homogénea “porque, a pesar de que la empresa tiene un acuerdo con el centro educativo, [...] no hay suficiente coordinación sobre los contenidos, tareas o planes de estudios que los aprendices deben llevar a cabo”.

Sobre el horario de trabajo de los aprendices, los entrevistados manifiestan que los centros educativos establecían el mismo sin tener en cuenta las necesidades de la empresa. En este sentido, el horario no cumple con las demandas y ritmos de las empresas [“El horario está fijado en base al horario que tienen en los centros educativos y no a las necesidades organizativas”], provocando ciertas dificultades (p.e. efectividad) en aprendices y productividad. Frente a esto, se propone una concordancia realista entre horarios. Esto evitaría que “los aprendices [...] fuesen a la empresa en días no consecutivos”. En su lugar, “los aprendices trabajarían en la empresa tres días consecutivos y los otros dos en el centro educativo”.

Como se apuntaba anteriormente, para las empresas la formación dual se debe valorar a largo plazo. Esto es, cuando los aprendices están por un tiempo limitado en la empresa puede percibirse como un coste, pero cuando dicha estancia se prolonga en el tiempo, se percibe como una inversión. Para los entrevistados, la duración de la formación en centros de trabajo o FCT (400 horas) no puede considerarse costo-efectiva. Por tanto, si la FCT no proporciona beneficios para la empresa, muchos de ellas no participan. Esta realidad difiere en las empresas inscritas en la formación dual: si la estancia del aprendiz es más larga, la duración ya no es una barrera.

Las competencias y las actitudes de los aprendices también pueden actuar como una barrera. A veces, los aprendices no están motivados por sus estudios o por su trabajo [“Aquellos estudiantes interesados

en trabajar como mecánicos deben ser llevados a las empresas” // “No parece haber muchos jóvenes interesados en ser mecánicos” // “Hay una falta de interés de los aprendices, en mecánica especialmente y en el aprendizaje en general”], hasta el punto de preferir continuar con sus estudios y realizar estudios superiores antes de ser mecánicos. Además de la motivación, la falta de proactividad de los aprendices también surgió como una barrera por el impacto que ésta tiene en el clima: “Irrita a los mecánicos que ejercen de formadores”.

## Discusión y conclusiones

Después de analizar los resultados, se apuntan algunas consideraciones que pueden contribuir a la mejora del sistema de FP dual en España y, especialmente, en Cataluña. Uno de los objetivos de este artículo era explorar las motivaciones de las empresas para participar en este modelo específico de FP. Al respecto, en las entrevistas emergieron dos motivos principales. Uno de ellos es la oportunidad que supone para las empresas reducir la complejidad y los costes del proceso de selección de nuevos trabajadores. A través de la participación en FP, especialmente en el modelo dual, la empresa tiene la oportunidad de familiarizarse con cada aprendiz y analizar si él o ella puede encajar en la compañía basándose en su perfil y/o competencias requeridas para ese lugar de trabajo. Además, durante ese período de formación, los aprendices pueden aportar nuevo conocimiento a la empresa y sumergirse en la cultura de la organización. Ello les permite tener, después de la formación, un profundo conocimiento de la organización y de la cultura de la empresa. Estos resultados confirman las aportaciones de estudios anteriores sobre las motivaciones de las empresas para participar en la FP (Biem, 2014; Cedefop, 2014).

Todo el conocimiento que la empresa recoge le puede ser muy útil si decide contratar al aprendiz después de terminar sus estudios, porque esto reduce el coste de adaptación de los nuevos trabajadores (Schönfeld, Jansen, Wenzelmann, y Pfeifer 2016). Esta idea está también relacionada con lo que Bliem, Petanovitsch y Schmid (2014) indican acerca de los resultados de los estudios empíricos: la formación de los aprendices proporciona a las empresas un grupo capacitado de trabajadores y ello promueve, a la vez, la continuidad y la innovación. Este proceso

alternativo de selección puede ser muy útil para asegurar el cambio generacional, como Scandurra (2016) explica, porque la empresa habrá formado, con competencias específicas necesitadas en ese contexto, a nuevos trabajadores que podrán sustituir a los que se retiran.

En referencia al análisis de coste-beneficio, es importante destacar que cuánto más largo sea el período de formación, mayor será la productividad del aprendiz. Esto es, la productividad que crece especialmente al final de ese tiempo (Wolter y Mühlemann, 2015). Las modalidades de FP dual aseguran una formación más larga que otros modelos; por eso es beneficioso, porque al final el aprendiz realiza las mismas tareas que otros trabajadores. Al mismo tiempo, los costes para la compañía son menores que los costes de un trabajador normal. De acuerdo con Bliem, Petanovitsch y Schmid (2014): “los costes de un programa formativo que se desarrolle en buena parte en la empresa (tiempo, recursos, talleres formativos, formadores, remuneración de los aprendices) deben ser contrarrestados a través de la productividad de los aprendices durante su periodo de formación” (p. 68). Si el periodo de formación es más corto, entonces este tipo de formación puede no ser tan beneficiosa para la compañía. No obstante, hay evidencias que demuestran que mientras en Alemania las empresas aún invierten en este tipo de formación, sus equivalentes suizos proporcionan esta modalidad siempre y cuando puedan recuperar los costes durante el período de formación. Así lo demuestra la tendencia que tienen las empresas suizas a involucrar a los aprendices en tareas productivas en mayor medida que las empresas alemanas (Wolter y Mühlemann, 2015). Diversos estudios muestran que la voluntad de las empresas de invertir en este tipo de formación puede depender del grado de protección laboral en el país respectivo (Dionisius et al. 2008, 2009). En este sentido, según los indicadores de la OCDE<sup>2</sup>, España se encuentra entre Suiza y Alemania a nivel de protección laboral. No obstante, este argumento puede también explicar por qué hay más tendencia a la inversión en empresas más grandes del sector de la automoción que en el de la reparación de vehículos.

Finalmente, el tercer objetivo de este artículo era explorar las condiciones para un buen desarrollo de los sistemas de FP dual detectando las barreras que deberían ser abordadas. Los resultados

---

<sup>(2)</sup> Ver <http://www.oecd.org/els/emp/oecdindicatorsofemploymentprotection.htm> , recuperado el 27 de julio de 2017.

muestran diferentes elementos que deben tenerse en cuenta. En primer lugar, es importante aumentar la colaboración entre compañías e instituciones educativas. Un vínculo más cercano puede ayudar a definir mejor la relación entre las competencias profesionales que los trabajadores del sector necesitan y los contenidos que son aprendidos en el lugar de trabajo y en los centros educativos. Cuando Juul y Jorgensen (2011) compararon, en el contexto danés, los programas de formación en los que los alumnos estudian únicamente en las escuelas y los que se basan en programas formativos que se desarrollan en un entorno productivo, su conclusión fue que, a veces, en el primer caso, existen más posibilidades de aprendizaje porque el programa de formación no está relacionado con las necesidades productivas. De acuerdo con sus resultados, en algunos casos de programas de aprendizaje en entornos de trabajo, algunos aprendizajes pueden verse comprometidos debido a la lógica del mercado. No obstante, otros autores consideran que es precisamente esta “autenticidad” de la situación de aprendizaje y la “epistemología de la práctica” que pueden desencadenar el aprendizaje hacia la ‘expertise’ o pericia y la identidad (Billet, 2001a, 2001b). De acuerdo con Dustmann y Schönberg (2012), los programas formativos en entornos productivos permiten enseñar de manera más efectiva algunas competencias y habilidades que los programas que se desarrollan únicamente en la escuela.

En cualquier caso, existe la necesidad de colaboración entre todos los agentes involucrados en este modelo para desarrollar un programa de formación en el que se establezcan qué competencias serán adquiridas en la empresa y cuáles en los centros educativos. No obstante, es importante no olvidarse que cada empresa es diferente, por lo tanto, los estudiantes adquirirán aprendizajes específicos en cada compañía. Scandurra (2016) ya analiza esta situación y plantea la dificultad que supone encontrar un equilibrio entre las necesidades del centro y de la empresa sobre las competencias a desarrollar en cada contexto.

Otra barrera detectada es el tiempo que dura el período de formación en la empresa. Como se ha explicado anteriormente, parece que cuánto más largo es el período de formación en la compañía, mayor es la rentabilidad para la empresa. Según algunas de las compañías entrevistadas, si el objetivo es incrementar el número de empresas involucradas en este modelo de formación deben establecerse períodos más largos de formación en las empresas. En relación al calendario y el

horario de la formación en la empresa, se sugiere una mayor flexibilidad para adaptarse a las necesidades de cada compañía. Normalmente es el centro educativo quien establece el calendario y es difícil tener en cuenta las necesidades de la empresa.

Finalmente, las actitudes de los aprendices pueden tener también efectos en los beneficios para las empresas. A veces, algunos estudiantes tienen una actitud negativa hacia el trabajo y las tareas porque no entienden los estudios de FP como una futura carrera con oportunidades, sino como un paso obligatorio para realizar otros estudios que prefieren (Pineda, Ciraso y Arnau, 2018). Es difícil encontrar una solución a este problema; quizá la respuesta esté en una mejor selección de los estudios desde los centros educativos, así como un mejor proceso de orientación profesional.

Las consideraciones que han sido hechas en este artículo pueden ser útiles para los políticos, las empresas y los centros educativos para repensar diferentes elementos de este sistema. En la línea de Scandurra (2016), no debemos obviar que en Cataluña el 95% de las empresas son pequeñas, por lo tanto, es difícil para ellas involucrarse en los programas de formación que requieren grandes inversiones. Por esta razón es crucial encontrar maneras de asegurar una mayor flexibilidad de estos programas para adaptarlos a la realidad de la mayoría de compañías. Además de la “flexibilidad”, un objetivo político importante puede ser una infraestructura de apoyo institucional para ayudar a las pequeñas empresas a enfrentarse a las dificultades e inversiones que requieren estos programas de formación.

## Referencias

- Alemán, J. A. (2015). El sistema dual de formación profesional alemán: escuela y empresa. *Educação e Pesquisa*, 41(2), 495-511. DOI: 10.1590/s1517-97022014121532
- Billet, S. (2001a). Knowing in practice: Re-conceptualising vocational expertise. *Learning and Instruction*, 11(6), 431-452.
- Billett, S. (2001b). Increasing small business participation in VET: a “hard ask”. *Education & Training*, 43(8/9), 416-425. DOI: 10.1108/EUM0000000006485

- Bliem, W., Petanovitsch, A., y Schmidm, K. (2014). *Success factors for the Dual VET System. Possibilities for Know-how-transfer*. Recuperado de: <http://goo.gl/LSj7q3>
- Blanes, M. (Coord.), Pla, R., y Castillo, J. (2013). *Anuari de la formació professional a Barcelona, 2013. Mercat de treball i Formació Professional a Barcelona*. Barcelona: Fundació BCN Formació Professional.
- Blanes, M. (Coord.), Punyet, A., y Mont, P. (2017). *Anuari de la formació professional a Barcelona, 2016*. Barcelona: Fundació BCN Formació Professional.
- Brunet, I. y Rodríguez-Soler, J. (2014). Formación profesional e innovación: estudio de la transferencia de innovación entre centros de FP y empresas. *Revista de educación*, 365, 177-201. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-269
- Cedefop (2014). *Briefing Note - Developing apprenticeships*. Retrieved from: [goo.gl/vff41P](http://goo.gl/vff41P)
- Cohen, L. y Manion, L. (1990). *Métodos de investigación educativa*. Madrid: La Muralla.
- Collins, D. (2003). Pretesting survey instruments: An overview of cognitive methods. *Quality of Life Research*, 12, 229-238.
- Consell General de Cambres de Catalunya (2013). *Actes de presentació FP dual*. Recuperado de: <http://goo.gl/DVfbh6>
- CCOO (2015). *Formació Professional. Per un model català d'FP dual*. Recuperado de: <http://educacio.ccoo.cat/2015/03/FP-dual.html>
- Chisvert-Tarazona, M. J. y Marhuenda, F. (2012). Transiciones tempranas al mercado laboral. Los contratos de formación y aprendizaje, ¿oportunidad o trampa para los jóvenes? *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación* 5(2), 153-168.
- Dionisius, R., Mühlemann, S., Pfeifer, H., Schönfeld, G., Walden, G., Wenzelmann, F., y Wolter, S. C. (2009). Ausbildung aus Produktions- oder Investitionsinteresse? Einschätzungen von Betrieben in Deutschland und der Schweiz. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 105(2), 267-284.
- Dionisius, R., Walden, G., Muehlemann, S., Wenzelmann, F., Pfeifer, H., y Wolter, S. C. (2008). *Cost and Benefit of Apprenticeship Training: A Comparison of Germany and Switzerland*. Recuperado de: <http://goo.gl/r88BpX>

- Dustmann, Ch., y Schönberg, U. (2012). What Makes Firm-based Vocational Training Schemes Successful? The Role of Commitment. *American Economic Journal of Applied Economics*, 4(2), 36–61.
- Echeverría, B. (2016). Transferencia del Sistema de FP Dual a España. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 295-314. DOI: 10.6018/rie.34.2.249341
- Euler, D. (2013). *Germany's dual vocational training system: a model for other countries?* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Ley General de Educación, de 14 de agosto de 1970
- Ley Orgánica General del Sistema Educativo, de 3 de octubre de 1990.
- Grollmann, P. (2012). Duale Ausbildung – Nischenexistenz oder auf dem Vormarsch? En E. Kuda, J. Strauß, G. Spöttl, y B. Kaßbaum (Eds.), *Akademisierung der Arbeitswelt? Zur Zukunft der beruflichen Bildung* (pp. 300-312). Hamburg: VSA.
- IESE (2014). *La Formación Profesional Dual como reto nacional. Una perspectiva desde la empresa*. Barcelona: Citi Foundation.
- Jansen, A., Pfeifer, H., Schönfeld, G., y Wenzelmann, F. (2015). *Ausbildung in Deutschland weiterhin investitionsorientiert*. Recuperado de: <http://goo.gl/jXocFz>
- Jürgens, U., y Krzywdzinski, M. (2009). *Verlagerung nach Mittelosteuropa und Wandel der Arbeitsmodelle in der Automobilindustrie. Eine Studie der Otto Brenner Stiftung*. Recuperado de: <http://goo.gl/h83pAk>
- Jürgens, U., Krzywdzinski, M., y Burgess, P. (2016). *New worlds of work : varieties of work in car factories in the BRIC countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Juul, I., y Jorgensen, C. H. (2011). Challenges for the dual system and occupational self-governance in Denmark. *Journal of Vocational Education & Training*, 63(3), 289-303. DOI: 10.1080/13636820.2011.560393
- Kotthoff, H-G. (2011). Between excellence and equity: the case of the german education system. *Revista Española de Educación Comparada*, 18, 27-60. DOI: 10.5944/reec.18.2011.7557
- Lassnig, L. (2015). The political branding of apprenticeship into the 'Dual System' – Reflections about exporting the myth of employment transition. En A. Heikkinen y L. Lassnig (Eds.), *Myths and Brands in Vocational Education* (pp. 78-98). Cambridge Scholars Publishing.
- Martínez, A., y Pérez, M. (2003). La cooperación empresarial y la capacidad para reducir el tiempo y coste de desarrollo e introducción de nuevos

- productos en la industria auxiliar de automoción. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 16, 57-84.
- Ministerio de Educación (2011). Evaluación General de Diagnóstico 2010. ESO Segundo curso. Informe de resultados. Instituto de Evaluación. Madrid: MEC.
- Ministry of Economy and Competitiveness (2014). *Spain-Automotive Industry and Electro Mobility*. Recuperado de: <http://goo.gl/pEBDhj>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Real Decreto 1529/2012, de 8 de noviembre, por el que se desarrolla el contrato para la formación y el aprendizaje y se establecen las bases de la formación profesional dual.
- Rego, L., Barreira, E. M., y Rial, A. (2015). Formación Profesional Dual: comparativa entre el sistema alemán y el incipiente modelo español. *Revista Española de Educación Comparada*, 25, 149-166. DOI: 10.5944/reec.25.2015.14788
- Pineda, P., Ciraso, A., Arnau, L. (2018) La FP dual desde la perspectiva del profesorado. *Educación XXI*. En prensa.
- Rom, J., Solanilla, A., Miotto, G., y Polo, M. (2016). *Las empresas y la FP Dual en España. Informe de situación 2016*. Alianza para la FP Dual.
- Scandurra, R. (2016). *Un model de formació professional dual per a Catalunya? Aportacions dels agents implicats*. Recuperado de: <http://goo.gl/z9ikcK>
- Schönfeld, G., Jansen, A., Wenzelmann, F., y Pfeifer, H. (2016). Kosten und Nutzen der dualen Ausbildung aus Sicht der Betriebe. Ergebnisse der fünften BIBB-Kosten-Nutzen-Erhebung. Berichte zur beruflichen Bildung. Bertelsmann, Bielefeld.
- Subdirección General de Orientación y Formación Profesional [SFOFP] (2014). *Seguimiento de proyectos de Formación Profesional Dual: curso 2013-2014*. Madrid: MEC.
- Stake, R. E. (2006). *Multiple Case Study Analysis*. New York: The Guilford Press.
- Wolter, S. C., y Mühlemann, S. (2015). *La FP Dual en España - ¿Un modelo rentable para las empresas? Estudio de simulación coste-beneficio*. Barcelona: Fundación Bertelsmann.

- Wolter, S. C., y Ryan, P. (2011). Apprenticeship. En E. A. Hanushek, S. Machin, y L. Woessmann (Eds.), *Handbooks in Economics, vol 3* (pp. 521-576). The Netherlands: North-Holland.
- Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: design and methods* (4ª edición). London: Sage.

**Dirección de contacto:** Pilar Pineda Herrero. Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Pedagogía Sistemática y Social. Edificio G6, Campus de la UAB, 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès). E-mail: pilar.pineda@uab.cat

## Anexo

**TABLA I.** Características de los casos que conformaron la muestra

Caso	Modelo formativo	Tamaño de la empresa	Área	Sector
1	FP dual	Grande (más de 10.000 trabajadores)	Urbana	Producción
2	FP dual y sin FP dual	Grande (más de 700 trabajadores)	Urbana	Producción
3	FP dual	Grande (más de 250 trabajadores)	Urbana	Servicio técnico
4	Sin FP dual	Mediana (menos de 250 trabajadores)	Urbana	Servicio técnico
5	FP dual	Mediana (menos de 250 trabajadores)	Urbana	Servicio técnico
6	FP dual y sin FP dual	Mediana (menos de 250 trabajadores)	Urbana	Servicio técnico
7	Sin FP dual	Mediana (menos de 250 trabajadores)	Rural	Servicio técnico
8	FP dual	Pequeña (menos de 50 trabajadores)	Rural	Servicio técnico

**TABLA II.** Contenido de las entrevistas semiestructuradas y en profundidad

Temática	Categorías de análisis
Antecedentes de la persona entrevistada	Puesto actual y funciones que desarrolla en la empresa
	Antecedentes educativos/formativos
	Carrera profesional
Información general de la empresa	Estructuras de recursos humanos (p.e. trabajadores a tiempo completo, aprendices, cualificaciones)
	Desarrollo económico, organizativo y tecnológico
	Estrategia de reclutamiento
	Representantes de los trabajadores (p.e. comité de empresa, sindicatos)
	FP dual
Proceso de reclutamiento	Proceso para las vacantes disponibles
	Reclutamiento interno y desarrollo de recursos humanos
	Uso de canales externos de reclutamiento
	Porcentaje de personal cualificado y con experiencia profesional en comparación con los de nuevo ingreso

Relación entre las necesidades de reclutamiento y las cualificaciones y habilidades disponibles en el mercado laboral	Satisfacción con las competencias, habilidades y actitudes de los candidatos y reclutados
	Dificultades para encontrar personal cualificado en el mercado laboral
	Problemas para encontrar personal cualificado
	Situación habitual/recurrente para las empresas que trabajan en el sector del motor
Participación en educación y formación (dual)	Perfil formativo de los trabajadores reclutados en el mercado laboral
	Alianzas con otros organismos formativos externos
	Descripción de programas propios y aprendices: FCT y FP dual
	Evaluación de habilidades
	Motivos por los que se opta por la FP dual
	Ventajas
Costes y beneficios de la formación	Costes y beneficios de la formación
Posibles beneficios, a largo plazo, de la formación	Motivos por los que invertir en la formación de los propios trabajadores
	Diferencias entre los trabajadores que han sido formados internamente y aquellos que han sido reclutados externamente (en el mercado laboral)
	Beneficios, a corto plazo, de las actividades formativas
Posibles barreras, a largo plazo, de la formación	Pérdida de oportunidades en el mercado laboral por la falta de talento/habilidades
	Retorno de inversión de la FP dual
	Motivación para facilitar programas de FP dual
	Principales barreras para implicarse en la formación
	Pérdida de los profesionales formados, antes de rentabilizar la formación
	Motivos por los que otras empresas no ofrecen formación profesional



# Las TIC<sup>1</sup> en la formación continua del profesorado en el contexto español<sup>2</sup>

## ICT in continuing teacher training in the Spanish context

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-392

Juan-Manuel Escudero

*Universidad de Murcia*

Begoña Martínez-Domínguez

*Universidad del País Vasco*

José-Miguel Nieto

*Universidad de Murcia*

### Resumen

La formación continuada del profesorado es un factor clave en la integración educativa de las TIC y un reto escolar en la era digital. No es suficiente que los docentes se formen en nuevas tecnologías, sino que los programas de desarrollo profesional sean acordes con el conocimiento teórico y contrastado en este campo. Este artículo forma parte de una investigación más amplia sobre la formación continuada del profesorado de la educación obligatoria en el contexto español y, en concreto, sobre la presencia y el tratamiento prestado en la misma a los recursos y competencias digitales. Se ofrece un marco teórico basado en aportaciones relevantes y actualizadas y se formulan los objetivos perseguidos: estudiar y valor las TIC en las políticas oficiales de formación continuada, el modelo de profesorado subyacente y el grado en que se propician

---

<sup>(1)</sup> Léase, Tecnologías de la Información y la Comunicación

<sup>(2)</sup> Proyecto de investigación subvencionado por el Ministerio de Economía y Competitividad (Nº referencia: EDU2012-38787), titulado “La formación continua del profesorado de Educación Obligatoria: Análisis y valoración de la formación en curso y su incidencia en el aprendizaje de los profesores y los estudiantes” (EDU2012-38787), llevado a cabo en varias Comunidades Autónomas (Andalucía, Canarias, Galicia, Región de Murcia y País Vasco) entre 2013 y 2016.

proyectos de renovación pedagógica reflexiva, colegiada y sostenida por los centros y por la administración. El enfoque metodológico adoptado es de corte interpretativo y recurre a estudios de campo y de casos utilizando instrumentos combinados: cuestionarios, análisis documental, entrevistas y observaciones de aulas. El análisis de los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos en Centros de Profesores y centros escolares de varias Comunidades Autónomas, arrojan valoraciones dispares, muchas de ellas críticas respecto a las relaciones de las TIC con los contenidos, metodologías, aprendizajes docentes y su incidencia en la enseñanza-aprendizaje y el alumnado. De ello se derivan propuestas que reclaman una mejora de la formación continuada orientada a la integración educativa de las TIC dentro de una reconstrucción profunda del currículo y de la renovación pedagógica, de las condiciones y los apoyos propicios a la colaboración docente en proyectos de centro. Se reclaman, asimismo, políticas públicas y sistémicas, coherentes y comprometidas con una integración justa y equitativa de lo digital en la educación.

*Palabras clave:* integración curricular, TIC, competencias digitales, enseñanza, centros escolares, formación continua del profesorado, aprendizaje docente, educación obligatoria.

### **Abstract**

Teacher professional development is a key factor in the educational integration of ICT, a school challenge in the digital age. It is not enough for teachers to be trained in new technologies, but professional development programmes must be in line with already proven theoretical and empirical knowledge in this field. This article is part of broader research on the continuing education of compulsory education teachers in the Spanish context and the presence and treatment of digital resources and educational competencies in it. The theoretical framework is based on relevant and up-to-date literature that justifies the objectives pursued: to study and evaluate ICT in official training policies, the underlying teacher model and the degree to which the schools and the administration promote projects of reflexive, collegial and sustained pedagogical renewal. The methodological approach adopted is interpretive and includes field and case studies with combined instruments: questionnaires, documentary analysis, interviews and classroom observations. The qualitative and quantitative data, obtained in Teacher Training Centres and schools in several Autonomous Communities, have been analysed and discussed. There are disparate conclusions, many of them critical of the relationship between ICT and the contents, the methodologies, the teaching-learning process, as well as its impact on the teaching-learning processes and on students. The well-founded proposals put forward to a call for an improvement in continuous training, focusing on the educational integration of ICTs, a profound reconstruction of the curriculum and the pedagogical renewal, and the creation of conditions and support that foster teacher collaboration in school projects. It also calls for public

and systemic policies that are coherent and committed to the fair and equitable integration of the digital competencies in education.

*Keywords:* curriculum integration, ICT, digital competencies, teaching, schools, continuing teacher education, teacher learning, compulsory education.

## Introducción

A pesar de la existencia de buenas ideas y la dedicación de muchos esfuerzos destinados a promover la integración educativa de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante, TIC) mediante múltiples actividades formativas del profesorado, los logros alcanzados siguen siendo insatisfactorios. Existe un conocimiento fundado y valioso acerca de por qué, para qué y cómo los recursos digitales han de formar parte del currículo escolar, de una verdadera renovación pedagógica y de una determinada cultura y gobierno de los centros docentes, contando con determinadas políticas públicas pues que los cambios en perspectiva son múltiples y realmente complejos. De la investigación pedagógica en este campo se esperan contribuciones relevantes que ayuden a comprenderlos y que propongan líneas de actuación idóneas tomando en consideración los diversos planos involucrados (Twining, Raffaghelli, Albion y Knezek, 2013). De ahí que el marco teórico dispuesto para el estudio llevado a cabo asume la necesidad de precisar y considerar determinadas relaciones entre un nivel micro (*integración curricular y pedagógica* de las TIC), uno meso (*desarrollo profesional docente y centros escolares*) y otro macro (*políticas educativas*).

## Integración curricular y pedagógica de las TIC

La era digital, junto con otros múltiples cambios en todas las esferas de la vida, están desafiando con un sentido de urgencia a la educación actual (Punie y Cabrera, 2006):

“En los próximos quince años los ciudadanos accederán a tecnologías avanzadas de información y comunicación que provocarán cambios profundos en el uso, la creación y el aprendizaje de información, conocimientos y habilidades; las instituciones dedicadas al aprendizaje tendrán que adaptarse a nuevas realidades sociales y económicas, surgiendo formas nuevas de organización de la educación y del aprendizaje” (p. 18).

Además de las realidades citadas, otras personales, culturales, éticas y políticas están conformando un nuevo ecosistema físico y simbólico en el que los individuos -singularmente las nuevas generaciones- están inmersos, y donde viven, sueñan, sienten, se relacionan, piensan y aprenden (Lonka, Hietajärvi, Moisala y Vaara 2015). A las escuelas como organizaciones formales de aprendizaje les corresponde incluir lo digital en el currículo y la enseñanza, procurando que lo que se aprenda y cómo, sea educativamente bueno (Biesta, 2012) y debidamente integrado en el currículo.

Al analizar una quincena de marcos curriculares, Kereluik, Mishra, Fainhoe y Terry (2013) han identificado tres categorías de competencias. En la de *Conocimientos Fundamentales*, se incluye la alfabetización digital expresamente junto con lengua, matemáticas, ciencia, tecnología y temas transversales; en *Habilidades para la Acción*, se vinculan creatividad, innovación, solución de problemas, pensamiento crítico, comunicación y colaboración; y en *Actitudes, Disposiciones y Prácticas de Valoración*, se incorporan principios, disposiciones para aplicar el conocimiento a temas y situaciones diversas de la vida y el trabajo atendiendo a criterios culturales, emocionales y éticos.

La alfabetización digital requiere, por ser considerada básica, políticas de igualdad (Ramírez García y Gonzalez Fernández, 2016). Al caracterizarla, Área y Guarro (2012, p. 66) la definen como “*adquisición y comprensión de información, la expresión y difusión de conocimiento, la comunicación y el intercambio de conocimientos con otros a través de redes sociales, videoconferencias, foros de debate u otras modalidades.*” Por su parte, Atweell y Hubles (2010) hablan de “*alfabetizaciones múltiples de aprendizaje*”, refiriéndose a las TIC como herramientas del alumnado para gestionar procesos de aprendizaje, definir y negociar tareas y resultados, reflexionar y decidir autónomamente sobre qué

y cómo aprender usando crítica y éticamente recursos digitales y no digitales en la creación de conocimiento.

Bien situada, la competencia digital ha de relacionarse con las competencias curriculares más amplias. El conocido modelo TPCK (Harris, Mishra y Koelher, 2008) aboga, en ese sentido, por intersecciones de las tecnologías con el currículo y la enseñanza, con los contenidos educativos y los aprendizajes integrales (Wilson et al. 2011; Lonka et al., 2015; Guerriero, 2017), debiéndose tomar en consideración al respecto las críticas y advertencias que conciernen al enfoque de competencias. Las competencias curriculares, y también las docentes, son objeto de controversias. Se cuestiona el énfasis que se pone en el aprendizaje a costa de la educación (Biesta, 2012), el estrechamiento de la cultura y el aprendizaje escolar, las omisiones indebidas de las cuestiones epistemológicas, sociales y políticas que son esenciales en cualquier teoría y política curricular (Young, 2013).

Sin embargo, las propuestas curriculares no bastan para la integración de las TIC. Se precisan “*cambios profundos en los contenidos y las prácticas de enseñanza que propicien procesos de aprendizaje por inmersión y conectados*” (EU, 2016, p. 56). Es decir, la inclusión de lo digital en una renovación profunda de los contenidos, operaciones cognitivas, emocionales y sociales del aprendizaje escolar, de las metodologías y de la evaluación (Punie y Cabrera, 2006; Pérez Gómez, 2012; Fullan y Langworthy, 2014, Lonka et al., 2015).

Al aprender con TIC contenidos rigurosos y retadores, pueden desarrollarse habilidades superiores de pensamiento a través de metodologías y experiencias didácticas conectadas, auténticas, motivadoras, personalizadas, reconocedoras de las diversidades múltiples de los estudiantes. Pueden innovarse los roles tradicionales de estudiante y profesor, y no solo generar una enseñanza interesante sino también una efectiva implicación cognitiva y emocional de los estudiantes, así como el aprendizaje de valores, actitudes de cooperación y ciudadanía activa. Su deseable integración educativa implica una *construcción personal y social-participativa* del conocimiento relevante y, de ese modo, una transformación a fondo de un modelo, cada vez más obsoleto de enseñanza-aprendizaje basado en la *transmisión-reproducción* de la cultura escolar.

## Formación docente, centros escolares y políticas educativas

Las relaciones entre la formación docente y las TIC son ineludibles pero complejas. Se pueden mejorar entre sí pero también empeorarse, como bien han advertido Gaible y Burns (2006). No vale cualquier programa de preparación del profesorado, sino que se precisa un desarrollo profesional de calidad que tome bien en consideración el trabajo, las concepciones, las percepciones, prácticas y sentimientos docentes. Que, asimismo, clarifique los aprendizajes profesionales a lograr (cognitivos, emocionales, sociales, tecnológicos, éticos) y que provea condiciones, oportunidades, actividades y relaciones idóneas para su desarrollo a lo largo de la carrera. Para diseñar e implementar programas formativos fundados, así como para determinar la presencia de las TIC en ellos, actualmente se cuenta con conocimientos y propuestas contrastadas y valiosas (Stoll, Harris y Handscomb, 2012; Tondeur et al., 2016; Cochram-Smith y Villegas, 2015; Escudero y Martínez, 2016).

Así como el currículo y la renovación pedagógica han de promover la competencia digital del alumnado, se sostiene que es necesaria consecuentemente una competencia digital docente. Una propuesta reciente (INTEF, 2017) la define como:

“el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación, apoyándose en habilidades de uso de los ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet” (p. 9).

Implica alfabetización informacional, comunicación y colaboración, así como creación de contenidos digitales, seguridad y resolución de problemas con diferentes niveles de dominio (básico, intermedio y avanzado). Otras fuentes (Gaible y Burns, 2006; Tondeur et al., 2016; Avidov-Ungar y Ull, 2014; Ramírez y González, 2016) han hecho planteamientos similares. Es común reconocer la importancia que tienen los aprendizajes conceptuales y afectivos, los prácticos y tecnológicos, los funcionales y logísticos. E igualmente, es habitual enfatizar que la competencia digital del profesorado ha de servir para planificar y desarrollar la enseñanza, así como para evaluar el aprendizaje de los estudiantes y los mismos docentes.

Respecto a las competencias curriculares, la competencia digital docente ha de ser tomada con cautela. Ha de integrarse con otras más amplias de la profesión y no derivar en un formalismo sin contenido. En este sentido, importan tanto los *qué, por qué, cómo y para qué* como que los aprendizajes del profesorado no se limiten a lo técnico, instrumental y cognitivo, como es tan fundamental lo afectivo como lo social y ético. Y, por congruencia, es necesario un modelo de desarrollo profesional basado en la construcción activa, reflexiva y colegiada del conocimiento y de las capacidades, así como su aplicación juiciosa a la resolución de problemas educativos diversos y complejos (Lonka et al., 2015; Tondeur et al., 2016).

Esa perspectiva comporta determinadas implicaciones para la investigación sobre formación docente y TIC. En lugar de análisis específicos y aislados de lo digital, es imprescindible el estudio de su lugar y relaciones con las políticas, contenidos, metodologías y actividades, aprendizajes docentes y su incidencia en la enseñanza y el alumnado (Cochran-Smith y Villegas, 2015). Así, el grado en que sean tratadas las TIC dentro de esa red de relaciones puede ser clave o irrelevante para la integración educativa en cuestión. Los contenidos con los cuales se relacionen (técnicos, conceptuales, psicológicos, socioculturales, organizativos, políticos, etc.), y las actividades en las que se inserten y procesen (transmisión-creación de conocimiento), pueden influir en la construcción de una profesionalidad integradora o no de lo técnico, interpretativo y crítico en las concepciones y prácticas docentes (Escudero, González y Rodríguez, 2018).

Zellweger (2007) abunda en ello al sostener que, como cualquier innovación educativa que se precie, la integración educativa de lo digital reclama un enfoque evolutivo en el diseño, la puesta en práctica y la evaluación de proyectos. Sus propósitos y procesos habrían de relacionar teoría y práctica, potenciar dinámicas reflexivas y críticas de investigación-acción que contribuyan a comprender las prácticas y mejorar la enseñanza-aprendizaje. Serían una manera de llevar a cabo el modelo basado en la construcción activa, personal, social y colegiada del conocimiento ya mencionado. La creación y el sostenimiento de comunidades profesionales de aprendizaje puede ser una de sus expresiones (Stoll et al., 2012). Tiene plena razón de ser la implicación de los estudiantes y sus voces en ese tipo de experiencias, así como también de las familias. Su participación y formación digital puede ser, desde una

óptica socio-comunitaria, una forma de inclusión social superadoras de fracturas y desigualdades (Martínez y Martínez, 2015),

Cuando se ha ampliado el angular conceptual, los centros como *organizaciones educativas* han quedado también interpelados. Los objetivos de una efectiva y equitativa inclusión escolar de lo digital requieren, por lo tanto, “una transformación de las estructuras, relaciones, dinámicas y cultura de los centros como organizaciones y su gobierno” (Punie y Cabrera, 2006, p. 13). Recientemente se han definido las *competencias organizativas digitales* (Kampylis, Punie y Devine, 2015), abogando por una integración de lo tecnológico, pedagógico, organizativo y político.

Se refieren, pues, a ideas y prácticas de gobierno y liderazgo organizativo, a competencias digitales del profesorado y alumnado, al desarrollo profesional docente, al currículo, los contenidos y la evaluación, así como a la colaboración docente, participación en redes e infraestructuras digitales. Se trata, en suma, de elementos, relaciones y dinámicas organizativas relacionadas con estructuras, cometidos y procesos relativos a la cultura y el gobierno de los centros escolares. Del modo en que se entiendan y comprometan, pueden depender los cambios curriculares, pedagógicos y docentes que se vienen considerando en la actualidad.

En la perspectiva teórica que se está planteando no podría faltar una referencia explícita a las políticas públicas, pues les corresponden cometidos y responsabilidades insoslayables. Fullan y Langworthy (2014) entre otros muchos, las interpelan expresamente en lo que se refiere a un liderazgo político generador de alianzas múltiples a favor de la integración educativa de TIC en todo el sistema, de la creación de competencias docentes y organizativas con el apoyo técnico y pedagógico necesario, del análisis y la evaluación de procesos y resultados en todos los centros, de la toma de decisiones sensatas y sostenibles en materia de infraestructuras y del impulso de redes entre centros, familias y comunidad.

## **Propósitos deseables y logros insuficientes**

Para perfilar mejor el marco teórico conviene mencionar, aunque sea brevemente, algunas conclusiones a las que han llegado otras

investigaciones sobre el tema. Ya se trate de informes a escala europea (E.U., 2013; 2016; TALIS, 2014) o nacionales (Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, Neturity y Fundación Germán Sánchez Ruipérez, 2007; Area et al., 2014; Fernández y Vázquez, 2016; Ruiz, Esteban y Sancho, 2016), se reiteran una serie de resultados consistentes. Abundan, de un lado, en que las infraestructuras, el equipamiento y la disponibilidad de recursos digitales, así como la valoración positiva de las TIC por el profesorado, han sido crecientes como cuantiosas las actividades de formación realizadas. Sin embargo, los tipos de usos pedagógicos son muy heterogéneos, aunque en general sirven más como apoyo a una enseñanza tradicional. De hecho, ha sido mayor la formación recibida que el uso personal por el profesorado, del mismo modo que la presencia de lo digital en las actividades diarias y el trabajo escolar del alumnado es mayor en el hogar que en los centros. Es, así, correcta la valoración de que persiste una triple brecha, entre los usos más o menos pedagógicos, la formación docente y el trabajo de aula y el uso de nuevas tecnologías en la familia y en los centros escolares.

El profesorado suele citar obstáculos como la insuficiente formación pedagógica, la falta de tiempo y de asesoramiento técnico y didáctico y declara que una preparación autodidacta es más frecuente y tiende a ser mejor valorada que la oficial, sobre todo para la enseñanza de áreas o materias curriculares. Aunque no faltan las referencias a los centros escolares en algunos análisis (Gewerc y Montero, 2013; E.U., 2016), en la mayoría de los estudios suelen estar ausentes. Por la importancia que tiene para una comprensión adecuada de las relaciones complejas entre las TIC, la renovación pedagógica reflexiva y crítica, la formación del profesorado y el desarrollo de los centros docentes, esa mirada teórica ampliada será puesta en relación con los resultados encontrados en la investigación realizada y ciertas implicaciones que de la misma cabe subrayar.

## **Método**

Cabe destacar que el análisis de las TIC y la formación continuada del profesorado de la educación obligatoria se ha situado dentro de una investigación I+D en la que se exploraron otras dimensiones del desarrollo profesional como políticas y discursos oficiales, contenidos,

actividades y metodologías formativas, servicios de apoyo y formadores, aprendizajes docentes e incidencia del mismo en la renovación pedagógica y el aprendizaje del alumnado. La inserción de las TIC como contenidos y metodologías de formación quedó debidamente justificada en la investigación llevada a cabo (Escudero y Nieto, 2014; Escudero y Portela, 2015) y aquí en la fundamentación teórica previamente expuesta.

Las cuestiones de la investigación que específicamente se han referido a las TIC en los programas de formación continuada fueron planteados en torno a los siguientes interrogantes:

- ¿Qué lugar ocupan las TIC en las políticas oficiales de formación docente?
- ¿Cuál es el modelo formativo subyacente a los contenidos, actividades formativas y aprendizajes docentes en el que se sitúan las TIC?
- ¿Hay evidencias de sus contribuciones a una renovación pedagógica reflexiva y colegiada, y apoyada por una cultura cohesiva y un gobierno idóneo por parte de los centros escolares?

El enfoque teórico de las decisiones metodológicas tomadas puede considerarse de corte interpretativo, incluyendo instrumentos mixtos de acuerdo con propuestas reconocidas y aplicadas en la investigación sobre el desarrollo profesional del profesorado (Borko, Liston y Witcomb, 2007; Borko et al., 2010; TALIS, 2014; Tondeur et al., 2016). El acceso a las perspectivas de los sujetos y el reconocimiento de las mismas hacen posible comprender cómo perciben y construyen la formación en la que han participado y sus valoraciones sobre la misma. Dado el carácter personal y subjetivo de los hallazgos así contruidos, hemos de tomarlos con cautelas y, desde luego, echar mano de la triangulación conveniente de los instrumentos de recogida de información. De ahí que en la investigación realizada se han combinado varios de ellos, como cuestionarios, entrevistas semiestructuradas y análisis documental, así como estudios de campo y de casos, que nos han permitido obtener informaciones cuantitativas y cualitativas de diferentes informantes (docentes, directivos, asesores).

## Muestra

Los datos cuantitativos y cualitativos se han obtenido en las Comunidades Autónomas (en adelante, CCAA) de Andalucía, Canarias, Galicia, Región de Murcia y País Vasco cuya selección obedeció, de un lado a un muestreo intencional y de conveniencia (disposición y posibilidades de acceso), así como a la existencia en aquellas de diferentes modelos de formación oficial. La información previa disponible era que todas ellas compartían características comunes en materia de formación docente pero también singulares en la orientaciones, apoyos y desarrollo de la misma.

En cada una de las CCAA indicadas los sujetos participantes, debidamente informados y con las garantías éticas exigibles, eran, por un lado, “gestores de la formación” en las respectivas administraciones autonómicas, en particular directores, coordinadores y asesores de ocho Centros de Profesores (en adelante, CEP) intencionalmente seleccionados. Por otro, “profesorado participante” pertenecientes a centros escolares de educación obligatoria (equipos directivos, docentes), algunos de los cuales fueron seleccionados, atendiendo a la ocurrencia en ellos de buenas prácticas de formación e innovación, para la realización de estudios de caso en las respectivas demarcaciones geográficas de los CEP.

## Instrumentos

Los instrumentos diseñados fueron debidamente validados a través de procesos cíclicos y sucesivos entre los miembros del equipo de investigación atendiendo a criterios de coherencia con los objetivos planteados y, asimismo, recabando las aportaciones de asesores de formación de los CEP y docentes de los centros de la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria implicados.

Se elaboró y aplicó un cuestionario *on-line* cuyo formato acorde con la escala Likert ha permitido conocer las perspectivas y valoraciones del profesorado sobre la formación provista y participada. Calculada la fiabilidad del mismo mediante la aplicación del Alfa de Cronbach, el valor medio de las diferentes dimensiones de la formación estudiadas ha sido .981), considerado excelente de acuerdo con los parámetros definidos por George y Mallery (2003). El total de cuestionarios respondidos y analizados ha sido N=1413, pertenecientes al profesorado de las cinco

CCAA implicadas. El 65,8% de los sujetos ha correspondido a mujeres, y el 34,2% hombres, con una experiencia docente media superior a 16 años en un 60,7% de los casos. Los docentes de Educación Primaria han representado un 47,2%, y los de Educación Secundaria Obligatoria un 52,8% de la muestra. Es de destacar que el 94,9% de la muestra ha declarado haber participado en actividades de formación en los últimos cinco años, bien ofertadas por los CEP y/o realizadas en los propios centros.

Asimismo, se validaron y utilizaron diversos formatos de entrevista y guías de observación de aula con carácter semiestructurado, adaptados a los distintos colectivos, gestores y participantes en formación continuada. En el conjunto de las CCAA y, dentro de los estudios de caso realizados, se llevaron a cabo 31 entrevistas y 12 observaciones de aulas convenientemente registradas y posteriormente analizadas. El análisis documental, focalizado en temas consecuentes con el marco teórico y los objetivos, ha permitido recabar informaciones relativas a las políticas oficiales y la planificación de la formación en las respectivas administraciones y CEP.

## **Procedimientos**

El análisis estadístico de los datos del cuestionario se realizó a través del programa estadístico SPSS V19 con la colaboración del Centro de Apoyo a la investigación de una de las universidades implicadas en la investigación. Se han realizado cálculos descriptivos de los ítems, contrastes de diferencias según las variables de género, CCAA y etapa educativa donde se ejercía la docencia, así como un análisis factorial exploratorio de componentes principales de cada una de las dimensiones de la formación exploradas. El análisis de los datos cualitativos (entrevistas, observaciones y documentos) se ha llevado a cabo aplicando técnicas análisis de contenido (Abela, 2011), con la consiguiente construcción de categorías temáticas, codificación y creación de matrices en las que aquellas se cruzaron con los sujetos informantes.

## Resultados

### ¿Qué lugar ocupan las TIC en las políticas oficiales de formación docente?

El análisis de esta dimensión, que por razones de accesibilidad se llevó a cabo en tres CCAA (Canarias, Murcia, País Vasco), supuso la selección de documentos oficiales representativos y un estudio de los mismos basado en el análisis crítico del discurso (Guarro, Martínez y Portela, 2017). Las categorías de contenido construidas y validadas, referidas a modelos de profesorado y orientación de la formación, temas prioritarios y metodologías formativas, fueron interpretadas a la luz del conocimiento relevante sobre el desarrollo profesional y, con un foco crítico, aspectos ideológicos y relaciones de poder. Las conclusiones más destacables fueron las siguientes:

En las políticas de formación estudiadas, es evidente la importancia atribuida a lo digital, su integración en la educación y la necesidad de la formación docente. De hecho, las TIC, junto con otros temas prioritarios -bilingüismo, competencias básicas, metodologías didácticas, diversidad y convivencia- son los temas “estelares” en los últimos años.

En dos de las CCAA estudiadas, la formación online está teniendo cada vez un peso mayor, lo que, además de mermar la formación presencial, ha redefinido el contenido y las formas del asesoramiento desde los Centros de Profesores. En el caso de Canarias, reduciendo el número de asesores y privilegiando, de una manera desbordante, la formación en los centros; en el de Murcia, debido a la supresión drástica de los Centros de Profesores y Recursos (desde el 2014 los nueve que había repartidos por la región fueron reducidos a uno en la capital).

El énfasis puesto en el equipamiento e infraestructuras TIC y en los objetivos y el lenguaje de la calidad y excelencia educativa es una parte del discurso dominante. También se habla de inclusión educativa y atención a la diversidad pero, al observar las acciones tomadas se hace patente su carácter retórico, ideológico y determinadas relaciones de poder, aunque matizables según CCAA. Los elementos comunes en que se manifiestan son: omisiones manifiestas de problemas educativos como el fracaso y las desigualdades, el silencio de situaciones en desventaja de centros y docentes en contextos sociales y económicos desfavorecidos, el énfasis corriente en “buenas prácticas” y la excelencia.

De manera que tanto las políticas de formación docente en general como la presencia de las TIC en ella, aparecen ideológicamente sesgadas por los silencios de los discursos oficiales prevalentes. Asimismo, se aprecian determinadas relaciones de poder: priman avales y justificaciones “desde arriba” (reformas, urgencias europeas, prioridades establecidas por una agenda hegemónica e informes técnicos propios o ajenos); o se omiten realidades, problemas y necesidades cotidianas de los centros, los docentes y el alumnado, sobre todo los que se encuentran en mayor desventaja. Tales énfasis en las políticas públicas, al menos discursivamente, están afectando al profesorado y la formación, también respecto a las TIC.

## ¿Cuál es el modelo formativo subyacente en el que se sitúan las TIC?

Ciertos datos cuantitativos obtenidos permiten responder a la cuestión planteada. Proceden de las respuestas del profesorado de educación obligatoria (N=1413, total para todas las CCAA analizadas) a un cuestionario online rigurosamente validado y con una fiabilidad según Alfa de Cronbach entre .93 y .91 en los diferentes apartados del mismo. Constó, además de datos de identificación y un ítem abierto sobre temas y actividades, de trece ítems con escala Likert referidos a contenidos formativos, las TIC entre ellos, y de doce ítems relativos a actividades formativas, entre ellas la formación online y la lectura personal de revistas e internet. En cada uno de ellos se preguntaba al profesorado sobre su participación y sobre su valoración del grado de provecho percibido.

Los resultados obtenidos en relación con los *contenidos* de la formación revelan que las TIC, junto con las metodologías didácticas, fueron los más participados y valorados por un 80% de la muestra. Por debajo, con valores decrecientes entre el 50% y 40%, aparecen otras temáticas relativas a cuestiones socio-familiares del alumnado, colaboración docente, reflexión sobre la práctica, evaluación de estudiantes, relaciones con familias y comunidad (Escudero, González y Rodríguez, 2018).

En el apartado de las *actividades* de la formación (Alfageme y Nieto, 2017; Nieto y Alfageme, 2017), los cursos con ponentes ha sido lo más citado (75,8% de participación y 3,5 de valor de provecho sobre 5), seguidos de la formación online (59,4% y 3,4) y la lectura personal en revistas e internet (59,87% y 3.6). Tiene valores inferiores

la realización de proyectos de innovación en los centros (51,7% y 3,39). Otras actividades, sucesivamente con porcentajes entre 46,5% y 31,1%, y valores de provecho medios entre 3,3 y 2,8), son: la planificación del currículo y proyectos de innovación en los centros, la elaboración de unidades didácticas, el análisis de la enseñanza, el trabajo con familias y observación entre iguales. En esos dos apartados se han observado diferencias significativas a favor de docentes de primaria y de mujeres, siendo variables las detectadas entre CCAA.

Cabe destacar, por lo tanto, que el modelo de formación subyacente, atendiendo a los contenidos, apunta más a una profesionalidad técnica (énfasis en cómo enseñar) que a una interpretativa y crítica (descuido de la reflexión, colaboración y cuestiones socio-familiares). Considerando, a su vez, las actividades, todo parece indicar que prevalece un modelo individual basado en la transmisión-recepción de conocimiento y que es más bien infrecuente un modelo centrado en el uso práctico de la formación y la construcción reflexiva individualmente y con otros del conocimiento y las capacidades profesionales. Ello no llevaría a sostener que la formación docente haya sido estéril pero sí que sus contribuciones han sido reducidas en lo que se refiere a la generación de las competencias (aprendizajes docentes) por los que la teoría pedagógica más relevante viene abogando como se indicó en el marco teórico. Otro apartado del cuestionario, donde se indagaron los logros del profesorado al respecto (Escudero, Cutanda y Trillo, 2017), confirma ese mismo patrón general; el profesorado declara logros en concepciones pedagógicas, actitudes innovaciones y habilidades prácticas, que no son despreciables, pero no en aquellos aspectos referidos a coordinarse con otros, reflexionar sobre la enseñanza, atender a la diversidad, evaluar a estudiantes y trabajar con familias.

La modalidad formativa de los cursos breves, realizados de forma individual y sin ser adaptados ni aplicados sus contenidos a los contextos escolares para los que en teoría se están formando los docentes, dominan el panorama metodológico, de manera especial en el caso de las TIC, siendo frecuente la formación autodidacta u online, resultado que coincide con lo que se sostiene en E.U. (2013). Por el contrario, otras modalidades de actividad (reflexión sobre la práctica, colaboración, observación entre iguales, trabajo con familias u otros agentes) se han mostrado escasas, por no decir ausentes. En general, estos datos son similares a los documentados en TALIS (2014) y vienen a perfilar el

contexto formativo en el que estarían operando las TIC. Otros análisis más específicos al respecto (Avidov-Ungar y Ull, 2014), en línea con lo comentado en las investigaciones antes citadas, señalan que ello sería indicio a escala global de la prevalencia de un nivel básico, o como mucho medio, de alfabetización e integración educativa de lo digital.

### **¿Hay evidencias de la inserción de las TIC en proyectos de renovación pedagógica colegiada en los centros escolares?**

Para responder a esta cuestión es preciso considerar singularmente los datos cualitativos. Proceden de entrevistas a informantes clave de las administraciones y los centros de profesores, así como de los estudios de caso en centros escolares (entrevistas focalizadas y observaciones de aula). Para ello se diseñaron y validaron las guías correspondientes cuya aplicación en los centros tuvo en cuenta los objetivos de la investigación y la disponibilidad de los sujetos a participar voluntariamente. Se ha de advertir que la selección de los casos particulares (centros escolares y, dentro de ellos, docentes y aulas) se basó, con la orientación de asesores de formación de los CEP, en la identificación de aquellos casos con una mayor implicación en formación e innovación, de manera que no pueden considerarse representativos de la muestra general. Ello hace que esta información sea singular y vendría a explicar el hecho de que la imagen de la formación resultante de los datos cualitativos sea más positiva (no sin ciertas precisiones) que la derivada de los cuantitativos, tal como se ha puesto de manifiesto en otros trabajos recientes ligados a la misma investigación.

Las entrevistas con informantes clave y los estudios de caso ratifican que, en efecto, las TIC no solo están por doquier en la formación, los centros y las aulas, sino también en la conciencia de su importancia por parte de administradores, asesores, directivos y docentes. Se reconoce la necesidad de “ponerse al día”, se reclama una mayor formación pedagógica para el uso pedagógico de lo digital, se valoran bien las posibilidades de la red, aunque también se lamenta que el impacto de la formación online, como ya se indicó, está seriamente mermando la formación cara a cara, sobre todo en algunas CCAA y centros. En línea con otros estudios citados, en los centros visitados existe un equipamiento notable de recursos, no solo en aulas de informática sino también en

la mayoría de las aulas, así como usos de las TIC dignos de mención, aunque heterogéneos.

Es de destacar el hecho de que los usos más educativamente “integrados” de las TIC se observan en el contexto de proyectos de renovación pedagógica, desde el trabajo cooperativo, la elaboración de unidades integradas basadas en competencias básicas, el aprendizaje por proyectos y bilingües, hasta la organización de parejas docentes pedagógicas, la coordinación entre Educación Primaria y Educación Secundaria y, en algunos casos, la formación digital de familiares. Muchos informantes declaran que las nuevas tecnologías están siendo un revulsivo metodológico. Otros, aunque menos, hablan de un cierto escepticismo, alertando de que se hace más de lo mismo, solo que ahora con nuevas tecnologías. Es habitual señalar que con ellas se mejora el interés, la motivación del alumnado y el clima de las clases, pero son infrecuentes, tanto en las entrevistas como en observaciones de aula, las referencias a prácticas relacionadas con las alfabetizaciones múltiples del alumnado mencionadas en el marco teórico.

Las TIC tienen, en efecto, una presencia en proyectos de innovación como los citados, pero en los estudios de caso no se ha logrado apreciar un enfoque de renovación sostenido en dinámicas de investigación-acción, de reflexión y evaluación sistemática que serían acordes con el modelo de desarrollo profesional como construcción de conocimiento antes indicado. Una cosa es que haya innovaciones, incluso colegiadas en ocasiones, y otra diferente que estén siendo reflexivas y críticas: ha habido declaraciones en el sentido de que “está bien la reflexión sobre la enseñanza, pero eso no se nos ofrece en la formación recibida”. Se ha apreciado, por lo demás, un predominio de proyectos llevados a cabo por determinados grupos de docentes en los lugares de trabajo, pero no proyectos planificados y sostenidos institucionalmente con ideas y prácticas acordes con las denominadas competencias digitales de los centros escolares, todavía lejanas según nuestros hallazgos.

## **Conclusiones**

Los resultados expuestos revelan que las TIC están presentes y guardan determinadas relaciones con otras dimensiones fundamentales de la formación continua del profesorado: son un elemento transversal y, por

tanto, influyen y son influidas por aquellas. Interpretados y valorados los hallazgos a la luz del marco teórico dispuesto -en particular los elementos correspondientes a los niveles meso y macro-, se han encontrado indicios cuya discusión lleva, con las cautelas advertidas y reconocidas, a la necesidad de concentrar los esfuerzos de mejora en aquellos factores y dinámicas que revelan fracturas entre las promesas depositadas en las nuevas tecnologías y los logros conseguidos, todavía escasos. Cabe resumirlos en los puntos siguientes.

- La brecha entre la integración educativa deseable de las TIC y las ideas y las prácticas todavía insatisfactorias en esa materia, no sería atribuible solo a factores y dinámicas pedagógicas, organizativas y docentes. Radica también en el nivel macro -políticas educativas públicas- cuyas regularidades pasadas y actuales no centran debidamente los temas y las prioridades en una perspectiva sistémica y coherente. Tampoco se estaría apostando por un planteamiento integral de la profesión docente y el desarrollo profesional, tomando en consideración el conocimiento disponible en el campo. Puesto que las competencias en materia de formación continuada del profesorado están transferidas a las CCAA, los datos (no generalizables desde luego), la discusión y las propuestas aquí planteadas habrían de ser, cuando menos, tenidas en cuenta y adaptadas por aquellas a la hora de afrontar las mejoras a las que se alude seguidamente.
- Los problemas de fondo no atañen solo a la formación específica en TIC; tienen que ver con las concepciones, decisiones y prácticas promovidas por acción u omisión en los programas oficiales de formación continuada del profesorado. En nuestro contexto, lo que se dice y se hace está lejos de una visión de la enseñanza como una profesión y actividad compleja, social y personal, cultural y educativa y, asimismo, del conocimiento disponible acerca de una buena formación continuada (Cochram-Smith y Villegas, 2015). Los contenidos seleccionados en los programas son parciales, faltos de rigor intelectual y práctico, del equilibrio conveniente entre el conocimiento profesional de base y el que ha de construirse reflexivamente en la práctica individualmente, con los colegas y con otros agentes (estudiantes, familias, etc.). El énfasis preferente en los *cómo* y los *medios*, incluidas las TIC, y el descuido de los *por qué* y *para qué*, pueden estar limitando los fundamentos, las

habilidades prácticas y el sentido profundo de la profesión en tiempos complejos como los actuales. Importa, desde luego, aprender *cómo* hacer las cosas pero, al mismo tiempo, ha de ponerse el acento en el desarrollo de aprendizajes intelectuales, emocionales, éticos y colegiados. Por más que se formulen competencias digitales docentes y organizativas, si la formación docente no trata debidamente las cuestiones curriculares y pedagógicas relevantes y sustantivas, la calidad de la educación y la integración de lo digital dentro de ella pueden quedar en entredicho.

- Igualmente, si la formación dominante gira sobre un modelo de transmisión-recepción de ideas, métodos o materiales, descuidando actividades, procesos y condiciones favorables a la creación de una sabiduría de la práctica personal y socialmente construida, no solo será limitado el uso pedagógico de las TIC, sino también las contribuciones del desarrollo profesional a una renovación educativa profunda, situada y reflexiva, creadora de ideas, capacidades, actitudes y buenas prácticas entre alumnos y docentes (Stoll et al., 2012). Si no se pone el foco en una profesionalidad docente ampliada, y los programas formativos formales e informales no contribuyen a desarrollarla, los mejores discursos y propuestas irán por un lado y las realidades cotidianas por otro diferente.
- La importancia de los centros escolares como organizaciones activas, inteligentes y éticamente implicadas en el impulso de proyectos institucionales centrados en sacar provecho de lo digital integrándolo en el currículo y la enseñanza, requiere seguramente mucha más atención que la actual. Habría de atenderse no solo a las ausencias detectadas en ese ámbito respecto a las TIC, sino también a la cultura y el gobierno de los centros docentes donde aquellas operan. Las estructuras organizativas de los centros, las reglas del juego de la formación como un derecho y un deber docente, las condiciones del puesto de trabajo y la vida cotidiana del profesorado y los directivos son, por resaltar algunos asuntos más concretos, partes de un escenario donde se crea o, por el contrario, se obstaculiza una buena educación justa, democrática, equitativa y realmente inclusiva, también en y con lo digital. En realidad, no solo hay que discutir los vacíos organizativos observados, sino también el hecho de que tengan un eco tan escaso en las percepciones y demandas del profesorado y otros agentes involucrados como los

responsables de las administraciones y los asesores de formación. Por más que las políticas educativas conviertan las TIC en temas “estelares” y se dediquen más medios a la formación docente, el devenir de la deseable integración de las mismas será incierto, azaroso, aislado y no sistémico. Si ello ocurre particularmente en la Educación Obligatoria, las nuevas tecnologías seguirán marcando las fronteras de desigualdad entre los que están “dentro” y los que van quedando “fuera” de unos aprendizajes auténticos y de una buena educación.

## Referencias Bibliográficas

- Abela, J. A. (2001). *Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada*. Fundación Centro de Estudios Andaluces. Recuperado de: <http://public.centrodeestudiosandaluces.es/pdfs/S200103.pdf>
- Alfageme, M<sup>a</sup>. B. y Nieto, J. M. (2017). Los docentes de la enseñanza obligatoria en España y las actividades de formación continuada. *Perfiles Educativos*, 39, 158, 148-165. Recuperado de <http://www.iisue.unam.mx/perfiles/>
- Area, M. y Guarro, M. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*. N<sup>o</sup> Monográfico, 46-74. doi: <http://dx.doi.org/10.3989/redc.2012.mono.977>
- Area, M., Alonso, C., Correa, J. M., Del Moral, M<sup>a</sup>. E., De Pablos, J., Paredes, J., Peirats, J., Sanabria, A. L., San Martín, A. y Valverde, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: Las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13, 2, 11-33. doi: <https://doi.org/10.17398/1695288X.13.2.11>
- Attwell, G. y Hughes, J. (2010). *Pedagogic approaches to using technology for learning: Literature review*. Wales: Lifelong Learning. Recuperado de <http://dera.ioe.ac.uk/2021/1/harnessing-technology-literature-review-january-111.pdf>

- Avidov-Ungar, O. y Iluz, I. E. (2014). Levels of ICT integration among teacher educators in a teacher education academic college. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 10, 195-216. Recuperado de <http://www.ijello.org/Volume10/IJELLOv10p195-216Avidov0892.pdf>
- Biesta, G. (2012). Giving teaching back to education: Responding to the disappearance of the teacher. *Phenomenology & Practice*, 6, 2, 35-49.
- Borko H., Liston, D. y Witcomb, J. (2007) Genres of empirical research in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 58(1), 3-11.
- Borko, H.; Jacobs, J. y Koellner, K. (2010). Contemporary approaches to teacher professional development. En P. Peterson, E. Baker y B. McGaw (Eds.), *International encyclopedia of education* (548-556). Oxford: Elsevier.
- Cochram-Smith, M. y Villegas, A. (2015). Studying teacher preparation: The questions that drive research. *European Educational Research Journal*, 14, 5, 379-394.
- Escudero, J. M., Cutanda, M<sup>a</sup>. T. y Trillo, F. (2017). Aprendizaje docente y desarrollo profesional del profesorado. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 21, 2, 83-102.
- Escudero, J. M., González, M<sup>a</sup>. T. y Rodríguez, M<sup>a</sup>. J. (2018). Los contenidos de la formación continuada del profesorado: ¿Qué docentes se están formando? *Educación XXI*, 21, 1, 157-180.
- Escudero, J. M. y Martínez, B. (2016). La formación continuada del profesorado: Precisiones, propuestas y advertencias. *Cuadernos de Pedagogía*, 469, 48-50.
- Escudero, J. M. y Nieto, J. M. (2014). Un modelo teórico para la comprensión y transformación de la formación continuada del profesorado en la educación obligatoria. Comunicación presentada en el *XIII Congreso Internacional de Formación del Profesorado (AUFOP): Investigar para acompañar el cambio educativo y social. El papel de la universidad*. Santander.
- Escudero, J. M. y Portela, A. (2015), La formación continuada del profesorado. Políticas, programas, aprendizajes docentes e impacto en la enseñanza y los aprendizajes del alumnado. En M<sup>a</sup>. Assunção Flores y F. Ilídio Ferreira (Eds.), *Formação e trabalho docente. Projectos, políticas e práticas* (pp. 25-37). Santo Tirso, Portugal: De Facto Editores.

- E.U. (2013). *Survey of schools: ICT in education. Benchmarking access, use and attitudes to technology in Europe's schools. Final study report*. Brussels: European Commission, DG Communications Networks, Content & Technology. Recuperado de <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/pillar-6-enhancing-digital-literacy-skills-and-inclusion>
- E.U. (2016). *Education and Training Monitor 2020*. Brussels: European Commission, Directorate-General of Education and Culture (DG EAC). Recuperado de [http://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2016\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/sites/education/files/monitor2016_en.pdf)
- Fernández, M. y Vázquez, S. (2016). *La larga y compleja marcha del clip al clic*. Barcelona: Ariel.
- Fullan, M. y Langworthy, M. (2014). *A rich seam. How new pedagogies find deep learning*. London: Pearson.
- Gaible, E. y Burns, M. (2006). *Using technology to train teachers: Appropriate uses of ICT for teacher professional development in developing countries*. Washington, DC: infoDev / World Bank. Recuperado de <http://www.infodev.org/en/Publication.13.htm>
- George, D. y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (4ª ed.)* Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Gewerc, A. y Montero, L. (2013). Culturas, formación y desarrollo profesional. La integración de las TIC en las instituciones educativas. *Revista de Educación*, 362, 323-347. doi: <http://doi.org/10-4438/1988-592X-RE-2011-362-163>
- Guarro, A.; Martínez, B. y Portela, A. (2017). Políticas de formación continuada del profesorado: Análisis crítico del discurso oficial de Comunidades Autónomas. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 21, 2, 21-10.
- Guerriero, S. (Ed.), (2017). *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession*. Paris: OECD Publishing. doi: <http://dx.doi.org/10.1787/20769679>
- Harris, J., Mishra, P. y Koehler, M. (2009). Teachers' technological pedagogical content knowledge and learning activity types: Curriculum-based technology integration reframed. *Journal of Research on Technology in Education*, 41, 4, 393-416.
- Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, Neturity y Fundación Germán Sánchez Ruipérez (2007). *Las tecnologías de la información y comunicación en la educación*. Madrid: Entidad Pública Red.es/ Ministerio de Educación. Recuperado de [www.oei.es/historico/tic/TICCD.pdf](http://www.oei.es/historico/tic/TICCD.pdf)

- INTEF (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Kampylis, P., Punie, Y. y Devine, J. (2015). *Promoting effective digital-age learning - A european framework for digitally-competent educational organisations* (EUR 27599 EN) Brussels: European Commission. Recuperado de [http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209\\_r\\_digcomporg\\_final.pdf](http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC98209/jrc98209_r_digcomporg_final.pdf)
- Kereluik, K., Mishra, P., Faihnoe, Ch. y Terry, L. (2013). What knowledge is of most worth: Teacher knowledge for 21st century learning. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 29, 4, 127-140.
- Lonka, K., Hietajarvi, L., Moisala, M. y Vaara, L. (2015). *Innovative schools: Teaching and learning in the digital era..* Brussels: European Parliament, Directorate-General for Internal Policies . Recuperado de [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/563389/IPOL\\_STU\(2015\)563389\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2015/563389/IPOL_STU(2015)563389_EN.pdf)
- Martinez, B. y Martinez, I. (2015). El aprendizaje servicio y la formación inicial de profesionales de la educación. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*, 19, 1, 244-260.
- Nieto Cano, J. M. y Alfageme González, M<sup>a</sup>. B. (2017). Enfoques, metodologías y actividades de formación docente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(2), 63-81.
- Pérez Gómez, A. (2012). *Educarse en la era digital*. Morata: Madrid.
- Punie, Y. y Cabrera, M. (2006): *The future of ICT and learning in the knowledge society*. Brussels: European Commission, Directorate-General Joint Research Center. Recuperado de <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/03e680c0-5b65-4b91-92e9-20b59a7da904/language-en>
- Ramírez García, A. y González Fernández, N. (2016). Competencia mediática del profesorado y del alumnado de educación obligatoria en España. *Comunicar*, 24, 49, 49-58.
- Ruiz, M., Esteban, M. y Sancho, M. A. (2016). *Indicadores comentados sobre el estado del sistema educativo español*. Madrid: Fundación Ramón Areces, Fundación Europea Sociedad y Educación.
- Stoll, L.; Harris, A. y Handscomb, G. (2012). *Great professional development which leads to great pedagogy: nine claims for research*. Nottingham:

- National College for School Leadership. Recuperado de <https://www.apa.asn.au/wp-content/uploads/2015/08/stoll-article2.pdf>
- TALIS (2014). *TALIS 2013. Estudio internacional de la enseñanza y el aprendizaje. Informe español*. Madrid: Secretaría General Técnica, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de [https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014\\_es.pdf](https://www.oecd.org/edu/school/Spain-talis-publicaciones-sep2014_es.pdf)
- Tondeur, J., Forkosh-Baruch, A., Prestridge, S., Albion, P. y Edirisinghe, S. (2016). Responding to challenges in teacher professional development for ICT integration in education. *Educational Technology & Society*, 19, 3, 110-120.
- Twining, T., Raffaghelli, J., Albion, P. y Knezek, D. (2013). Moving education into the digital age: the contribution of teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 29, 5, 426-437. doi: 10.1111/jcal.12031.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. y Cheung, C. (2011). Alfabetización mediática e informacional. Curriculum, para profesores. Paris: UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099S.pdf>
- Young, M. (2013). Overcoming the crisis in curriculum theory: A knowledge-based approach. *Journal of Curriculum Studies*, 45, 2, 101-118. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00220272.2013.764505>
- Zellweger, F. (2007). Faculty adoption of educational technology. *EDUCAUSE Quarterly Magazine*, 30, 1, 66-69.

**Dirección de contacto:** Juan-Manuel Escudero. Universidad de Murcia, Facultad de Educación, Didáctica y Organización Escolar. Campus Universitario de Espinardo, s/n, 30100-Murcia. E-mail: [jumaes@um.es](mailto:jumaes@um.es).

# ¿Qué variables ejercen mayor influencia en la calidad de los programas bilingües?

## Which variables affect the quality of bilingual programmes the most?

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-393

Daniel Madrid  
José María Roa  
*Universidad de Granada*

### Resumen

Este artículo se propone determinar cuáles son las variables que ejercen mayor influencia en la calidad de la educación bilingüe y en sus buenos resultados en opinión del profesorado y alumnado implicado en estos programas. Para ello, se diseñó un cuestionario con sesenta y dos ítems, y se aplicó a una muestra de 409 alumnos de 4º de Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO), 201 alumnos de la titulación bilingüe de la Facultad de CC de la Educación de la Universidad de Granada y 73 profesores especialistas en la enseñanzas de las lenguas (29 profesores de Universidad y 44 profesores de Secundaria). Los resultados muestran que el alumnado de Secundaria le da prioridad al nivel de idioma del profesorado, a los intercambios lingüísticos con otros centros, al compromiso del profesor con el bilingüismo, a las estancias en los países donde se habla la segunda lengua (L2), y al interés y motivación de los estudiantes por el programa. El alumnado de la titulación de Magisterio coincide en la relevancia que le asigna a estos factores, pero además resalta la importancia de recibir “feedback” constante sobre su progreso, la interacción y comunicación oral en clase, ser motivado en el aula, el hecho de tener profesorado nativo y que el alumnado consiga un buen nivel de inglés (B2 o superior). Finalmente, el profesorado coincide en señalar la importancia de todas esas variables, pero valora más que el alumnado los aspectos que se relacionan con sus funciones docentes: su preparación didáctica en el aprendizaje integrado de contenidos y lenguas

extranjeras (AICLE), disponer de los recursos materiales y humanos necesarios y la buena preparación en los contenidos curriculares. Los resultados obtenidos pueden ser de gran interés para la elaboración de cuestionarios que evalúen la calidad de estos programas en Educación Secundaria y en la Universidad.

*Palabras clave:* factores de calidad en educación, educación bilingüe, programas AICLE, enseñanza de las lenguas.

### **Abstract**

This paper aims to determine which variables exert the greatest influence on the quality of bilingual education and favour good results by considering the perceptions of participating CLIL teachers' and students'. For this purpose, a questionnaire with sixty two items was designed (Appendix 1) and administered to a sample of 409 students in their fourth year of compulsory secondary education, 201 university students enrolled in the bilingual programme offered by the University of Granada School of Education and 73 CLIL and TEFL specialists (29 teachers and 44 professors). The results obtained show that secondary students give priority to the teachers' L2 level, linguistic exchanges with other schools, teacher commitment to the CLIL programme, living in English speaking countries and student interest and motivation. The university students pursuing the teaching degree at the University of Granada share the importance given to all these factors but, in addition, they highlight the importance given to the feedback received from the professor on their progress, oral interaction in class, motivating the students, being taught by native teachers and achieving a B2 level in English. Finally, teachers and professors coincide in the importance attributed to these variables, but they give more importance than students to the aspects related to their teaching functions: proper CLIL training, adequate human and teaching resources at their disposal and their preparation in content knowledge. The results obtained can be very helpful in order to prepare adequate evaluation tools for bilingual education programmes in secondary education and at the university level.

*Key words:* quality factors in education, bilingual education, CLIL programmes, language teaching.

## **Introducción**

Posiblemente, el cambio más profundo que ha experimentado el sistema educativo en España y en la mayor parte de los países europeos, en la

última década, haya sido la progresiva transformación de las instituciones docentes en centros bilingües o multilingües. Este fenómeno ha ocasionado un aumento muy considerable de estos programas tanto en los niveles de Enseñanza Primaria y Secundaria, (Marsh, Mehisto, Wolff, Aliaga, Asikainen, Frigols-Martin, Hughes y Langé, 2009; Lasagabaster y Ruiz de Zarobe, 2010; Madrid y Hughes, 2011; Pérez Cañado, 2012; Martínez Agudo, 2012; Coyle, Hood, Marsh, 2012; Marsh, Pérez Cañado y Ráez Padilla, 2015; Ball, Kelly y Clegg, 2015) como en la Enseñanza Universitaria (Ramos García, 2013; Madrid Manrique y Madrid, 2014; Madrid y Madrid Manrique, 2015).

Los países con mayor tradición y mejores resultados en educación bilingüe, tales como Canadá, (Dicks and Genesee, 2017), y Suiza (Grin y Schwob, 2002), han implantado durante mucho tiempo programas de inmersión. Dependiendo de determinadas circunstancias, los Centros Educativos aplican una inmersión parcial, con al menos el 50% de las asignaturas en la L2 o total, con el 100% del currículo escolar. El programa del Ministerio de Educación Ciencia y Deporte (MECD) en el estado de California (Pérez Abad, 2011) y otros muchos programas bilingües (Uribe, 2011; Fernández Álvarez y García Rico, 2011; Wright, Boun y García, 2015; Garcia, Lin y May, 2017), también ha aplicado programas de inmersión con resultados satisfactorios. Sin embargo, en España y el resto de Europa se ha adoptado el enfoque AICLE, donde se imparte del 30% al 50% del currículo en una L2, generalmente el inglés (Jáimez y López Morillas, 2011; Ortega Martín y Trujillo, 2018).

Si bien desde el punto cuantitativo la educación bilingüe está irrumpiendo con gran vigor y energía tanto en España como en el resto de Europa, nos queda por comprobar si la calidad de los programas que se ofrecen es satisfactoria (Bruton, 2012 y 2013; Ortega Martín, 2015) y dentro de los factores de calidad que han identificado los especialistas en el tema, nos queda por conocer cuáles son los prioritarios y los más influyentes para el profesorado y alumnado implicado en dichos programas. Como veremos a continuación, hay varios estudios sobre los indicadores de calidad en los programas bilingües de Educación Primaria y Secundaria (Baker, 1993; Hughes, 2007; Lorenzo, Casal, Moore, y Afonso, 2009; Ortega Martín, Hughes y Madrid, 2018) pero hemos encontrado muy pocas investigaciones sobre la enseñanza universitaria.

## Antecedentes y fundamentos teóricos

Durante muchos años, los gobiernos se han propuesto mejorar la oferta educativa de sus respectivos países y han ido aprobando leyes sucesivas para regularla. Entre estas iniciativas legales hay que destacar la preocupación por la calidad de la educación. Tal importancia se le ha llegado a dar a la calidad que, en España, en los últimos años, se ha convertido en el término clave de las leyes educativas. En 2002 nació la ley orgánica de la calidad de la educación (LOCE, 2002), y unos años más tarde la calidad sigue siendo el término clave de la nueva ley de educación (LOMCE, 2013).

El concepto de calidad se ha entendido de varias formas. Juran y Gryna (1993) lo definen de forma genérica como un grupo de características que satisfacen las necesidades de los individuos y hacen que el producto que se ofrece resulte satisfactorio. En el ámbito educativo, una educación de calidad se ha de centrar en la totalidad del alumno: en su dimensión socioafectiva y personal, así como en el desarrollo cognitivo de cada sujeto independientemente de su género, raza, etnicidad, estatus socioeconómico o localización geográfica.

Como veremos después, una educación de calidad se apoya en varios pilares básicos: un profesorado bien formado, un currículo relevante que satisfaga las necesidades e intereses del alumnado, el uso adecuado de recursos, materiales, métodos y técnicas que desarrollen sus competencias cognitivas, procedimentales y actitudinales en centros bien dirigidos donde exista un compromiso con la educación y con la obtención de buenos resultados académicos (Seymour, 1992; UNICEF, 2000; UNESCO, 2015). No obstante, tal y como se hace constar en UNESCO (2005), hay cierto grado de confusión en lo que se refiere al concepto de calidad y raramente se interpreta como un concepto unitario.

En relación con los centros docentes, Sammons, Hillman, y Mortimore (1995) han propuesto varios criterios de calidad, que se sintetizan en once principios básicos relacionados con el currículo, el rendimiento del alumnado y el profesorado que imparte las enseñanzas.

## Los factores de calidad en la enseñanza de las lenguas y en educación bilingüe

Aunque el tema de la calidad ha recibido gran atención en el ámbito general de la educación, su aplicación al campo específico de las lenguas y

de la educación bilingüe ha sido mucho más reducida. Uno de los trabajos de gran interés en este campo es el de Sanderson (1982), que identifica varias actuaciones que caracterizan al buen profesor de idiomas. Ofsted (2001) también nos ofrece los indicadores de calidad que han servido de base a los inspectores británicos para juzgar la eficacia de los profesores de lenguas modernas y los sintetiza en nueve puntos relacionados con el conocimiento y la eficacia del profesorado en sus tareas de planificación y ejecución de sus enseñanzas y manejo de la clase.

Hughes (2007) investigó los indicadores de calidad más importantes en la enseñanza de segundas lenguas en educación secundaria. Sus resultados demuestran que los aspectos más relevantes se centran en el contexto donde tiene lugar las enseñanzas, la formación del profesorado, la organización del departamento, los procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad y la aplicación de técnicas adecuadas de evaluación.

Los indicadores de calidad que se han identificado para la enseñanza de las lenguas son un buen punto de partida para explorar lo que ocurre en los contextos específicos de enseñanza bilingüe. Varios autores han estudiado los factores que influyen en el éxito de estos programas y han llegado a conclusiones parecidas, (Baker, 1993, Brisk, 2000; Lindholm-Leary, 2005; Pérez Cañado, 2016; Madrid y Julius, 2017; Ortega Martín, Hughes y Madrid, 2018). Así por ejemplo, Baker (1993: 243), resalta el interés de los padres, su compromiso en la enseñanza de sus hijos, la cooperación con los profesores, el entusiasmo y el compromiso de los profesores con el bilingüismo, el nivel de apoyo material, la política lingüística y el funcionamiento de la escuela como factores importantes en Educación Primaria.

Los estudios sobre la evaluación de la efectividad de la enseñanza bilingüe se han planteado desde varios puntos de vista y se han desarrollado en torno a varios grupos de variables referidas al alumnado, familia, comunidad, escuela, tipos de programa, coordinación y organización de los programas, formación del profesorado, procesos de enseñanza y aprendizaje, intercambios y estancias en el extranjero, materiales y recursos, técnicas de evaluación y los resultados que obtiene el alumnado. Y es que el éxito de los programas bilingües depende de la integración y armonización de varios factores que interactúan adecuadamente (Pérez Cañado, 2016; Ortega Martín, Hughes y Madrid, 2018).

En nuestro caso, proponemos una investigación práctica y descriptiva que analiza la importancia de las variables propuestas en el cuestionario

del Apéndice 1, referidas a la calidad de los programas bilingües, de acuerdo con la percepción de profesores y alumnos. Los indicadores de calidad que hemos seleccionado en este trabajo han sido extraídos de Hughes (2007), Madrid y Hughes (2011), Lorenzo, Trujillo y Vez (2011), Madrid Manrique y Madrid (2014) y Pérez Cañado (2016). Pretendemos dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación:

1. ¿Qué indicios de calidad deben tenerse en cuenta para evaluar la calidad y los buenos resultados de los programas bilingües?
2. ¿Cuáles son los factores de calidad que ejercen mayor influencia en la calidad y en los buenos resultados de los programas bilingües de Educación Secundaria, de acuerdo con la opinión de los alumnos de 4º de ESO)?
3. ¿Qué indicios de calidad ejercen mayor influencia en la calidad de los programas bilingües de Enseñanza Universitaria (titulación bilingüe de Magisterio) en opinión de los alumnos afectados?
4. ¿Qué variables ejercen mayor influencia en el buen funcionamiento de los programas bilingües en opinión del profesorado que imparte esas enseñanzas?
5. ¿Qué variables ejercen mayor influencia en la calidad de los programas bilingües tomando en consideración la opinión conjunta del alumnado y profesorado?
6. ¿Hay diferencias significativas en las valoraciones de los alumnos y profesores de secundaria y universidad de los programas bilingües? ¿En qué variables existen tales diferencias?

## Método

El estudio que se presenta, se encuadra dentro del paradigma del pensamiento del alumno y del profesor (Clark y Yinger, 1979; Shavelson y Stern, 1983; Clark y Peterson, 1986). Pues, como ha indicado Wittrock (1990), los procesos de pensamiento del alumnado y del profesorado influyen sustancialmente en su conducta e incluso la determinan, la guían y la orientan. Sus creencias son también componentes de su conocimiento y justifican sus decisiones y actuaciones en clase (Serrano Sánchez, 2010). Es importante conocer y describir sus opiniones y valoraciones sobre lo que ocurre en los centros docentes para darlos a conocer de manera

que puedan ser utilizadas por los teóricos, investigadores, formadores de profesores y por ellos mismos, ya que en ocasiones operan de forma inconsciente y condicionan su actuación.

## Participantes

Hemos empleado una muestra de 683 sujetos: 409 alumnos de Educación Secundaria de ocho comunidades autónomas españolas diferentes, 201 alumnos de la titulación bilingüe del Grado de Maestro de la Universidad de Granada, y 73 profesores de inglés y de áreas no lingüísticas (ANL). El tipo de muestreo realizado ha sido no probabilístico y casual, teniendo como criterio de selección, ser estudiante matriculado oficialmente y profesor en activo, en el ámbito de la enseñanza de las lenguas extranjeras y del AICLE en diferentes niveles de enseñanza. En la tabla I se presenta información detallada de los participantes.

TABLA I. Características de la muestra del estudio.

Comunidades Autónomas	ALUMNOS: 610				PROFESORES: 73					
	Secundaria (4º ESO) (409)		Magisterio (201)		Sexo		Actividad docente			
	H	M	H	M	H	M	Inglés Secun	Inglés Univ.	ANL Secun.	ANL Uni.
Andalucía	28	37	50	151	13	19	7	6	5	14
Canarias	21	35	--	--	2	4	3	1	2	--
Castilla-León	28	27	--	--	2	2	2	1	1	--
Extremadura	12	22	--	--	3	4	3	2	2	--
Galicia	22	30	--	--	2	5	3	0	4	--
Madrid	15	15	--	--	2	4	3	2	1	--
Murcia	35	39	--	--	3	3	3	1	2	--
Navarra	25	18	--	--	2	3	2	2	1	--
Total:	186	223	50	151	29	44	26	15	18	14

En el momento de aplicar el cuestionario del Apéndice 1, los 409 alumnos de Secundaria estaban cursando 4º de ESO y los 201 alumnos de Magisterio de la titulación bilingüe cursaban el curso 4º en la Facultad de CC. de la Educación de la Universidad de Granada. El alumnado de Secundaria cursaba el programa bilingüe de su respectiva comunidad

autónoma de acuerdo con las directrices oficiales (Jáimez y López Morillas, 2011; Ortega Martín y Trujillo, 2018). Aunque el alumnado de Magisterio cursaba programas AICLE, en realidad el profesorado que impartía las materias en inglés ponía más énfasis en los aspectos relacionados con su asignatura que en los aspectos lingüísticos, excepto en las 4 asignaturas optativas de la mención de inglés (24 créditos), donde se ponía mayor énfasis en los aspectos lingüísticos (Madrid y Julius, 2017).

Esta titulación pretende preparar al futuro profesorado para su posible incorporación a los programas bilingües españoles y contribuir a su movilidad por otros países capacitándolo para el desarrollo de la docencia en el espacio europeo, donde el plurilingüismo, con distintos niveles de competencia, está cada vez más desarrollado. Esta iniciativa también le da continuidad a los estudios bilingües de muchos de los alumnos que llegan a la Universidad procedentes de centros bilingües de Primaria y Secundaria. La titulación ofrece la mitad de las materias en inglés, exactamente 116 créditos de los 240 (véase Madrid Manrique y Madrid, 2014; Madrid y Madrid Manrique, 2015).

## Material e Instrumentos

Los datos de este estudio se han obtenido mediante la aplicación del cuestionario del Apéndice 1 (Madrid y Julius, 2017). El instrumento de recogida de datos agrupa 62 variables en tres dimensiones: a) variables de contexto (v1-v4), que incluyen los factores relacionados con el tipo de centro y el entorno social y familiar del alumnado, b) variables relacionadas con las características personales del alumnado (v5-v8) y profesorado (v9-v15), y c) variables relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje (v16-v62): planificación, programación curricular, coordinación del programa AICLE ; desarrollo de las destrezas comunicativas y de los componentes lingüísticos; actitudes, valores y estrategias de motivación; actividades, métodos y técnicas de enseñanza; agrupaciones del alumnado y manejo de la clase; atención a la diversidad; uso de materiales y recursos ; actividades extra-académicas que fomentan el bilingüismo ; técnicas de evaluación y resultados obtenidos. Se trata de un cuestionario cerrado, donde los encuestados expresaron sus opiniones y percepciones empleando una escala de tipo Likert (de 1 a 5 puntos).

Para validar el cuestionario y garantizar su fiabilidad, el primer borrador fue supervisado por un grupo de 9 expertos: 3 especialistas en AICLE de Educación Secundaria, 3 profesores de inglés de universidad y 3 especialistas en AICLE de la titulación de Magisterio. Cada experto evaluó la pertinencia, claridad, coherencia y adecuación de las variables del primer borrador usando una escala Likert de 1 a 5 puntos. Posteriormente, se mejoró la redacción de algunas variables en función de los comentarios de los expertos y se eliminaron los factores que obtuvieron una puntuación media global inferior a 3 puntos. La justificación en la elección de los expertos ha sido: 1) experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia o experticia, 2) reputación en la comunidad, 3) disponibilidad y motivación para participar, y 4) imparcialidad y cualidades inherentes como confianza en sí mismo y adaptabilidad.

El cuestionario resultante se sometió a una segunda fase de pilotaje con un grupo de la titulación de Magisterio y otro grupo de 4º de ESO de Granada. En este periodo pudimos comprobar que el alumnado de secundaria necesitaba algunas aclaraciones sobre los términos técnicos de algunos enunciados y, por tanto, durante la fase de aplicación del cuestionario era necesario aclarar el significado de L1 y L2, adaptación del *input*, retroalimentación y “feedback”, apoyo contextual, “rapport” y portafolio. Además de estas aclaraciones previas, se les comunicó a los alumnos que preguntaran cualquier otra duda sobre el significado de las variables del cuestionario con el fin de aclararlas en voz alta.

## Procedimientos

Los procedimientos éticos seguidos han sido los propuestos por APA (American Psychological Association) en su código deontológico. Los pasadores del cuestionario han sido instruidos para que la actuación fuera la misma en cada toma de información, con el objetivo de que no hubiera efectos negativos a la hora de responder a dichos cuestionarios.

El análisis de datos y los cálculos estadísticos que hemos efectuado en este trabajo han sido llevados a cabo con el programa de estadística SPSS 20. Hemos calculado los estadísticos descriptivos básicos (media y desviación típica); se han realizado pruebas de bondad estadística como k-S de una muestra y la función Binomial y Chi Cuadrado, a fin de

ver cómo es la distribución de las variables estudiadas; posteriormente hemos aplicado la U de Mann-Whitney para comprobar si las diferencias encontradas entre el colectivo de alumnos y profesores son significativas ( $p \leq 0,05$ ). Además, hemos calculado el tamaño del efecto para cuantificar la relevancia del efecto obtenido mediante la  $d$  de Cohen y ver si las diferencias son relevantes.

## Resultados y discusión

La fiabilidad de las puntuaciones obtenidas con el cuestionario del Apéndice 1 es bastante alta, como puede apreciarse en la tabla II:

TABLA II. Fiabilidad de cuestionario aplicado

	N	alpha de Cronbach	N de ítems
Estudiantes de 4º de ESO	409	,93	62
Estudiantes de Magisterio (titulación bilingüe)	201	,91	
Cuestionario de profesores de inglés y ANL	73	,93	

Los valores del alpha de Cronbach obtenidos nos indican que existe una alta consistencia interna y solidez psicométrica en el instrumento aplicado.

## Valoraciones del alumnado

Como puede apreciarse en el Apéndice 1, el alumnado de Secundaria y el Universitario coinciden en darle una alta puntuación (de 4 puntos o superior) al nivel de idioma del profesorado, a los intercambios lingüísticos con otros centros, al compromiso del profesorado con el programa docente, las estancias en los países donde se habla la L2, la motivación del estudiante e interés personal por el programa, la preparación didáctica en AICLE del profesorado, las estrategias motivadoras que emplea el profesorado en clase, el hecho de que el profesor hable con claridad en clase, el trabajo individual del alumnado, emplear diversos enfoques y

métodos de enseñanza, las actividades interactivas y de comunicación oral, insistir en la correcta pronunciación de la L2 y el hecho de que el alumnado consiga un alto nivel de inglés.

Sin embargo, tanto el alumnado de Secundaria como el Universitario le concede menos importancia a la evaluación mediante tests ( $M=3,33$  y  $DT=1,11$ ;  $M=3,29$  y  $DT=,95$  respectivamente) y al uso del portafolio ( $M=3,16$  y  $DT=1,11$ ;  $M=3,26$  y  $DT=1,06$ ).

Aunque hay coincidencias entre el alumnado de secundaria y el universitario a la hora de resaltar la importancia de las variables anteriores, el alumnado universitario asigna a casi todas ellas una puntuación más alta. Por eso, existen diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ ) en cincuenta variables, a favor de los universitarios en todos los casos. El procedimiento utilizado ha sido la U de Mann-Whitney, dado que la distribución de las puntuaciones en las variables no son “normales” por lo que se han usado pruebas no paramétricas. Las doce variables donde las diferencias entre el alumnado no son tan acusadas y por tanto no son significativas ( $p \geq 0,05$ ) son la v12, v21, v25, v26, v27, v28, v31, v43, v50, v59, v60 y v61.

## Valoraciones del profesorado

El profesorado, globalmente considerado, ha resaltado de forma considerable, la importancia de dieciséis factores para el buen funcionamiento de los programas AICLE y le ha asignado una puntuación media de 4,38 o superior. Estas variables, por orden de importancia, se refieren a: el compromiso del profesor con el programa, el nivel de idioma del profesor, la motivación y el interés personal del estudiante con el programa, la preparación didáctica en AICLE, disponer de los recursos materiales y humanos necesarios, la preparación en la materia y en los contenidos no lingüísticos, trabajar a base de tareas relacionadas con la vida real, los intercambios lingüísticos con otras instituciones, las actividades interactivas y de comunicación oral, el trabajo cooperativo, el *feedback* constante para comprobar el nivel de los alumnos, aplicar acciones de mejora cada año, el apoyo de la Administración, la adaptación del *input* y la atención a la diversidad, un buen proyecto lingüístico y unidades didácticas integradas y la variedad de actividades y tareas de aprendizaje.

Sin embargo, lo que menos valora el profesorado, aunque le asigna una puntuación intermedia, ha sido el uso de la L1 en clase (M=3,33 y DT=1,04) y evaluar mediante tests (M=3,24 y DT=1,10).

## Valoraciones conjuntas del alumnado y del profesorado

Como podemos apreciar en el Apéndice 1, tanto el profesorado como el alumnado coinciden en asignarle una alta puntuación a las siguientes variables y las sitúan entre los factores con mayor incidencia en la calidad de los programas bilingües:

**TABLA III.** Variables que ejercen mayor influencia en la calidad de los programas de AICLE por orden de importancia.

Variables	Alumnado y profesorado (N= 683)	
	M	DT
Nivel de idioma del profesorado	4,47	,79
La motivación y el compromiso personal del profesorado.	4,42	,84
Motivación e interés personal del alumnado	4,40	,86
Intercambios lingüísticos con nativos.	4,39	,95
Estancias en países de habla inglesa.	4,30	1,00
Animar y motivar a los alumnos	4,28	,92
El énfasis en las actividades de comunicación oral.	4,27	,85
Hablar con claridad y con un volumen de voz adecuado al grupo.	4,27	,88
La formación didáctica del profesorado en AICLE	4,26	,86
El trabajo individual del alumnado.	4,26	,89
El énfasis en la pronunciación de la L2	4,23	,90
La variedad de actividades.	4,22	,94
Que los alumnos consigan un nivel elevado de inglés (un B2 o superior)	4,21	1,01
Emplear diversos enfoques y métodos de enseñanza.	4,19	,89
El trabajo cooperativo y en grupo.	4,18	,91
Trabajar a base de actividades y tareas relacionadas con la vida real.	4,18	,96
Buscar una retroalimentación constante para comprobar el nivel de comprensión de los contenidos.	4,16	,93

Disponer de los recursos materiales y humanos necesarios.	4,14	,86
Formación continua y desarrollo profesional del profesorado.	4,13	,90
Formación en la materia y en los contenidos no lingüísticos (ANL) que se imparten.	4,07	,85
Elaboración y aplicación de un buen proyecto lingüístico elaborado en equipo entre el profesorado.	4,07	,84
Adaptar el input y los programas que se ofrecen en el aula al nivel del alumnado y la atención a la diversidad del alumnado.	4,06	,89
Variedad de material audiovisual y “realia”.	4,04	,92
Aplicar un tratamiento adecuado de los errores que producen los alumnos en clase.	4,04	,88
Cualidades de personalidad, forma de ser del profesorado y de comportarse en clase.	4,03	,93
Realizar proyectos de innovación e incorporar acciones de mejora en los programas de las asignaturas en función de los resultados.	4,02	,90
La incorporación y actuación de profesores nativos en el programa.	4,01	1,06
Trabajar en proyectos de forma autónoma.	4,00	,99

Sin embargo, lo que menos valoran la totalidad de los informantes, aunque le siguen asignando una valoración intermedia, es la titularidad del centro (público, privado, etc.) y el entorno social del mismo ( $M=3,31$  y  $DT=1,13$ ), evaluar periódicamente los resultados mediante tests ( $M=3,312$  y  $DT=1,07$ ) y el uso del portafolio como instrumento de enseñanza, aprendizaje y evaluación ( $M=3,23$  y  $DT=1,09$ ).

Nos llama la atención la diferencia que hay entre la importancia que le concede la administración educativa al uso del portafolio en las aulas y las insistentes recomendaciones para que se emplee en clase (ELP, 2000; Madrid, 2014) y la discreta importancia que le conceden el alumnado y profesorado en este estudio. También es interesante resaltar que la importancia que tradicionalmente se le ha dado a los exámenes para que el alumnado estudie, repase y aprenda los contenidos del programa queda en entredicho según nuestros resultados, y obliga a buscar otras técnicas de evaluación que satisfagan en mayor grado al alumnado y profesorado.

Hemos encontrado diferencias significativas entre el profesorado y el alumnado de secundaria, aplicando la prueba U de Mann-Whitney, en 42 variables, en todos los casos a favor del profesorado que le asigna puntuaciones más altas. Sin embargo, en las variables 6, 10, 15, 21, 22, 25, 26, 31, 33, 38, 39, 41, 49, 50, 53, 54, 56, 60, 61 y 62, aunque

las puntuaciones del profesorado son mayores, las diferencias no son significativas.

Las diferencias entre el profesorado y los alumnos de 4º de Magisterio no son tan acusadas, lo cual es lógico si se tiene en cuenta que se trata de dos colectivos con una madurez y una formación lingüística, pedagógica y didáctica menos dispar. Hemos encontrado diferencias significativas solamente en las siguientes variables:

**TABLA IV.** Diferencias significativas entre el profesorado y los alumnos universitarios de Magisterio

	<b>Z</b>	<b>Sig.</b>	<b>d de Cohen</b>	<b>Tamaño efecto (r)</b>	<b>Diferencias a favor de:</b>
Apoyo familiar(v3)	-2,930	,003	-0,45	-0,22	Profesorado
Estilos cognitivos e inteligencias múltiples(v6)	-3,295	,001	0,50	0,24	Alum. Univ.
Compromiso del profesorado con el programa(v9)	-2,431	,015	-0,39	-0,19	Profesorado
Cualidades personales del profesor(v10)	-3,693	,000	0,50	0,24	Alum. Univ.
Preparación didáctica en AICLE(v12)	-2,655	,008	-0,35	-0,17	Profesorado
Incorporación de profesores nativos en el programa bilingüe(v15)	-3,761	,000	0,51	0,25	Alum. Univ.
Atención a los componentes lingüísticos(v27)	-2,716	,007	0,36	0,18	Alum. Univ.
Atención prestada a los contenidos de las materias(v28)	-1,983	,047	-0,27	-0,13	Alum. Univ.
La contextualización de los aprendizajes(v30)	-2,535	,011	-0,38	-0,18	Profesorado
Animar y motivar a los alumnos(v33)	-2,479	,013	0,32	0,15	Alum. Univ.
Que el profesorado hable con claridad(v39)	-2,976	,003	0,41	0,20	Alum. Univ.
El uso de la LI en clase(v43)	-3,674	,000	0,52	0,25	Alum. Univ.
Aplicar acciones de mejora en los programas(v46)	-1,979	,048	-0,24	0,12	Profesorado
Sistema eficaz de tutorías(v48)	-2,750	,006	0,36	0,18	Alum. Univ.

Como puede observarse en la tabla IV, el profesorado valora más que el alumnado de Magisterio, de forma significativa, el apoyo de las familias,

el compromiso del profesorado con el programa, su preparación didáctica en AICLE, la contextualización de los aprendizajes y la aplicación de acciones de mejora. Sin embargo, el alumnado le da más importancia que el profesorado al hecho de atender su diversidad de estilos cognitivos e inteligencias múltiples, a las cualidades personales del profesor, al hecho de tener profesores nativos en el programa, los componentes lingüísticos y los contenidos de las materias, al hecho de animarlo y motivarlo, que el profesorado hable con claridad en clase, al uso de la L1 para aclarar asuntos y a un sistema eficaz de tutorías. Los valores de la *d* de Cohen nos indican que el tamaño del efecto es en todos los casos pequeño ( $d=0,2$ ) o mediano ( $d=0,5$ ), pero en ningún caso llega a ser grande ( $d=0,8$ ), por tanto las diferencias entre el alumnado universitario y el profesorado en estas catorce variables, aunque son significativas, no son sustantivamente muy acusadas.

## Conclusiones

En este trabajo, nos hemos propuesto determinar los indicios de calidad más importantes para obtener buenos resultados en los programas AICLE y estudiar las valoraciones de una muestra representativa de alumnos de 4º de ESO, de estudiantes de la titulación de Magisterio y de profesores especialistas en la enseñanza de las lenguas respecto a sesenta dos variables con el objetivo de identificar las más relevantes para la calidad de dichos programas. Los resultados nos permiten concluir lo siguiente:

- Basándonos en diversos autores (Madrid y Hughes, 2011; Lorenzo, Trujillo y Vez, 2011; Madrid y Madrid Manrique, 2015; Rodríguez-Sabiote, Madrid, Ortega Martín y Hughes, 2018) y en el criterio de nueve expertos, hemos seleccionado los indicadores de calidad que se relacionan en Apéndice 1.
- La cuantificación de las percepciones de los informantes se ofrecen en el Apéndice 1. No obstante, conviene resaltar que tanto los alumnos de secundaria como los de universidad consideran de mayor relevancia las variables referidas al nivel de idioma del profesorado, a los intercambios lingüísticos, el compromiso del profesorado con el programa bilingüe, las estancias en los países donde se habla la L2 y la motivación e interés personal del

alumnado por el programa. Los alumnos universitarios asignan una puntuación más alta a casi todas las variables y resaltan, además de los aspectos anteriores, la importancia de recibir un “feedback” constante sobre su progreso, el énfasis en la comunicación oral, ser motivado en clase, que el profesor hable con claridad, los intercambios lingüísticos, el énfasis en la pronunciación de la L2 y el trabajo con tareas relacionadas con la vida real. Hemos encontrado abundantes diferencias significativas entre el alumnado de 4º de ESO y el de 4º de la titulación de Magisterio, a favor de estos últimos, que les asignan una puntuación más alta a casi todas las variables. Una diferencia importante entre el alumnado de secundaria y universidad es la preferencia de los universitarios por los profesores nativos ( $M=4,26$  y  $DT=.94$ ) en contraste con los alumnos de secundaria ( $M= 3,94$  y  $DT= 1.09$ ) que no le dan tanta importancia. Destaca también la discreta importancia que le asigna el alumnado a la evaluación mediante tests y al uso del portfolio de las lenguas como instrumento de aprendizaje y evaluación.

- Tanto el profesorado como el alumnado, globalmente considerados, coinciden en la alta valoración que le asignan a las variables anteriores. Pero, además, los profesores insisten en la importancia de las acciones que les afectan más directamente y que dependen más de ellos. Por ejemplo: la preparación didáctica en AICLE, disponer de los recursos humanos y materiales necesarios, la formación en los contenidos no lingüísticos, el trabajar con tareas de la vida real, el trabajo cooperativo y aplicar acciones de mejora. La relevancia que le asigna el alumnado a estas seis variables es menor.

Finalmente, creemos que el cuestionario del Apéndice 1 se puede usar también como instrumento de (auto)evaluación por parte de los centros bilingües con el fin de conocer hasta qué punto cumplen con los criterios de calidad de mayor relevancia que hemos presentado en la tabla IV y en el cuestionario final.

## Limitaciones

Esta investigación puede ser una buena referencia para conocer la opinión de los profesores especialistas en la enseñanza del inglés y en AICLE,

de los alumnos de 4º de ESO y de la titulación bilingüe de Magisterio sobre la importancia de los factores que ejercen mayor influencia en la calidad de los programas bilingües, pero la muestra empleada no es probabilística y no se ha podido elegir al azar, por tanto hay que tomarse los resultados con cautela.

También sería interesante ampliar el número de informantes y tener en cuenta la opinión de alumnos de otros niveles de enseñanza: de Primaria, Bachillerato y de otras titulaciones universitarias para conocer las percepciones de unos y otros y estudiar las diferencias.

Del mismo modo, sería conveniente incluir mayor número de profesorado de otras comunidades autónomas españolas y estudiar las diferencias existentes en las percepciones del profesorado de inglés, el de ANL, el de los coordinadores y directores de los centros.

Estas limitaciones pueden ser superadas con futuros estudios que mejoren el diseño de investigación y sigan contribuyendo a un mejor conocimiento de la calidad de la educación bilingüe.

## Referencias bibliográficas

- Baker, C. (1993). *Fundamentos de educación bilingüe y bilingüismo*. Madrid: Cátedra.
- Ball, P., Kelly, K. y Clegg, J. (2015). *Putting CLIL into Practice*. Oxford: Oxford University Press.
- Brisk, M. E. (2000). Education Quality Bilingual Defining Success (LAB Working Paper No. 1). Recuperado de <http://www.brown.edu/academics/education-alliance/sites/brown.edu/academics>.
- Bruton, A. (2012). Is CLIL so beneficial, or Just Selective? Re-evaluating some of the Research. *System*, 39, 523-532.
- Bruton, A. (2013). CLIL: Some of the Reasons Why ..and Why Not. *System*, 41, 587-597.
- Clark, C. M y Peterson , P. L. (1986). Procesos de pensamiento de los docentes. En M. C.
- Wittrock (Comp.), *La investigación de la enseñanza* vol. III (pp. 444-539). Barcelona: Paidós.

- Clark, C. M y Yinger, R. J (1979). *Teacher`s thinking*. En P. L. Peterson y H. J. Walberg (Eds.), *Research on teaching: concepts, findings and implications* (pp. 231-263). Berkeley, CA: McCutchan Press.
- Dicks, J. y Genesee, F. (2017). *Bilingual Education in Canada*. En O. García, A. M. Lin y S. May (Eds), *Bilingual and Multilingual Education* (pp. 453-467). Basel: Springer International Publishing AG.
- Coyle, D., Hood, P. y Marsh, D. (2012). *CLIL: Content and Language Integrated Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- ELP (2000). *European Language Portfolio (ELP) Principles and Guidelines*. Strasbourg: Council of Europe.
- Fernández Álvarez, M. y García Rico, J. I. (2011). *Bilingual Education at Roosevelt Elementary School in Cicero, IL, (USA)*. En D. Madrid y S. Hughes (Eds.) (2011), *Studies in bilingual education* (pp.297-326). Frankfurt-am-Main: Peter Lang.
- García, O., Lin, A. M. Y., y May, S. (2017). *Bilingual and multilingual education*. Springer International Publishing. Grin, F. y Schwob, I. (2002). *Bilingual Education and Linguistic Governance: The Swiss Experience*. *Intercultural Education*, 13, 4, 409-426.
- Hughes, S. (2007). *The Identification of Quality Indicators in English Language Teaching: A Study in Compulsory and Noncompulsory Secondary Level* (Tesis Doctoral). Granada: Universidad de Granada
- Jáimez, S. y López Morillas, A. M. (2011). *The Andalusian Plurilingual Programme*. En D. Madrid y S. Hughes, (Eds.), *Studies in Bilingual Education* (pp. 77-103). Frankfurt am Main: Peter Lang.
- Juran, J.M., y Gryna, F.M. (1993) (Eds.). *Manual de control de calidad*. Barcelona: MacGraw-Hill.
- Lasagabaster, D. y Ruiz de Zarobe, Y. (2010). *CLIL in Spain: Implementation, Results and Teacher Training*. Newcastle upon Tyne. Cambridge Scholars.
- Lindholm-Leary, K. (2005). *Review of Research and Best Practices on Effective Features of Dual Language Education Programs* (draft). Recuperado de [http://www.lindholm-leary.com/resources/review\\_research.pdf](http://www.lindholm-leary.com/resources/review_research.pdf)
- LOCE (2002). Ley Orgánica 10/2002 de 23 de diciembre de Calidad de Educación. BOE nº 307.
- LOMCE (2013). Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa. BOE nº 295.

- Lorenzo, F., Casal, S., Moore, P. y Afonso, Y. M. (2009). *Bilingüismo y educación. Situación de la red de centros bilingües en Andalucía*. Sevilla: Fundación Centro de Estudios Andaluces.
- Lorenzo, F., Trujillo, F. y Vez, J. M. (2011). *Educación Bilingüe: Integración de Contenidos y Segundas Lenguas*. Madrid: Síntesis.
- Madrid, D. (2014). Integrating the European Portfolio in a competency-based teacher education approach. En J. D. Martínez Agudo (Ed.), *English as a Foreign Language Teacher Education. Current Perspectives and Challenges* (pp. 35-58). Amsterdam: Rodopi.
- Madrid, D. y Hughes, S. (Eds.) (2011). *Studies in bilingual education*. Frankfurt-am-Main: Peter Lang.
- Madrid, D. y Julius, S. (2017). Quality Factors in Bilingual Education at the University Level. *Porta Linguarum*, 28, 49-66.
- Madrid Manrique, M. y Madrid, D. (2014). *La formación inicial del profesorado para la educación bilingüe*. Granada: Editorial Universidad de Granada.
- Madrid, D. y Madrid Manrique, M. (2015). Efectos de la Instrucción Monolingüe y Bilingüe en la Enseñanza Universitaria: Estudio de Casos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 20, 67, 247-271.
- Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., Aliaga, R., Asikainen, T., Frigols-Martin, M. J., Hughes, S. y Langé, G. (Eds.) (2009). *CLIL in Practice: Perspectives from the Field*. University of Jyväskylä.
- Marsh, D., Pérez Cañado, M. y Ráez Padilla, J. (2015). *CLIL in Action: Voices from the Classroom*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.
- Martínez Agudo, J. D. (Ed.) (2012). *Teaching and Learning English through Bilingual Education*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars.
- Ofsted (2001). *Inspecting Modern Foreign Languages*. London: The Stationary Office.
- Ortega Martín, J. L. (2015). La realidad de la enseñanza bilingüe. *Cuadernos de Pedagogía*, 458, Sección Monográfico, Julio 2015, Editorial Wolters Kluwer.
- Ortega Martín, J. L., Hughes, S. y Madrid, D. (Eds.) (2018). *Influencia de la política educativa en la enseñanza bilingüe*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (MECD).
- Ortega Martín, J. L. y Trujillo, F. (2018). Legislación y normativa para el funcionamiento de los programas de AICLE en España. En J. L. Ortega Martín, S. P. Hughes y D. Madrid (Eds.), *Influencia de la política*

- educativa en la enseñanza bilingüe (pp. 21-30)*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (MECD) (en prensa).
- Pérez Abad, M. A. (2011). The International Spanish Academies in California. En D. Madrid y S. Hughes (Eds.) (2011), *Studies in bilingual education* (pp. 239-266). Frankfurt-am-Main: Peter Lang.
- Pérez Cañado, M. (2012). CLIL Research in Europe: past, Present, and future. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 15, 3, 315-341.
- Pérez Cañado, M. (2016). Evaluating CLIL programmes: Instrument design and validation. *Pulso. Revista de Educación*, 39, 79-112.
- Ramos García, A. M. 2013. Higher Education Bilingual Programmes in Spain. *Porta Linguarum*, 19, 101-111.
- Rodríguez-Sabiote, C., Madrid, D., Ortega Martín, J. L. y Hughes, S. (2018). Resultados y conclusiones sobre la calidad de los programas AICLE en España. En J. L. Ortega Martín, S. Huges y D. Madrid (Eds.), *Influencia de la política educativa en la enseñanza bilingüe (pp. 141-160)*. Madrid: Ministerio de Educación, Ciencia y Deporte (MECD).
- Sammons, P., Hillman, J. y Mortimore, P. (1995). *Key Characteristics of Effective Schools: a Review of School Effectiveness Research*. London: Institute of Education for the Office for Standards in Education.
- Sanderson, D. (1982): *Modern Language Teachers in Action*. Language Teaching Centre: University of New York.
- Serrano Sánchez, R. C. (2010). Pensamientos del profesor: un acercamiento a las creencias y concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior. *Revista de Educación*, 352, 267-287.
- Shavelson, R y Stern, P. (1983). Investigación sobre el pensamiento pedagógico del profesor, sus juicios y decisiones y conductas. En J. Gimeno Sacristán y A. I. Pérez Gómez. (Dir.), *La enseñanza: su teoría y su práctica* (pp. 372-419). Madrid: Akal.
- Seymour, D. (1992). *Causing Quality in Higher Education*. New Jersey, Riverside: Macmillan Publishing Company.
- UNESCO (2005). *Education for All*. Recuperado de [http://portal.unesco.org/education/en/ev.phpURL\\_ID=35939yURL\\_DO=DO\\_TOPICyURL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/education/en/ev.phpURL_ID=35939yURL_DO=DO_TOPICyURL_SECTION=201.html).
- UNESCO (2015). World Education Forum 2015. Recuperado de <https://en.unesco.org/world-education-forum-2015/5-key-themes/quality-education>

- UNICEF (2000). *Defining Quality in Education*, Recuperado de : <https://www.unicef.org/education/files/QualityEducation.PDF>
- Uribe, D. (2011). The Dual Immersion Program. En D. Madrid y S. Hughes (Eds.) (2011), *Studies in bilingual education* (pp. 267-296). Frankfurt-am-Main: Peter Lang.
- Wittrock, M. C. (1990). *La investigación de la enseñanza, III: Profesores y Alumnos*. Barcelona. Paidós.
- Wright, W. E., Boun, S., y García, O. (Eds.). (2015). *The Handbook of Bilingual and Multilingual Education*. Malden, MA: John Wiley & Sons.

**Dirección de contacto:** Daniel Madrid. Universidad de Granada, Facultad de CC de la Educación, Departamento de didáctica de la Lengua y la Literatura. C/ Dinamarca, 45; Huétor Vega, Granada. E-mail: demadrid@ugr.es

## Apéndice I

### IMPORTANCIA DE LAS VARIABLES QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS BILINGÜES Y EN LOS BUENOS RESULTADOS

(1= no es importante, 2= poco importante, 3= término medio, 4= bastante importante, 5 = muy importante; M = media; DT= desviación típica)

Variables	Alumnado y profesorado (N= 683)		Alumnado de 4 ESO (N =409 )		Alumnado Universidad (N= 201 )		Profesorado de inglés y ANL (N= 73)	
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT
1. El tipo de centro (público, privado, etc.) y el entorno social del mismo.	3,31	1,13	3,16	1,15	3,53	1,04	3,59	1,03
2. El entorno familiar, social y cultural del alumnado.	3,96	,97	3,81	,97	4,21	,94	4,14	,87
3. La implicación y apoyo de las familias al programa bilingüe.	3,63	1,10	3,46	1,11	3,79	1,08	4,23	,83
4. Normativa oficial adecuada y apoyo de la Administración.	3,93	,98	3,70	,98	4,24	,86	4,39	,83
5. Capacidad, inteligencia y habilidades generales del alumnado.	3,74	,89	3,64	,92	3,89	,83	3,89	,80
6. Estilos cognitivos, formas de aprender e inteligencias múltiples del alumnado.	3,87	,90	3,81	,93	4,08	,79	3,64	,95
7. Motivación e interés personal en el programa.	4,40	,86	4,23	,99	4,69	,52	4,58	,60
8. Factores de personalidad: extroversión, sociabilidad, constancia,	3,74	1,00	3,54	1,05	4,06	,81	3,98	,95
9. La motivación y el compromiso personal del profesorado con el programa bilingüe	4,42	,84	4,28	,93	4,57	,65	4,79	,44
10. Cualidades de personalidad, forma de ser del profesorado y de comportarse en clase.	4,03	,93	3,96	,98	4,24	,81	3,82	,85
11. La formación lingüística del profesorado y el nivel de idioma.	4,47	,79	4,35	,87	4,65	,63	4,64	,62

12. La formación didáctica del profesorado para enseñar en los programas bilingües	4,26	,86	4,20	,91	4,28	,78	4,55	,72
13. Formación en la materia y en los contenidos no lingüísticos que se imparten.	4,07	,85	3,90	,91	4,30	,70	4,46	,63
14. Formación continua y desarrollo profesional del profesorado.	4,13	,90	3,97	,95	4,40	,78	4,35	,69
15. La incorporación y actuación de profesores nativos en el programa.	4,01	1,06	3,94	1,09	4,26	,94	3,73	1,10
16. Elaboración y aplicación de un buen proyecto lingüístico elaborado en equipo entre el profesorado.	4,07	,84	3,90	,86	4,30	,75	4,38	,69
17. Planificación curricular integrada de materias lingüísticas y no-lingüísticas.	3,81	,86	3,60	,88	4,10	,70	4,28	,74
18. Las labores de coordinación, seguimiento y control por parte del coordinador bilingüe y del Director del centro.	3,97	,91	3,80	,91	4,21	,87	4,33	,73
19. Integración equilibrada de los contenidos curriculares de las materias y los aspectos lingüísticos de la L2.	3,92	,89	3,75	,91	4,17	,80	4,24	,78
20. Adaptar el input y los programas que se ofrecen en el aula al nivel del alumnado y la atención a la diversidad.	4,06	,89	3,92	,93	4,23	,79	4,39	,69
21. Emplear diversos enfoques y métodos de enseñanza.	4,19	,89	4,13	,96	4,31	,77	4,26	,77
22. Variedad de ejercicios, actividades y tareas de aprendizaje.	4,22	,94	4,07	1,03	4,46	,78	4,38	,60
23. El énfasis en las actividades interactivas y de comunicación oral.	4,27	,85	4,11	,92	4,55	,66	4,44	,68
24. El énfasis en las actividades de lectura y en los tipos de textos que se trabajan.	3,87	,92	3,76	,96	4,02	,84	4,11	,78

25. El énfasis en la expresión escrita y en los tipos de textos que se escriben.	3,87	,87	3,80	,91	4,00	,79	3,95	,81
26. La atención a los aspectos culturales e interculturales.	3,67	,98	3,60	1,02	3,82	,92	3,71	,90
27. El énfasis en los componentes lingüísticos: gramática, vocabulario, ortografía, etc.	3,90	,92	3,92	,94	3,96	,89	3,63	,90
28. El énfasis y la atención prestada a los contenidos de las materias.	3,89	,87	3,80	,93	3,97	,74	4,18	,76
29. Atención dedicada a las actividades prácticas tanto lingüísticas como no-lingüísticas.	3,98	,92	3,84	,97	4,18	,82	4,32	,72
30. El apoyo contextual y la contextualización de los aprendizajes para facilitar la comprensión de los contenidos curriculares.	3,87	,90	3,73	,92	4,00	,83	4,30	,74
31. Repetir mucho y reiterar las instrucciones y las orientaciones organizativas de clase a la hora de hacer las actividades.	3,49	1,02	3,48	1,04	3,48	,97	3,62	1,09
32. Aplicar las recomendaciones de las teorías del aprendizaje para facilitar la integración de lo enseñado en las redes cognitivas del alumnado.	3,72	,87	3,58	,89	3,88	,82	4,06	,70
33. Animar y motivar a los alumnos resaltando sus logros y minimizando sus fracasos.	4,28	,92	4,16	1,03	4,54	,65	4,32	,72
34. Variedad de material audiovisual y "realia" .	4,04	,92	3,90	1,00	4,27	,78	4,26	,64
35. El uso de las TIC para facilitar los aprendizajes.	3,91	,96	3,77	1,02	4,09	,83	4,21	,79
36. Buscar una retroalimentación constante para comprobar el nivel de comprensión de los contenidos.	4,16	,93	3,91	1,02	4,57	,61	4,42	,65

37. Usar abundantes resúmenes, gráficos, esquemas y técnicas de ese tipo que sintetizan la información y la aclaran.	3,93	1,00	3,81	1,07	4,07	,89	4,23	,74
38. Cuidar la pronunciación y la expresión oral en clase.	4,23	,90	4,10	,97	4,48	,70	4,27	,85
39. Hablar con claridad y con un volumen de voz adecuado al grupo.	4,27	,88	4,15	,95	4,53	,67	4,22	,81
40. Ayudarse de los gestos y del lenguaje no verbal para facilitar la comprensión de los contenidos.	3,92	1,03	3,72	1,12	4,26	,71	4,09	,97
41. Aplicar un tratamiento adecuado de los errores que producen los alumnos en clase.	4,04	,88	3,93	,93	4,25	,69	4,12	,93
42. Relación afectiva profesor-alumno (rapport).	3,94	1,02	3,77	1,10	4,20	,83	4,23	,78
43. El uso de la L1 para aclarar conceptos y situaciones de enseñanza-aprendizaje que no queden claros en la L2.	3,75	1,02	3,77	1,03	3,86	,97	3,33	1,04
44. Uso de la L2 al menos en un 50% de las asignaturas por parte del profesorado.	3,79	1,11	3,54	1,15	4,15	,89	4,27	1,01
45. Uso de la L2 por parte de los alumnos en la comunicación con los demás compañeros.	3,50	1,16	3,19	1,17	3,93	,96	4,11	1,02
46. Realizar proyectos de innovación e incorporar acciones de mejora en los programas de las asignaturas en función de los resultados.	4,02	,90	3,85	,97	4,25	,68	4,42	,70
47. Disponer de los recursos materiales y humanos necesarios.	4,14	,86	3,99	,94	4,34	,65	4,50	,66
48. Sistema eficaz de tutorías sobre las asignaturas del programa bilingüe.	3,77	1,06	3,55	1,12	4,19	,84	3,88	,85
49. Procurar darle el mismo estatus a la L1 y a la L2 evitando que una de las dos lenguas pierda prestigio y reconocimiento social.	3,75	1,11	3,61	1,14	4,01	,98	3,77	1,16

50. Controlar la clase y evaluar periódicamente los resultados mediante tests.	3,31	1,07	3,33	1,11	3,29	,95	3,24	1,10
51. El uso del portafolio como instrumento de enseñanza, aprendizaje y evaluación.	3,23	1,09	3,16	1,11	3,26	1,06	3,56	,99
52. Aplicar la evaluación continua.	3,86	1,14	3,62	1,24	4,27	,81	4,11	,93
53. Aplicar la autoevaluación del alumno y tenerla en cuenta en las calificaciones.	3,74	1,07	3,71	1,13	3,86	,92	3,58	1,09
54. El trabajo individual del alumnado.	4,26	,89	4,14	1,00	4,49	,64	4,32	,72
55. El trabajo cooperativo y en grupo.	4,18	,91	4,07	,96	4,31	,83	4,43	,67
56. Trabajar y hacer tareas en casa.	3,58	1,14	3,49	1,23	3,74	1,00	3,60	,92
57. Trabajar en proyectos de forma autónoma.	4,00	,99	3,88	1,05	4,14	,87	4,23	,80
58. Trabajar a base de actividades y tareas relacionadas con la vida real.	4,18	,96	3,99	1,02	4,48	,78	4,45	,72
59. Participación en actividades extra-académicas relacionadas con el bilingüismo.	3,96	1,01	3,99	1,08	3,95	,87	3,79	,92
60. Estancias en países de habla inglesa.	4,30	1,00	4,26	1,06	4,35	,92	4,34	,88
61. Intercambios lingüísticos con nativos.	4,39	,95	4,31	1,04	4,52	,78	4,45	,78
62. Que los alumnos consigan un buen rendimiento y un nivel elevado de inglés (un B2 o superior)	4,21	1,01	4,07	1,09	4,44	,80	4,33	,88

# Evaluación del nivel de desempeño de la tutoría en educación secundaria obligatoria: percepción de los propios tutores<sup>1</sup>

## Assessment of the level of performance of tutoring in secondary education: tutors' own perceptions

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-394

Consuelo Vélaz-de-Medrano Ureta

Ana González-Benito

Esther López-Martín

*Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*

### Resumen

El presente trabajo tiene por objetivo evaluar el *nivel de desempeño* de las funciones asociadas a la tutoría percibido por una muestra representativa de 605 profesores-tutores de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Valenciana. Para ello, en una primera fase, se aplica el Cuestionario EFAT (*Evaluación de las Funciones asociadas a la Acción Tutorial*) para conocer el tiempo real e ideal que los tutores dedican al cumplimiento de las tareas, funciones y objetivos que determinan el modelo teórico de referencia. A continuación, se estima el nivel de desempeño como la distancia entre la dedicación real y el promedio del tiempo ideal que los tutores consideran que deberían dedicar. Los resultados del análisis factorial confirmatorio de segundo orden multigrupo muestra cómo los valores de ajuste del modelo son similares a los obtenidos en validaciones previas del instrumento EFAT. Respecto al nivel

---

<sup>(1)</sup> **Agradecimientos:** el estudio se enmarca en el proyecto de investigación I+D+i titulado "*Mapa de los sistemas públicos de orientación y apoyo escolar en las Comunidades Autónomas (II): Finalidades y funcionalidad. Comparación con los sistemas vigentes en la UE*" (Ref. EDU2012-37942) financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad bajo la dirección de Consuelo Vélaz-de-Medrano, así como en el Proyecto titulado *Construcción y validación de un instrumento para la evaluación de las funciones asociadas a la Acción Tutorial* financiado por la UNED en convocatoria competitiva propia (2014), dirigido por Esther López-Martín.

de desempeño, la percepción de los tutores muestra un mayor desajuste entre la dedicación real e ideal en aquellas funciones relacionadas con la personalización de la enseñanza para procurar el máximo desarrollo integral del alumnado. A su vez, se observan diferencias estadísticamente significativas en este nivel de desempeño en función del curso en el que se es tutor, la especialidad y el sexo. Este trabajo constituye una primera contribución en la evaluación del nivel de desempeño de una tarea tan compleja y multidimensional como es la acción tutorial y supone un antecedente para futuros trabajos dirigidos a profundizar en las principales razones que subyacen a las opiniones de los tutores sobre este nivel de desempeño.

*Palabras clave:* tutoría, educación secundaria, evaluación del nivel de desempeño percibido, análisis factorial confirmatorio, cuestionario-EFAT.

### **Abstract**

The aim of this paper was to evaluate the level of performance of the tutorial function perceived by a representative sample of 605 teacher-tutors of Compulsory Secondary Education of the Valencia Region. To this end, in a first phase, the EFAT Questionnaire (Evaluation of the Functions associated with the Tutorial Action) is applied in order to know the real and ideal time that tutors dedicate to the fulfilment of the tasks, functions and objectives that determine the theoretical reference model. The performance level is then estimated as the distance between real level of fulfillment and the average of the ideal time that tutors feel they should devote. The results of the second-order multi-group confirmatory factor analysis show how fit values of the model are similar to those obtained in previous validations of the EFAT instrument. Regarding the level of performance, there is a greater mismatch between the real and ideal dedication in those functions related to the personalization of teaching in order to achieve the integral development of the student. At the same time, statistically significant differences are observed in this level of performance depending on the course, specialty and sex. This work constitutes a first contribution in the evaluation of the level of performance of a complex and multidimensional labour, such as the tutorial action. It also supposes a precedent for future work directed to deepen in the main reasons underlying the opinions of the tutors about this level of performance.

*Keywords:* tutoring, secondary education, assessment of the perceived level of performance, confirmatory factor analysis, EFAT questionnaire

## Introducción

Entre las funciones que la actual Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa [LOMCE, 2013]<sup>2</sup>, establece para el profesorado no universitario, el presente estudio se centra en aquellas directamente relacionadas con el trabajo de los profesores que son designados tutores de un grupo de alumnos, como son: la orientación personal, social, académica y profesional del alumnado en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados; la contribución a que en el centro se desarrolle un clima de respeto, tolerancia, participación y libertad para fomentar en el alumnado los valores de la ciudadanía democrática; la atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral de cada alumno; o la colaboración con las familias para que cooperen en el proceso de aprendizaje de sus hijos.

La acción tutorial, al formar parte de la orientación educativa, constituye un derecho del alumnado y un factor de calidad de la educación (como señala el artículo 2 de la LOE, no modificado por la LOMCE). Se trata de la actividad orientadora que corresponde al profesorado y que en gran medida permite alcanzar los fines de la educación. Es así porque contribuye a favorecer una educación integral en los ámbitos personal, académico, social, y profesional, a planificar un acompañamiento continuo y una enseñanza personalizada a cada alumno y grupo de alumnos, así como a fomentar la interacción adecuada entre los miembros de la comunidad escolar (Álvarez González, 2004; Álvarez et al., 2006; Ángulo Vargas, 2003; Arnaiz, 2001; Bisquerra, 2002; Cano González, 2013; Galve Manzano, 2002; González-Benito y Vélaz-de-Medrano, 2014; Longás y Mollás, 2007; Monge, 2010; Pantoja, 2013; Planas Domingo, 2002; Torrego, Gómez, Martínez y Negro, 2014). Por su parte, la evaluación constituye una importante herramienta de aprendizaje y, por ello mismo, es un instrumento esencial poder innovar y mejorar la educación. En consecuencia, no cabe duda de que la labor tutorial debe someterse a procesos de autoevaluación y heteroevaluación, siendo preciso establecer mecanismos que permitan valorar en profundidad la planificación de la tutoría, así como sus procesos y resultados (Fernández y Coppola,

---

<sup>2</sup> La LOMCE (2013), en su Artículo único titulado “*Modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*” recoge las modificaciones de la LOE (2006). No hay modificación del Artículo 91 de la LOE referido a la tutoría, que se mantiene vigente.

2012; Giner y Puigardeu, 2008; Prieto, 2008). Una evaluación adecuada permite ofrecer orientaciones para la toma de decisiones académicas, políticas y administrativas y, sobre todo, proporciona al profesorado una fuente de retroalimentación que puede tener una influencia directa en su auto-imagen, identidad y satisfacción profesional (Fernández y Coppola, 2012). En esta misma línea, De Miguel (1998) justifica la evaluación formativa del profesorado como una herramienta necesaria para que tome conciencia de sus fortalezas y debilidades profesionales, y pueda planificar estrategias que incidan en la mejora de su actividad docente y en su desarrollo profesional. Desde el punto de vista de la labor realizada por el profesorado, Tejedor y García-Valcárcel (2010) establecen que la evaluación del *desempeño docente* facilita información sobre los puntos fuertes y las necesidades formativas de la persona evaluada con la finalidad de mejorar su actuación profesional y, consecuentemente, contribuir a la mejora de la calidad de la educación. Concretamente, estos autores definen la evaluación del desempeño docente como la evaluación del “cumplimiento de sus funciones y responsabilidades, así como el rendimiento y logros obtenidos de acuerdo a su cargo, durante un tiempo determinado y de conformidad con los resultados esperados” (p. 444). El objetivo último es que los tutores puedan modificar y reajustar sus actuaciones. De hecho, dada la complejidad de la acción tutorial, es evidente que la evaluación no puede improvisarse o convertirse en un simple trámite burocrático.

La revisión de la literatura sobre el tema muestra un interés manifiesto por la actividad tutorial que se realiza en los centros educativos y por su evaluación. Entre los aspectos o dimensiones del tema tratados en la literatura destacaremos la valoración de la importancia concedida por los tutores a algunas tareas tutoriales en Educación Secundaria (López Gómez, 2013), de la cobertura de las necesidades de tutoría (Vélaz-de-Medrano, Blanco y Manzano, 2012), del enfoque intersectorial de la orientación desde la perspectiva de los tutores (Vélaz-de-Medrano, López-Martín, Expósito-Casas, y González-Benito, 2016), de la opinión del profesorado de Educación Secundaria acerca de la incidencia de la acción tutorial sobre el clima escolar (Serrano, 2009), de la repercusión en la participación educativa de las familias (Castro, Expósito, Lizasoain, López, y Navarro, 2015), de los efectos de la tutoría entre iguales (Flores y Duran, 2013) o de las ventajas e inconvenientes de la tutoría grupal (Pino y Soto, 2010), entre otros.

Los trabajos más próximos al objeto de nuestro estudio acometen la evaluación global de las actividades que implica la tutoría en términos de importancia percibida y dedicación temporal percibida de los profesores-tutores en Educación Infantil, Primaria o ESO, o de las dificultades que encuentran para realizar sus tareas (Cañas, Campoy y Pantoja, 2005; Martínez De La Hidalga, 1997; Urosa y Lázaro, 2017; Valdivia, 1994; Vélaz de Medrano, Repetto, Blanco, Guillamón, Negro y Torrego, 2001). El estudio de Vélaz de Medrano et al (2001) supone el antecedente más importante de este artículo, aunque la valoración del nivel de desempeño se refiere a las funciones de los orientadores, y aborda las funciones como una dimensión de su desarrollo profesional. Al igual que los estudios de Valdivia (1994), Martínez De La Hidalga (1997) y Urosa y Lázaro (2017), el que aquí presentamos comparte la preocupación por evaluar distintas dimensiones del trabajo orientador/tutorial y por diseñar un instrumento de evaluación original, pero tienen propósitos distintos ya que nuestro estudio pretende, a su vez, validar un modelo teórico de tutoría concreto, así como evaluar el *nivel de desempeño* de las funciones tutoriales desde la perspectiva de sus responsables.

Las investigaciones previas sobre orientación o tutoría se han centrado más en la *importancia percibida* de dichas funciones y en las *dificultades percibidas* para desempeñarlas. Por ello podemos decir que no hemos localizado estudios -nacionales o internacionales- de la misma naturaleza que el aquí presentado, es decir, centrados en validar el constructo *acción tutorial* mediante una metodología *ad hoc* previamente contrastada que, además, permita evaluar el indicador “nivel de desempeño de la acción tutorial” a partir de las valoraciones de los propios tutores.

Considerando que la acción tutorial en los centros debe ir acompañada por un proceso de evaluación que proporcione la información necesaria para reflexionar y mejorarla, este trabajo surge con el propósito de aportar algunas evidencias adicionales en torno a este ámbito de actuación. En síntesis, el reto acometido es doble: evaluar el nivel de desempeño de las funciones asociadas a la tutoría a partir de la percepciones de una muestra representativa de tutores de Educación Secundaria Obligatoria de la Comunidad Valenciana, y analizar diferencias en la percepción de dicho nivel de desempeño en función de diferentes características personales y laborales del tutor consideradas relevantes: *curso en el que es tutor, especialidad, años de experiencia como tutor, años de experiencia como docente y sexo*. A continuación se describen el método utilizado, los resultados obtenidos y las principales conclusiones del estudio.

## Método

### Diseño

Se ha llevado a cabo un estudio cuantitativo mediante encuesta, en el que han participado un total de 616 tutores de la Comunidad Valenciana.

### Muestra

La población objeto de estudio estuvo constituida por el conjunto de Institutos de Educación Secundaria de la Comunidad Valenciana, registrados en el curso académico 2015-2016. La selección de la muestra se llevó a cabo a partir de un muestreo aleatorio proporcional al tamaño de la población de referencia (nivel de confianza del 95%;  $p = q = 0,5$  y error del 5%), en el que la unidad de muestreo fue el centro educativo.

En una segunda etapa, de los 185 Institutos de Enseñanza Secundaria participantes en el estudio, se seleccionaron dos tutores (un tutor de 2º y otro de 4º de ESO), más uno de Diversificación Curricular y otro de Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI), cuando se ofertaban tales enseñanzas en el centro.

Tras eliminar aquellos sujetos con más de un 33% de valores perdidos, el tamaño final de la muestra ha sido de 605 tutores. En la Tabla 1 se presenta la distribución de los sujetos en función de las características personales y laborales consideradas.

TABLA I. Descripción de la muestra

	<b>N</b>	<b>% válido</b>
<b>Sexo</b>	Mujer	369 61,4%
	Hombre	232 38,6%
	Valores perdidos	4
<b>Curso en el que es tutor</b>	2º ESO	172 28,7%
	4º ESO	178 29,7%
	PDC/PMA	113 18,8%
	PCPI/FPB	107 17,8%
	Otros	30 5,0%
	Valores perdidos	5

<b>Especialidad</b>	Humanidades	218	38,7%
	Ciencias Sociales	84	14,9%
	Científico-tecnológico	262	46,5%
	Valores perdidos	41	
<b>Años de experiencia como tutor</b>	Hasta 10 años	340	59,0%
	11 -20 años	163	28,3%
	21-30 años	63	10,9%
	Más de 31 años	10	1,7%
	Valores perdidos	29	
<b>Años de docencia</b>	Hasta 10 años	139	23,3%
	11 -20 años	230	38,5%
	21-30 años	169	28,3%
	Más de 31 años	59	9,9%
	Valores perdidos	8	

La recogida de información se llevó a cabo durante los meses de febrero y marzo de 2016, mediante la entrega –por parte de una empresa especializada– de los cuestionarios en papel al director de cada uno de los centros seleccionados, que se encargó de distribuirlos a los tutores de la muestra. El proceso de recogida de los cuestionarios respondidos garantizó el anonimato.

## Instrumentos

Para la recogida de información se aplicó el instrumento EFAT (Evaluación de las Funciones asociadas a la Acción Tutorial, (González-Benito, 2018), diseñado para identificar las principales tareas y funciones que deben desempeñar los tutores en Educación Secundaria Obligatoria. Según el modelo teórico que subyace al instrumento, con esta herramienta se evalúan 39 tareas asociadas a 9 funciones de la acción tutorial que, a su vez, responden a los 3 grandes objetivos de la tutoría: favorecer la educación integral, contribuir a la personalización de la enseñanza y fomentar la interacción adecuada entre toda la comunidad educativa (Anexo 1).

Con este propósito, en el cuestionario se les solicita a los tutores de ESO que valoren el tiempo (1: Nada, 2: Casi nada, 3: Poco, 4: Algo, 5: Bastante y 6: Mucho) que dedican a cada una de las 39 tareas que se les presentan (desempeño real) y, también, que valoren el tiempo que consideran deberían dedicar a cada una de esas ellas (desempeño

ideal). Las 39 tareas se presentan en el Anexo I. De esta forma (ver Gráfico 1), el *nivel de desempeño de la tutoría* vendrá definido como la distancia entre el tiempo que dicen dedicar los tutores y el que dicen deberían dedicar al cumplimiento de las diferentes tareas y funciones que definen el constructo de interés: la *acción tutorial* (Anexo I). Un aspecto importante a destacar es que, mientras que el nivel de cumplimiento real es estimado para cada tutor, el nivel de cumplimiento ideal corresponde al promedio de la valoración otorgada por el conjunto de los tutores que forman parte de la muestra.

---

**GRÁFICO I.** Modelo de evaluación del desempeño percibido a partir de las valoraciones de los tutores.

---



Fuente: elaboración propia

## Análisis de datos

En una primera etapa se procede a analizar el ajuste del modelo teórico de acción tutorial previamente diseñado, mediante un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) multigrupo de segundo orden. El programa de análisis de datos empleado ha sido Mplus versión 8 (Muthén y Muthén, 1998-2017) y como método de estimación se ha utilizado el de mínimos cuadrados ponderados (*Weighted least squares mean and variance adjusted* -WLSMV-), ya que las variables observadas del modelo propuesto son ordinales. Analizada la estructura teórica, se ha procedido a estimar la fiabilidad de las diferentes dimensiones y subdimensiones de la escala, calculado el índice de fiabilidad compuesta (IFC) (Fornell y Larcker, 1981).

En una segunda fase, a partir de las puntuaciones de los sujetos en cada uno de los indicadores (tareas del tutor) del modelo, se han estimado, desde la perspectiva de la Teoría de la Respuesta al Ítem (Rasch, 1993), sus puntuaciones en las dimensiones (objetivos de la tutoría) y subdimensiones (funciones del tutor) evaluadas. Estas puntuaciones han sido transformadas a una escala con media igual a 50 y desviación típica de 15, de manera que se facilite la interpretación de los resultados.

A continuación, se ha calculado el nivel de desempeño de cada sujeto en las diferentes funciones de la acción tutorial evaluadas, a partir de la ecuación 1:

$$D_{ij} = R_{ij} - \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N I_{ij} \quad (1)$$

Donde el nivel de desempeño del sujeto  $i$  de la función (objetivo)  $j$  es igual al nivel de cumplimiento real declarado por el tutor  $i$  de dicha función  $j$  ( $R_{ij}$ ), menos el nivel de cumplimiento ideal de la función que perciben el conjunto de tutores que forman parte de la muestra ( $\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N I_{ij}$ ).

Finalmente, se han analizado posibles diferencias en el nivel de desempeño observado en función de características personales y laborales del tutor, relevantes para el objeto de estudio, como el sexo, el curso en el que es tutor, la especialidad, los años de experiencia como tutor o los años de experiencia como docente. Dicho análisis se ha llevado a cabo a través de las pruebas t de Student y ANOVA.

## Resultados

### Ajuste y fiabilidad del modelo

La representación gráfica del modelo propuesto se incluye en el Anexo 2. En dicho modelo se han llevado a cabo algunas modificaciones respecto al modelo validado por González-Benito (2018), para la población de tutores de Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria de Castilla y León. Concretamente, la tarea *Coordinación con servicios públicos de la zona* (2.8.3), que inicialmente se situaba dentro de la subdimensión F8 (*Coordinar la intervención educativa del profesorado mediante la planificación y coordinación de los procesos de enseñanza y*

*evaluación con el profesorado*), pasa a formar parte de la subdimensión F9 (*Favorecer la colaboración familia-escuela-comunidad, facilitando la cooperación educativa entre los maestros y los padres de los alumnos así como con el entorno comunitario*). A su vez, se observa que las tareas 2.8.2 y 2.8.6, además de saturar en las subdimensiones que establece el modelo teórico de referencia, también lo hacen en otra subdimensión (las subdimensiones F6 y F1, respectivamente). Cabe señalar que el proceso de re-especificación del modelo estuvo guiado por los contrastes de los multiplicadores de Lagrange (**índices de modificación**) y el **contraste de Wald** (estadístico t), así como por la obtención de un mayor ajuste del modelo y que siempre fueran justificables a nivel teórico (Kline, 2011).

Atendiendo a los índices de ajuste<sup>3</sup> estimados, el valor del RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) es de 0,070, lo cual resulta aceptable (Byrne, 1998; Fornell y Larcker, 1981). Por su parte, el índice TLI (*Tucker Lewis Index*) muestra la idoneidad del ajuste del modelo al tomar valores próximos a la unidad, concretamente de 0,934. Del mismo modo, el CFI (*Comparative Fit Index*) ha resultado ser igual a 0,930, lo cual indica un ajuste adecuado del modelo (Browne y Cudeck, 1993; Kline, 2011). En resumen, los valores de ajuste del modelo son similares a los obtenidos en las validaciones previas del instrumento EFAT (González-Benito, 2018).

Haciendo referencia a la fiabilidad de las dimensiones (objetivos de la tutoría) y subdimensiones (funciones del tutor) evaluadas, a partir de las puntuaciones de los sujetos en cada uno de los indicadores (tareas del tutor) del modelo, se observa cómo los Índices de Fiabilidad Compuesta (Fornell y Larcker, 1981) estimados para los factores de primer y de segundo orden toman valores comprendidos entre 0.793 y 0.956, es decir, los niveles de fiabilidad pueden considerarse buenos e, incluso, óptimos en algunos casos (Tabla 2).

---

<sup>3</sup> No se ha considerado el estadístico de bondad de ajuste Chi Cuadrado, debido a que este índice se ve gravemente afectado por el tamaño muestral y el no cumplimiento del supuesto de normalidad (West, Finch, y Curran, 1995; Batista y Coenders, 2000; Schumacker y Lomax, 2010; López-Martín, Expósito-Casas, González, y Jiménez García, 2012).

TABLA 2. Índices de fiabilidad compuesta (IFC)

	Tiempo real	Tiempo ideal
<b>F1</b>	0,821	0,848
<b>F2</b>	0,947	0,956
<b>F3</b>	0,862	0,897
<b>F4</b>	0,879	0,882
<b>F5</b>	0,845	0,898
<b>F6</b>	0,840	0,879
<b>F7</b>	0,853	0,875
<b>F8</b>	0,806	0,822
<b>F9</b>	0,793	0,841
<b>O1</b>	0,898	0,934
<b>O2</b>	0,921	0,947

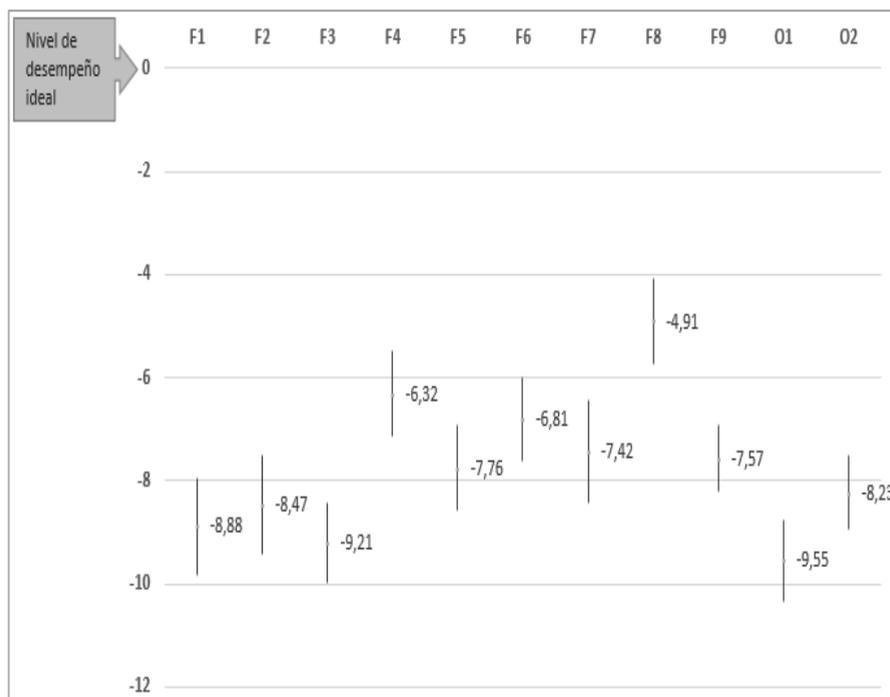
Fuente: Elaboración propia.

## Nivel de desempeño de los objetivos y funciones asociados a la acción tutorial

En el Gráfico 2 se representa el nivel medio de desempeño de los tutores de la muestra en los objetivos y funciones de la acción tutorial evaluados a partir de 39 tareas, junto con su intervalo de confianza. A juicio de los tutores, en todos los casos el nivel de desempeño real se sitúa por debajo del nivel de desempeño deseable. Cabe destacar que *coordinar la intervención educativa del profesorado mediante la planificación y coordinación de los procesos de enseñanza y evaluación con el profesorado* (F8) es la función tutorial en la que los tutores valoran que se produce menos desajuste entre la dedicación real e ideal. En el lado contrario, es decir, donde observan un nivel más bajo de desempeño es en las funciones siguientes: *conocer al alumnado en todas las dimensiones (personal, social, académica y profesional)* (F1); *informar, asesorar y derivar a otros profesionales con la finalidad de contribuir a la orientación personal, académica y profesional del alumnado* (F2); y *contribuir a ofrecer una respuesta individualizada a*

los procesos de enseñanza-aprendizaje (F3). Dichas funciones definen, en este modelo teórico de acción tutorial, el primer objetivo del modelo (*favorecer la educación integral y personalización de la enseñanza*). Consecuentemente, es sobre este objetivo de la acción tutorial en el que deben incidir en mayor medida los tutores.

**GRÁFICO 2.** Nivel medio de desempeño de los objetivos y funciones asociadas a la acción tutorial



La Tabla 3 presenta el nivel promedio de desempeño de los diferentes objetivos y funciones de la tutoría, según los tutores. En todos los casos y en mucha mayor medida que sus compañeros tutores, las tutoras consideran que su dedicación real al cumplimiento de los objetivos y funciones está más próxima a la dedicación ideal, siendo las diferencias observadas estadísticamente significativas a un nivel de confianza del 99%.

TABLA 3. Diferencias percibidas en el nivel de desempeño en función del sexo

Análisis de diferencias										
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	O1	O2
T = -6,06 (p. 0,000)	T = -4,64 (p. 0,000)	T = -5,76 (p. 0,000)	T = -5,94 (p. 0,000)	T = -4,86 (p. 0,000)	T = -4,71 (p. 0,000)	T = -3,88 (p. 0,000)	T = -3,88 (p. 0,000)	T = -5,97 (p. 0,000)	T = -5,97 (p. 0,000)	T = -5,77 (p. 0,000)

Por su parte, la Tabla 4 muestra el nivel de desempeño (percibido) de los objetivos y funciones de la acción tutorial en función del curso en el que se es tutor. Como puede observarse, solamente en la Función 7 (*colaborar en el adecuado desarrollo de las adaptaciones curriculares y programas de refuerzo y apoyo del alumnado*) las diferencias resultan estadísticamente significativas. La prueba de Comparaciones **Múltiples de Scheffé** permite observar cómo las diferencias se producen entre los tutores de 2º de ESO y los de PCPI/FPB (Diferencia de las medias = 5.197; p. 0,011), siendo este segundo colectivo el que en mayor medida considera que su nivel de desempeño de dicha función está lejos de ser el ideal.

TABLA 4. Diferencias percibidas en el nivel de desempeño en función del curso en el que es tutor.

Análisis de diferencias										
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	O1	O2
F = 1,45 (p. 0,227)	F = 0,62 (p. 0,602)	F = 0,458 (p. 0,712)	F = 2,632 (p. 0,049)	F = 1,428 (p. 0,234)	F = 1,776 (p. 0,151)	F = 4,031 (p. 0,007)	F = 2,146 (p. 0,093)	F = 2,294 (p. 0,077)	F = 0,406 (p. 0,749)	F = 1,575 (p. 0,194)

En la Tabla 5 se muestran las diferencias en el nivel de desempeño de la tutoría en función de la especialidad del profesor-tutor. En el caso de todas las funciones, excepto en la de *Coordinar la intervención educativa del profesorado mediante la planificación y coordinación de los procesos de enseñanza y evaluación con el profesorado* (F8), dichas diferencias resultan estadísticamente significativas. Como tendencia general se observa que los tutores especializados en Humanidades perciben un mayor cumplimiento de los objetivos y funciones de la acción tutorial, que los tutores de las especialidades de Ciencias Sociales ( F1= p. 0,045;

F2 = p. 0,006; F3 = p. 0,016, F4 = p. 0,004; F5 = p. 0,038; F9 = p. 0,039; D1 = p. 0,014; D2 = p. 0,023) y de la rama Científico-tecnológica (F4 = p. 0,010; F5 = p. 0,002; F6 = p. 0,038; F7 = p. 0,042; F9 = p. 0,015; D2 = p. 0,010), sin que las diferencias entre estas dos últimas especialidades resulten significativas.

**TABLA 5.** Diferencias percibidas en el nivel de desempeño en función de la especialidad del tutor.

Análisis de diferencias										
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	O1	O2
F = 3,98 (p. 0,019)	F = 5,732 (p. 0,003)	F = 4,749 (p. 0,009)	F = 7,325 (p. 0,001)	F = 7,246 (p. 0,001)	F = 3,772 (p. 0,024)	F = 3,654 (p. 0,026)	F = 2,219 (p. 0,11)	F = 5,439 (p. 0,005)	F = 5,017 (p. 0,007)	F = 6,088 (p. 0,002)

No se observan diferencias en el nivel de desempeño de objetivos y funciones atribuibles a los años de experiencia como tutor (Tabla 6), aunque hay que señalar que el menor desajuste percibido entre desempeño real y desempeño ideal se produce en el colectivo con una experiencia como tutor de 21 a 31 años.

**TABLA 6.** Diferencias percibidas en el nivel de desempeño en función de los años de experiencia como tutor.

Análisis de diferencias										
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	O1	O2
F = 2,17 (p. 0,09)	F = 1,20 (p. 0,311)	F = 1,21 (p. 0,307)	F = 0,64 (p. 0,591)	F = 1,46 (p. 0,224)	F = 0,11 (p. 0,956)	F = 0,37 (p. 0,778)	F = 0,85 (p. 0,469)	F = 0,77 (p. 0,509)	F = 1,26 (p. 0,289)	F = 0,69 (p. 0,558)

Con respecto a la experiencia docente de los tutores (Tabla 7), los resultados de los análisis de varianza muestran diferencias significativas en el nivel de desempeño percibido, tanto de las funciones F2 (*Informar, asesorar y derivar a otros profesionales con la finalidad de contribuir a la orientación personal, académica y profesional del alumnado*), F3 (*Contribuir a ofrecer una respuesta individualizada a los procesos de enseñanza-aprendizaje*), F6 (*Facilitar la integración de los alumnos en*

el grupo y fomentar su participación en las actividades del centro) y F9 (Favorecer la colaboración familia-escuela-comunidad, facilitando la cooperación educativa entre los maestros y los padres de los alumnos así como con el entorno comunitario), como del objetivo D1 (Favorecer la educación integral y la personalización de la enseñanza). En cualquier caso, las comparaciones posteriores efectuadas (prueba de Scheffé), solo concretan dichas diferencias en el nivel de cumplimiento de la F2 por parte de los tutores con una experiencia docente de 11 a 20 años, con respecto a los tutores con una experiencia igual o menor a los 10 años (Diferencia de las medias = 3,686; p. 0,039).

TABLA 7. Diferencias percibidas en el nivel de desempeño en función de los años de experiencia docente del tutor.

Análisis de diferencias										
F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	O1	O2
F = 1,59 (p. 0,191)	F = 2,94 (p. 0,033)	F = 2,74 (p. 0,043)	F = 1,54 (p. 0,203)	F = 1,90 (p. 0,128)	F = 3,12 (p. 0,026)	F = 1,31 (p. 0,264)	F = 1,13 (p. 0,337)	F = 3,08 (p. 0,027)	F = 2,71 (p. 0,045)	F = 2,52 (p. 0,057)

## Conclusiones

Aunque la falta de antecedentes directos supone una cierta limitación para la discusión de resultados, también nos permite considerar que este estudio realiza aportaciones metodológicas y sustantivas que podrán contrastar futuros estudios sobre el tema.

Desde la perspectiva metodológica podemos concluir que se aporta una metodología *ad hoc* que permite dos actuaciones de interés: a) validar el constructo *acción tutorial*; b) evaluar el *nivel de desempeño* de la acción tutorial. En este estudio se realiza a partir de las valoraciones aportadas por los tutores; en futuros estudios, con las debidas adaptaciones, se podrá utilizar para la evaluación directa de las tareas tutoriales.

Por otra parte, en el estudio se aplica un instrumento (Cuestionario-EFAT, González-Benito, 2018), diseñado desde un modelo teórico del constructo *acción tutorial*, elaborado a partir de una exhaustiva revisión

de la normativa, así como de la evidencia teórica y empírica disponible en España y en Europa. El constructo se dimensionó en objetivos, funciones y tareas de la acción tutorial, constituyendo las tareas los indicadores evaluados. Dicho instrumento –que fue validado en una muestra no representativa de tutores de Primaria y Secundaria– (González-Benito, 2018) se aplica por primera vez a una muestra representativa de tutores con el fin de darles voz para evaluar el *nivel de desempeño de la tutoría*.

La aportación metodológica viene respaldada por lo siguiente:

- Los resultados del *análisis factorial confirmatorio de segundo orden multigrupo* informan de un ajuste adecuado del modelo teórico en la población de tutores de ESO de la Comunidad Valenciana, con valores de ajuste similares a los obtenidos en la aplicación del instrumento EFAT a otras poblaciones. A su vez, presenta unas propiedades psicométricas apropiadas.
- El enfoque adoptado para que los tutores opinen sobre su *nivel de desempeño de la acción tutorial*, permite comparar sus actuaciones con las del conjunto de los tutores de su Comunidad Autónoma. De esta forma, el nivel de referencia se establece a partir del promedio del tiempo ideal que los tutores de dicha Comunidad consideran que deberían dedicar a cada una de las tareas y, por lo tanto, este referente podrá variar de un territorio (región, país...) a otro. Esta información puede resultar de gran interés para la comparabilidad y la toma de decisiones.

Desde la perspectiva sustantiva, es decir, desde lo que las percepciones de los tutores nos dicen acerca del nivel de desempeño de sus funciones, las conclusiones de mayor interés son las siguientes:

- La inmensa mayoría de los tutores de la muestra consideran que todas las funciones tutoriales se llevan a cabo con un nivel de desempeño por debajo del que perciben como deseable, pues dicen dedicarles menos tiempo del que sería ideal. La interpretación de esta percepción no puede ser lineal, pues podemos estar ante diversos tipos de situaciones, seguramente combinadas: un alto nivel de autoexigencia profesional de estos tutores; un insuficiente nivel de capacitación que les dificulta un mejor desempeño de la tutoría o un contexto de trabajo en sus centros que les impide dedicar a la tutoría el tiempo que consideran necesario (falta de recursos, de colaboración o apoyo, de horarios específicos, ausencia

de incentivos profesionales y económicos, ratios inadecuadas), entre otras. En cualquier caso, se evidencia un bajo nivel de desempeño de la acción tutorial, que se traduce en un cierto grado de insatisfacción profesional del tutor, lo que coincide en gran medida con los hallazgos de estudios antecedentes (Carballo, 1996; Santos Rego, Godás Otero, Lorenzo Moledo y Gómez Fraguera, 2010; Torres González, 2010; López Gómez, 2013, entre otros).

- La percepción de tener un bajo nivel de desempeño es más acuciente en tres de las funciones que podemos considerar centrales en la tutoría (y que en el modelo teórico de agrupan en el Objetivo 1), entendida como acción de personalizar la enseñanza para procurar el máximo desarrollo integral de cada alumno/a. La realidad es que los tutores de la muestra opinan que deberían dedicar más tiempo a:
  - *conocer al alumnado en todas sus dimensiones: personal, social, académica y profesional,*
  - *contribuir a ofrecer una respuesta individualizada a las necesidades de enseñanza y de aprendizaje, e*
  - *informar, asesorar, derivar y colaborar con otros profesionales (orientadores, otros especialistas) para contribuir a la orientación personal, académica y profesional de su alumnado.*

Esta valoración es consistente a lo largo del estudio, pues con respecto a los dos principales objetivos de la tutoría identificados en el modelo teórico que sustenta el cuestionario, los tutores de ESO de la muestra consideran que su dedicación es mayor al objetivo *Fomentar la interacción adecuada entre toda la comunidad educativa* (O2) que al objetivo *Favorecer la educación integral y la personalización de la enseñanza* (O1). Ambos objetivos son importantes, pero en el modelo teórico el O2 está al servicio del O1 (como también recoge la normativa sobre tutoría). Asimismo llama la atención que perciban un mejor ajuste real-ideal en su dedicación al objetivo de “fomentar la interacción adecuada entre toda la comunidad educativa”, que al de “favorecer la educación integral y la personalización de la enseñanza”.

Sin embargo, hemos observado un alto nivel de ajuste entre la dedicación real-ideal a la tarea de *colaborar con el resto del profesorado en la planificación y coordinación de los procesos de enseñanza y de evaluación*. Es un resultado positivo, en tanto que se trata de una de las funciones más destacadas en el modelo teórico de *acción tutorial*, por

su indudable repercusión en la coherencia, calidad y personalización de la enseñanza y de la evaluación del alumnado.

En definitiva, se evidencia la necesidad de adoptar medidas en los centros que permitan a los tutores tener un mejor conocimiento del alumnado y dar una respuesta más individualizada a sus necesidades, sin detrimento del nivel de desempeño de las tareas de planificación y coordinación de los procesos de enseñanza y de evaluación, con el que los tutores manifiestan estar más satisfechos.

Por último, observamos que las características personales y profesionales de los tutores inciden de desigual manera en su dedicación a la tutoría:

- Como tendencia general, no aparecen diferencias en función de los años de experiencia como tutor, ni de su experiencia docente. Este resultado llama la atención pues parece indudable que la calidad de su acción tutorial se debería acrecentar con la experiencia, pero lo que recoge este trabajo es la distancia entre el tiempo que los tutores dicen dedicar a un conjunto de tareas tutoriales, y el que consideran que deberían dedicar. Se trata de una información que habrá que cuidar en estudios posteriores.
- Sin embargo, se aprecian diferencias en función del resto de variables personales consideradas, cuya comprensión demandaría estudios adicionales de naturaleza más cualitativa:
  - Observamos que el ajuste entre la dedicación real-ideal es mayor en el caso de las tutoras, que de los tutores.
  - Son los profesores-tutores especializados en Humanidades quienes valoran más positivamente su nivel de desempeño de la tutoría, con respecto a los especialistas en Ciencias Sociales o en el área Científico-tecnológica.
  - Los tutores de Programas de Cualificación Profesional Inicial (PCPI) o de Formación Profesional de Base (FPB) consideran que deberían dedicar más tiempo del que dedican a *colaborar en el adecuado desarrollo de las adaptaciones curriculares y al programa de refuerzo del alumnado*, a diferencia de sus compañeros de 2º de la ESO. Las necesidades de personalización de la enseñanza del alumnado de PCPI y FPB demandan una mayor dedicación del tutor.

Como conclusión general, cabe señalar que las aportaciones teórico-metodológicas de este estudio pueden contribuir a superar algunas de las

limitaciones para evaluar el nivel de desempeño de una tarea tan compleja y multidimensional como la acción tutorial. Este trabajo supone una primera contribución, y anima a acometer ulteriores estudios que permitan comprender mejor las conclusiones de éste, y responder a problemas de investigación que este estudio ha visibilizado. Entre los más relevantes: ¿qué políticas (macro/micro), situaciones y contextos están detrás de las valoraciones de los tutores sobre su nivel de desempeño en ESO?; ¿por qué la mayor o menor experiencia –docente y tutorial- no parece influir en la percepción que tienen los tutores de su nivel de desempeño?; ¿qué lleva a las tutoras, y también a los tutores especializados en Humanidades a valorar mejor su nivel de desempeño que sus compañeros?. Indagar en los motivos de (in)satisfacción de los tutores con su dedicación al núcleo duro de su tarea (favorecer la educación integral y la personalización de la enseñanza), puede ser un excelente punto de partida para poder mejorar los desafíos actuales de la educación. Para ello será necesario, entre otras cosas, complementar la perspectiva empírica-cuantitativa del método utilizado en este estudio, con una aproximación cualitativa que permita avanzar en las nuevas hipótesis de trabajo, profundizar en la voz de los tutores para comprenderla mejor, y poder identificar las medidas que les ayuden a desempeñar mejor sus principales funciones en la Educación Secundaria Obligatoria.

## Referencias bibliográficas

- Álvarez González, M. (2004). La acción tutorial como factor de calidad de la educación. En L. León (Coord.), *Contextos educativos y acción tutorial* (pp. 71-109). Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Álvarez, M., Bauza, A., Bisquerra, R., Dorio, I., Figuera, P., Forner, A., Pantoja, A., Rodríguez Espinar, S., Rodríguez Montoya, F., y Torrado, M. (2006). *La Acción Tutorial: su concepción y su práctica*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia, Secretaría General Técnica.
- Angulo Vargas, A. (2003). *La Tutoría en la Educación Primaria: Manual de Ayuda*. Madrid: Wolters Kluwer.

- Arnaiz, P. (2001). Fundamentación de la tutoría. En R. Argüis (Coord.), *La acción tutorial. El alumnado toma la palabra* (13-22). Barcelona: Editorial GRAO.
- Batista, J.M., y Coenders, G. (2000). *Modelos de Ecuaciones Estructurales*. Madrid: La Muralla.
- Bisquerra, R. (2002). Marco integrador de la orientación y la tutoría. En R. Bisquerra Alzina (Coord.), *La práctica de la orientación y la tutoría* (pp. 269-281). Barcelona: Praxis.
- Browne, M. W., y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen y J.S. Long (Eds.). *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park: Sage.
- Byrne, B. M. (1998). *Structural equation modeling with Lisrel, Prelis and Simplis: Basic concepts, applications and programming*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Cano González, R. (Coord.). (2013). *Orientación y tutoría con el alumnado y las familias*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Cañas, A., Campoy, T.J., y Pantoja, A. (2005). La función tutorial: valoración y necesidades del profesorado. *Bordón. Revista de pedagogía*, 57(3), 297-314.
- Carballo, R. (1996). Evaluación de programas de intervención tutorial. *Revista Complutense de educación*, 7 (1), 97-118.
- Castro, M., Expósito, E., Lizasoain, L., López, E., y Navarro, E. (2015). Acciones y actitudes diferenciales de los tutores y su relación con la participación de las familias. *Participación Educativa, Revista del Consejo Escolar del Estado*, 4(7), 29-37.
- De Miguel, M. (1998). La evaluación del profesorado universitario. Criterios y propuestas para mejorar la función docente. *Revista de Educación*, 315,67-83.
- Fernández, N., y Coppola, N. (2012). Aportes para la reflexión sobre la evaluación de la función docente universitaria. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(1), 107-119.
- Flores, M., y Duran, D. (2013). Effects of peer tutoring on reading self-concept. *International Journal of Educational Psychology*, 2(3), 297-324.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18, 39-50.

- Galve Manzano, J. (2002). *Orientación y acción tutorial: de la teoría a la práctica: Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional*. Madrid: Ciencias de la Educación Preescolar y Especial.
- Giner, A., y Puigardeu, O. (2008). *La tutoría y el tutor: Estrategias para su práctica*. Barcelona: ICE.
- González-Benito, A. (2018). *La función tutorial en Educación Primaria y Secundaria: un estudio empírico* (Tesis doctoral). Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España.
- González-Benito, A., y Vélez-de-Medrano, C. (2014). *La acción tutorial en el sistema escolar*. Madrid: UNED.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling (3<sup>rd</sup> Ed.)*. New York, NY: The Guilford Press.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE, n° 106, 4/05/2006)
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. (BOE, n° 295, 10/12/2013)
- Longás, J., y Mollá, N. (2007). *La escuela orientadora: la acción tutorial desde una perspectiva institucional*. Madrid: Narcea.
- López Gómez, E. (2013). Aproximación a la percepción y satisfacción del profesor tutor de Secundaria Obligatoria respecto a su labor. *Revista de Investigación en Educación*, 11(1), 77-96
- López-Martín, E., Expósito-Casas, E., González, C., & Jiménez-García, E. (2012). Análisis psicométrico de una escala de habilidades y estrategias para el estudio: Evaluación y mejora de una adaptación del Inventario LASSI. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(3), 1383-1408.
- Martínez De La Hidalga, Z. (1997). Tutoría y evaluación: cuestionario y evaluación y análisis tutorial (CEAT) en centros educativos. En *actas de las VIII Jornadas Nacionales de la Asociación Española de Orientación y Psicopedagogía* (pp. 108-111). Valencia: Universidad de Valencia.
- Monge, C. (2010). *Tutoría y orientación educativa. Nuevas competencias*. Madrid: Wolters Kluwer.
- Muthén, L. K., y Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus user's guide, 8th Edition*. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Pantoja, A. (2013). *La acción tutorial en la escuela*. Madrid: Síntesis.

- Pino, M., y Soto, J. (2010). Ventajas e inconvenientes de la tutoría grupal como estrategia docente: estudio de caso. *Bordón. Revista de pedagogía*, 62(1), 155-166.
- Prieto, E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. *Foro de Educación*, 6(10), 325-345.
- Planas Domingo, J. A. (2002). La acción tutorial en un centro educativo. En Bisquerra Alzina, R. (Coord.) *La práctica de la orientación y la tutoría* (pp. 181-230). Barcelona: Praxis.
- Rasch, G. (1993). *Probabilistic models for some intelligence and attainment tests*. Chicago: MESA Press.
- Santos Rego, M.A., Godás Otero, A., Lorenzo Moledo, M<sup>a</sup>. y Gómez Fraguera, J.A. (2010). Eficacia y satisfacción laboral de los profesores no universitarios: revisión de un instrumento de medida. *Revista Española de Pedagogía*, 245, 151-170.
- Schumacker, R.E., y Lormax, R.G. (2010). *A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling*. New York, NY: Routledge.
- Serrano, C. (2009). Acción Tutorial y clima escolar en los centros educativos a juicio del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria. *Pulso: Revista de Educación*, 32, 95-122.
- Tejedor, F. J., y García Valcárcel, A. (2010). Evaluación del desempeño docente. *Revista española de pedagogía*, 247, 439-459.
- Torrego, J.C. (Coord.), Gómez, M.J., Martínez, C., & Negro, A. (2014). 8 ideas clave. *La tutoría en los centros educativos*. Barcelona: Editorial Grao.
- Torres González, J.A. (2010). Análisis del grado de satisfacción del profesorado de educación secundaria en el desarrollo de su labor docente. Contextos Educativos: *Revista de Educación*, 13, 27-42.
- Urosa, B., y Lázaro, S. (2017). La función tutorial en Educación Infantil y Primaria: actividades que implica y dificultad percibida por el profesorado en su desarrollo. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 111-138.
- Valdivia, C. (1994). *La orientación y la tutoría en los centros educativos: Cuestionario de evaluación y análisis tutoría1* (CEAT). Bilbao: Mensajero.
- Vélaz-de-Medrano, C., López-Martín, E., Expósito-Casas, E., y González-Benito, A. (2016). El enfoque intersectorial en la provisión de orientación y apoyo escolar. Perspectiva de orientadores, tutores y directores. *Revista Complutense de Educación*, 27(3), 1271-1290.

- Vélaz-de-Medrano Ureta, C., Blanco-Blanco, A., y Manzano-Soto, N. (2012). Cobertura de necesidades de orientación y tutoría en la Educación Obligatoria: estudio en nueve comunidades autónomas. *Revista de educación, Extra 2012*, 138-173.
- Vélaz de Medrano, C., Repetto, E., Blanco, A., Guillamón, J.R., Negro, A., y Torrego, J.C. (2001). El desarrollo profesional de los Orientadores de Educación Secundaria: Análisis de necesidades y prospectiva. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 199-220.
- West, S.G., Finch, J.F., y Curran, P.J. (1995). Structural Equation Models with Nonnormal Variables. En R.H. Hoyle (Ed.), *Structural Equation Modeling. Concepts, Issues, and Applications*. California: SAGE Publications.

**Dirección de contacto:** Consuelo Vélaz-de-Medrano Ureta. UNED, Facultad de Educación. MIDE-II. C/ Juan del Rosal, 12, 2ª planta, 28040, Madrid. E-mail: consuelo.velaz@edu.uned.es

## ANEXO I. Modelo teórico subyacente al instrumento EFAT





### ANEXO 3. Análisis descriptivo y de normalidad

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	D1	D2
N	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605	605
Media	-8,883	-8,469	-9,207	-6,315	-7,756	-6,814	-7,424	-4,910	-7,566	-9,547	-8,230
Desviación típica	11,837	11,850	9,717	10,496	10,541	10,277	12,563	10,307	8,096	9,877	9,168
Kolmogorov-Smirnov	1,581*	1,281	0,888	1,224*	0,818	1,067	1,080	1,523*	1,108	0,921	1,261

\* La variable analizada no se distribuye normalmente a un nivel de confianza del 95 % ( $\alpha = 0,05$ ).

# ¿Qué nos dice PISA sobre la enseñanza y el aprendizaje de las ciencias? Una aproximación a través de árboles de decisión

## What does PISA tell us about the teaching and learning of sciences? An approach through decision trees

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-395

Esther López-Martín

Eva Expósito-Casas

*Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)*

Elvira Carpintero Molina

Inmaculada Asensio Muñoz

*Universidad Complutense de Madrid*

### Resumen

El presente trabajo analiza los datos de España en PISA 2015 con los objetivos de identificar los factores que más se relacionan con la competencia científica y describir el perfil de los estudiantes con mayor y menor desempeño en la prueba de ciencias en función de las variables de contexto. Para ello se ha utilizado una técnica multivariada de clasificación basada en árboles de decisión con el algoritmo CART (*Classification and Regression Trees*). Tras el estudio descriptivo-exploratorio realizado, se presenta la selección y jerarquía de las características contextuales del estudiante que más se relacionan con su nivel competencial en ciencias. El grado al que asiste el estudiante, junto con sus expectativas académicas y la repetición de curso, son las variables que, de forma global, mejor predicen el rendimiento en ciencias de los estudiantes españoles de 15 años. A su vez, los resultados relativos al desempeño en grupos de estudiantes extremos (de alto y bajo rendimiento) permiten profundizar en el análisis, identificándose aquellas variables con una incidencia diferencial para ambos colectivos. Entre las principales conclusiones del estudio destaca

la importancia de la labor que se realiza en los centros educativos, ya que la trayectoria académica y las variables psicoeducativas parecen tener un mayor efecto sobre los resultados académicos de los estudiantes que sus características socioeconómicas. La discusión profundiza en las principales implicaciones de estos resultados para una mejora de la enseñanza de las ciencias en España, que pueda verse reflejada en la disminución de alumnos rezagados, así como en el aumento del desempeño medio y, especialmente, del número de alumnos situados en niveles de excelencia.

*Palabras clave:* Competencia científica, PISA 2015, cuestionario de contexto, árboles de decisión, CART.

### **Abstract**

This paper analyzes the data from Spain in PISA 2015 with the goal of, on the one hand, identifying the factors strongly related to the scientific competency and, on the other, describing the profile of students with higher and lower performance in the science test, according to the context variables. To do so, a multivariate classification technique based on decision tree with the CART (Classification and Regression Trees) algorithm has been used. After the descriptive-exploratory study, we present the selection and hierarchy of the contextual characteristics of the students that are most closely related to their performance. The student's grade, along with his or her academic expectations and the grade repetition, are the variables that, overall, best predict the performance in science of Spanish students aged 15. At the same time, the results relating to students with high and low science performance allow us to identify those variables with a differential incidence for both groups. The study's main conclusions highlight the importance of the work done by educational centers, since the academic trajectory and the psychoeducational variables seem to have a greater effect on the academic results of students than their socioeconomic characteristics. We discuss the findings and expose the main implications that these results may have in the improvement of science teaching-learning process in Spain, which may be reflected in the decrease the students who are falling behind, as well as in the increase the average performance and, especially, the number of students who are reaching proficiency levels.

*Key words:* Scientific competence, PISA 2015, context questionnaire, decision trees, CART.

## Introducción

Desde el nacimiento del milenio la evaluación PISA (*Programme for International Student Assessment*), llevada a cabo por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), viene proporcionando a los sistemas educativos de los países participantes una panorámica rigurosa de cómo evolucionan en una selección de las competencias consideradas clave para los ciudadanos del siglo XXI. Este programa, que persigue servir como base para el estudio comparado de los sistemas educativos de los diferentes países, en la actualidad sigue teniendo entre sus principales desafíos la identificación y evaluación de dichas competencias clave (Schleicher, 2016), entre las que ocupan un lugar destacado las competencias en ciencias y matemáticas, que ahora suelen presentarse agrupadas bajo la denominación de *competencias STEM*, por sus iniciales en inglés (Science, Technology, Engineering and Mathematics).

La competencia científica aparece dentro de la selección y definición de las competencias recogidas en el proyecto DeSeCo de la OCDE (OECD, 2005), cuyo propósito principal es identificar qué alfabetización necesita un ciudadano en el mundo moderno, globalizado y altamente tecnificado e interconectado, no solo para lograr su bienestar personal, social y económico, sino también para contribuir a la cohesión social y al equilibrio necesario entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental. Esta competencia clave es evaluada a través de las pruebas diseñadas específicamente por PISA y, de manera especial, en sus ediciones de 2006 y de 2015 (OCDE, 2008, OECD, 2013). Pero la evaluación de competencias no es tarea sencilla y resulta especialmente difícil cuando se hace a través de pruebas escritas (Crujeiras & Jiménez, 2015) y con resultados que pretenden ser equiparables internacionalmente. En ciencias, concretamente, se busca evaluar el grado en que el joven, al final de la escolaridad obligatoria, es capaz de usar correctamente los conocimientos científicos, de contenido sustantivo, procedimental o epistémico, para afrontar problemas, de diferente nivel de complejidad, que se presentan o se pueden presentar en la vida real (OECD, 2005). El interés de PISA por contextualizar las preguntas y plantear los problemas en situaciones cotidianas aproxima esta evaluación internacional a los postulados de la evaluación auténtica (Pérez y Soto, 2011), enfoque evaluativo que no puede dissociarse de la manera de aprender y de enseñar ciencias.

De ahí que otro desafío que tiene PISA actualmente, sea el de responder a las exigencias de los diferentes agentes educativos para crear mejores oportunidades de aprendizaje que garanticen el dominio de las competencias clave por parte de todos los ciudadanos (Schleicher, 2016). Para conseguir este reto, además de la selección de las competencias que se consideran básicas y de la obtención de un resultado de evaluación que permita una cuantificación válida y fiable del nivel de desempeño conseguido en las mismas, se precisa de la información que aportan los cuestionarios de contexto (OECD, 2017), a partir de cuyos datos se vienen realizando análisis y numerosas investigaciones que pretenden identificar las características de los sistemas educativos asociadas a un mayor rendimiento. Se trata de interpretar los logros conseguidos, unas veces de manera comparativa, situando los resultados propios con relación a los resultados internacionales o de países próximos y, otras veces, desde una perspectiva nacional, con el fin de comprender qué factores se vinculan con el éxito o el fracaso en las pruebas de desempeño realizadas y así disponer de evidencia en la que apoyar las acciones de mejora, encaminadas a lograr que todos los ciudadanos alcancen, al final de la escolaridad obligatoria, las competencias necesarias para la vida.

Desde un punto de vista comparado, los resultados conseguidos por los jóvenes españoles en PISA 2015 se presentan en el informe español, elaborado por el INEE (2016). España obtiene una puntuación promedio en ciencias de 493, coincidente con la de la OCDE y solo 2 puntos por debajo de la media de los países de la Unión Europea (UE), lo que no representa una diferencia significativa. Cabe interpretar, por tanto, que el desempeño medio de los jóvenes españoles es similar al de los países de su entorno. Estos valores cuantitativos se interpretan en términos de nivel de dominio de la competencia científica en una escala de 7 categorías que sirve de referencia. Así, los estudiantes cuya puntuación numérica se sitúa en el nivel inferior (1b) demuestran tener un conocimiento científico mínimo, mientras que los estudiantes que alcanzan el nivel más alto (6) acreditan el máximo dominio de la competencia científica. Pues bien, el porcentaje de alumnos rezagados en España (niveles 1a y 1b de desempeño, esto es, con puntuación inferior a 410), según PISA 2015, es del 18%. Se trata de un dato mejorable, aunque es menor que el referido a la media de los países de la OCDE o de la UE, que se sitúa en torno al 21%, lo cual, desde este enfoque comparativo, no se puede interpretar como la mayor debilidad del sistema educativo español. No obstante, el

número relativo de alumnos excelentes en España (niveles 5 y 6, esto es, con puntuaciones superiores a los 633 puntos), es del 5%, porcentaje inferior a los de la OCDE o la UE para estos niveles, situados en torno a un 8%. El dato de alumnos excelentes, que por otra parte no se ha visto incrementado desde 2006, constituye claramente una alerta del sistema educativo español en la actualidad. A la vista de estos resultados, un objetivo de nuestro sistema educativo, en lo que se refiere a la formación en ciencias, debe ser conseguir que el porcentaje de jóvenes excelentes en España llegue a ser, por lo menos, del 8%, dato que nos situaría en niveles de excelencia similares a los de la UE y la OCDE.

Sin embargo, conviene destacar que, a pesar de la cantidad de informes que se generan y del volumen de la investigación que se realiza a partir de las bases de datos derivadas de esta evaluación, no parecen encontrarse resultados concluyentes que arrojen pistas de los pasos que conviene dar para conseguir estas mejoras. Las características socioeconómicas de los jóvenes se presentan como un predictor tan determinante del rendimiento académico al final de la escolaridad obligatoria (Cordero, Crespo y Pedraja, 2013), que los más pesimistas pueden llegar a concluir que el trabajo educativo que se hace en la escuela apenas tiene efectos.

El presente estudio, realizado desde una perspectiva intranacional, pretende obtener evidencia de que la trayectoria académica y las variables psicoeducativas tienen un efecto en los resultados obtenidos por los estudiantes españoles en PISA, tan importante o más que las características socioeconómicas de los estudiantes. Concretamente, los objetivos que se persiguen son 1) jerarquizar las variables de contexto del estudiante según su importancia en el desempeño en ciencias e 2) identificar el tipo de variables que emergen como más discriminativas entre los sujetos que mayor y menor puntuación han obtenido en PISA 2015, para definir los perfiles de los jóvenes con diferentes niveles de competencia científica. De este modo, a través de una aproximación cuantitativa exploratoria y holística, se busca obtener información acerca de las acciones más convenientes para contribuir al incremento del porcentaje de estudiantes excelentes en ciencias y a la disminución del porcentaje de estudiantes rezagados en nuestro país.

## Método

El presente trabajo constituye un análisis secundario de las bases de datos derivadas de la evaluación PISA, a partir de una técnica multivariada de clasificación basada en árboles de decisión (Escobar, 2007; Lizasoain, 2012). Dentro de los enfoques que permite esta técnica, se ha optado por utilizar el algoritmo CART (*Classification and Regression Trees*), desarrollado por Breiman, Friedman, Olshen & Stone (1984) que ofrece segmentaciones binarias, así como una estimación de la importancia relativa de cada variable independiente.

Existen algunos precedentes en el uso de técnicas de clasificación a partir de los resultados en competencias STEM de evaluaciones a gran escala. Yu, Kaprolet, Jannasch-Pennell y DiGangi (2012) emplean árboles de clasificación para identificar los factores que explican las diferencias entre canadienses y estadounidenses en los resultados de ciencias en PISA 2006. Kiray, Gok y Bozkir (2015) usan los árboles de decisión, junto con el análisis de conglomerados, para estudiar en población turca las pruebas de TIMSS 1999, PISA 2003 y PISA 2006, con el propósito de identificar la importancia de las variables que afectan al rendimiento en matemáticas y ciencias en estudiantes de educación media. Entre los trabajos más recientes está el de Aksu y Güzeller (2016), que con datos de PISA 2012 en matemáticas, utilizan los árboles de decisión (algoritmo CHAID), seleccionando variables emocionales para el aprendizaje (interés, actitud, motivación, percepción, autoeficacia, ansiedad y disciplina). Un estudio anterior realizado con datos de España en el que se emplean técnicas de clasificación, como el análisis de conglomerados y el análisis discriminante, es el de Gil-Flores (2012), que describe las actitudes hacia las ciencias de los estudiantes españoles trabajando con datos de PISA 2006.

## Muestra

La muestra está constituida por todos los estudiantes españoles (39066) que participaron en la evaluación PISA 2015. Aproximadamente el 66% de ellos estaban matriculados en centros públicos, el 28% en centros concertados y el 5% en colegios privados.

## Instrumentos

Se trata de las pruebas elaboradas por PISA para la edición de 2015. En particular, se ha trabajado con el resultado en la prueba de competencia científica, junto con las respuestas de los alumnos al cuestionario de contexto, que incluye preguntas estructuradas en seis bloques (OCDE, 2017): características del estudiante, su familia y su hogar, la visión acerca de su vida, su experiencia en la escuela, el horario escolar y el tiempo de aprendizaje, el aprendizaje de las ciencias en la escuela y su visión de la ciencia.

## Procedimiento

Una de las características del diseño de la evaluación PISA es que utiliza métodos de imputación de respuesta basados en la Teoría de la Respuesta al Ítem (TRI) denominados “valores plausibles” (PV, por sus siglas en inglés), ofreciendo una medida del desempeño expresada en 10 PV<sup>1</sup>. Mediante la técnica de árboles de decisión con el algoritmo CART, se han estimado entonces 10 modelos en los que se ha introducido, como variable dependiente, las puntuaciones en cada uno de los valores plausibles y, como predictores o variables independientes, el conjunto de preguntas que componen el cuestionario de contexto. El uso de ítems, en lugar de los indicadores construidos a partir de ellos, nos permite una mirada más exhaustiva, pues algunos de ellos, podrían tener un importante peso explicativo y su efecto real podría verse enmascarado por la influencia del indicador global del que forman parte

Para la identificación de los factores que emergen como más relevantes a la hora de explicar las diferencias en el rendimiento en ciencias se ha obtenido el promedio de la importancia de cada predictor en cada uno de los 10 modelos. Para la elaboración de los perfiles de alto y bajo rendimiento, se ofrece un resumen de las variables que caracterizan a los estudiantes españoles con mayor y con menor puntuación en competencia científica, basado en los resultados de todos los modelos

---

<sup>(1)</sup> Atendiendo a las instrucciones técnicas de PISA (OECD, 2014), los datos no han sido ponderados por el peso final del estudiante (W\_FSTUWT), ya que no se persigue establecer comparaciones internacionales, sino explorar la situación en España.

estimados. Como los resultados obtenidos son muy similares en los 10 valores plausibles, se ha elegido, para una interpretación más minuciosa, el modelo que menor riesgo de errores en el pronóstico arroja y con menor error típico en su estimación, comentando las leves discrepancias observadas al compararlo con los modelos obtenidos con los demás valores plausibles.

Los análisis se han realizado con el programa *IBM SPSS Statistics* versión 22.

## Resultados

Introduciendo como predictores todos los ítems del cuestionario de estudiantes y como variable dependiente cada uno de los 10 valores plausibles, se obtienen 10 modelos para su análisis. Para cada uno de los modelos se ha estimado la importancia relativa de todas las variables independientes introducidas en el análisis, CART estima la misma como la suma de la disminución de la impureza producida por la mejor división en dicha variable en cada nodo (Breiman et al., 1984, p. 147), para, posteriormente hallar el promedio de importancia para cada predictor. A continuación, se calcula la importancia normalizada en función de la varianza explicada por el predictor que presenta una mayor capacidad explicativa y al que, consecuentemente, le correspondería una importancia normalizada igual al 100 %.

En la Tabla I se presentan ordenadas las variables de contexto más relacionadas con el desempeño en ciencias<sup>2</sup>. Puede observarse que el grado al que asiste el estudiante, junto con sus expectativas académicas y la repetición de curso son las variables que, de forma global, mejor predicen el rendimiento en ciencias de los estudiantes españoles de 15 años. La única variable con marcado carácter socioeconómico, que aparece entre las 23 variables seleccionadas, es el *número de libros en casa*, que ocupa en la jerarquía obtenida el décimo lugar.

---

<sup>(2)</sup> Para la selección de las variables más relevantes se ha considerado que la importancia promedio normalizada fuese superior al 15 %. En el anexo se ofrece una descripción más detallada de cada una de ellas.

**TABLA I.** Resumen de la importancia relativa de las variables a nivel individual

<b>Variables de contexto</b>	<b>Importancia</b>	<b>Importancia normalizada</b>
1. Grado	2074,72	100,00%
2. Expectativas del estudiante	1701,80	82,03%
3. Repetición ISCED 2	1526,35	73,57%
4. Repetición ISCED I	1281,80	61,78%
5. Información sobre el incremento de los gases de efecto invernadero	1061,53	51,16%
6. Darse por vencido fácilmente cuando se enfrenta con un problema	781,68	37,68%
7. Asistencia a asignaturas de química el año pasado	773,35	37,27%
8. Asignatura seleccionada para responder a las preguntas relativas a las clases de ciencias	756,52	36,46%
9. Asistencia a asignaturas de biología el año pasado	738,65	35,60%
10. Número de libros en casa	712,29	34,33%
11. Asistencia a asignaturas de física el año pasado	539,77	26,02%
12. Asistencia a asignaturas de Ciencias aplicadas y tecnología el año pasado	518,64	25,00%
13. Información sobre las consecuencias de la deforestación	517,57	24,95%
14. Asistencia a asignaturas de química este año	485,34	23,39%
15. Asistencia a asignaturas de física este año	459,06	22,13%
16. Posibilidad de elección de las asignaturas de ciencias que estudia	432,40	20,84%
17. Facilidad para explicar por qué los terremotos ocurren más frecuentemente en unas áreas que en otras	421,01	20,29%
18. Consideración de que una buena forma de comprobar que algo es verdad es hacer un experimento	407,53	19,64%
19. Información sobre los residuos nucleares	398,18	19,19%
20. Información sobre la contaminación del aire	394,18	19,00%
21. Interés por aprender sobre ciencias	365,96	17,64%
22. Consideración de que es bueno repetir un experimento para estar seguro de los hallazgos	330,98	15,95%
23. Duración en minutos de las clases	320,05	15,43%

## Perfiles de desempeño de estudiantes de alto y bajo rendimiento

En este epígrafe se lleva a cabo un análisis más pormenorizado de los perfiles específicos de desempeño en grupos de estudiantes extremos que emergen en la segmentación. Se analiza el valor plausible 7 de ciencias<sup>3</sup>, en el que se obtienen 62 nodos terminales tras la inclusión de todos los ítems del cuestionario de contexto como variables independientes.

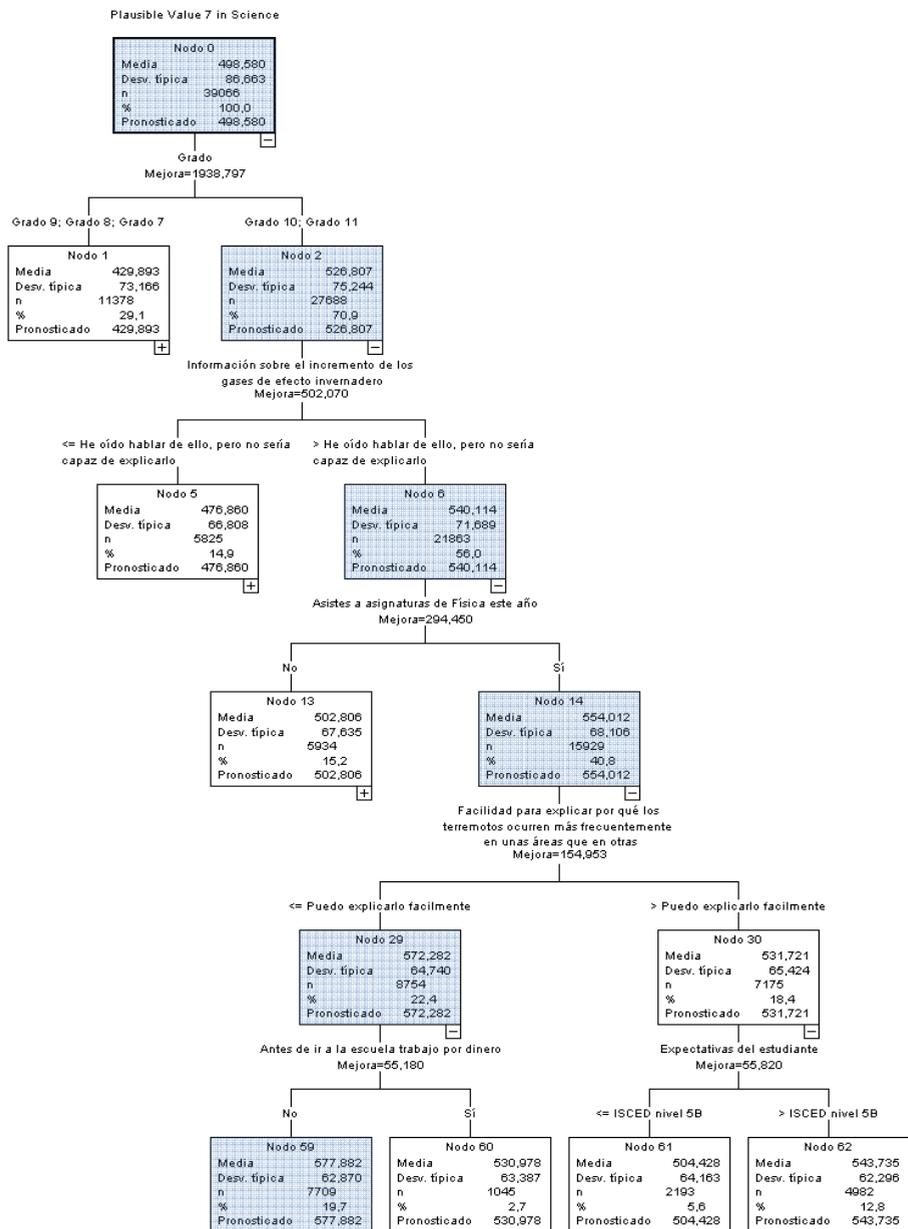
En el Gráfico I se ofrece un fragmento del árbol en el que se recogen exclusivamente los nodos correspondientes a la rama que describe a los estudiantes que obtienen un mayor rendimiento en ciencias. En ella puede observarse que los estudiantes con mayor puntuación promedio en ciencias se agrupan en los nodos 59 (7709 estudiantes con una media de 577,882) y 62 (4982 estudiantes con una media de 543,735). Se trata en los dos casos de estudiantes que están en el grado internacional 10 u 11, esto es, que cursan 4º de ESO o 1º de Bachillerato, que se consideran informados sobre el incremento de los gases de efecto invernadero y que asisten a física. El nodo con media mayor está compuesto por los estudiantes que se sienten capaces de explicar fácilmente por qué los terremotos ocurren más en unas zonas que en otras y que no trabajan antes de ir a la escuela por dinero (indicador socioeconómico). En el nodo 62 se ubican los estudiantes que, sin considerarse especialmente hábiles para explicar el porqué de los terremotos en determinadas zonas, tienen un nivel de expectativas altas, superior a un nivel *ISCED 5B* (estudios universitarios de Grado) en el sistema de *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación*. Este perfil es muy similar cuando se analizan los valores plausibles 1, 3, 5, 6, 8, 9 y 10. Cuando la variable dependiente es el valor plausible 2 el conjunto de variables que definen el perfil de alto rendimiento es el mismo, aunque entran en el árbol en diferente orden (la variable que discrimina entre los nodos 5 y 6 es el nivel de expectativas). Mientras que cuando se analiza el valor plausible 4, no entra en la definición del perfil la asistencia a física, sustituida por la asistencia a química (que pasa a ser la variable que discrimina entre los nodos 5 y 6).

---

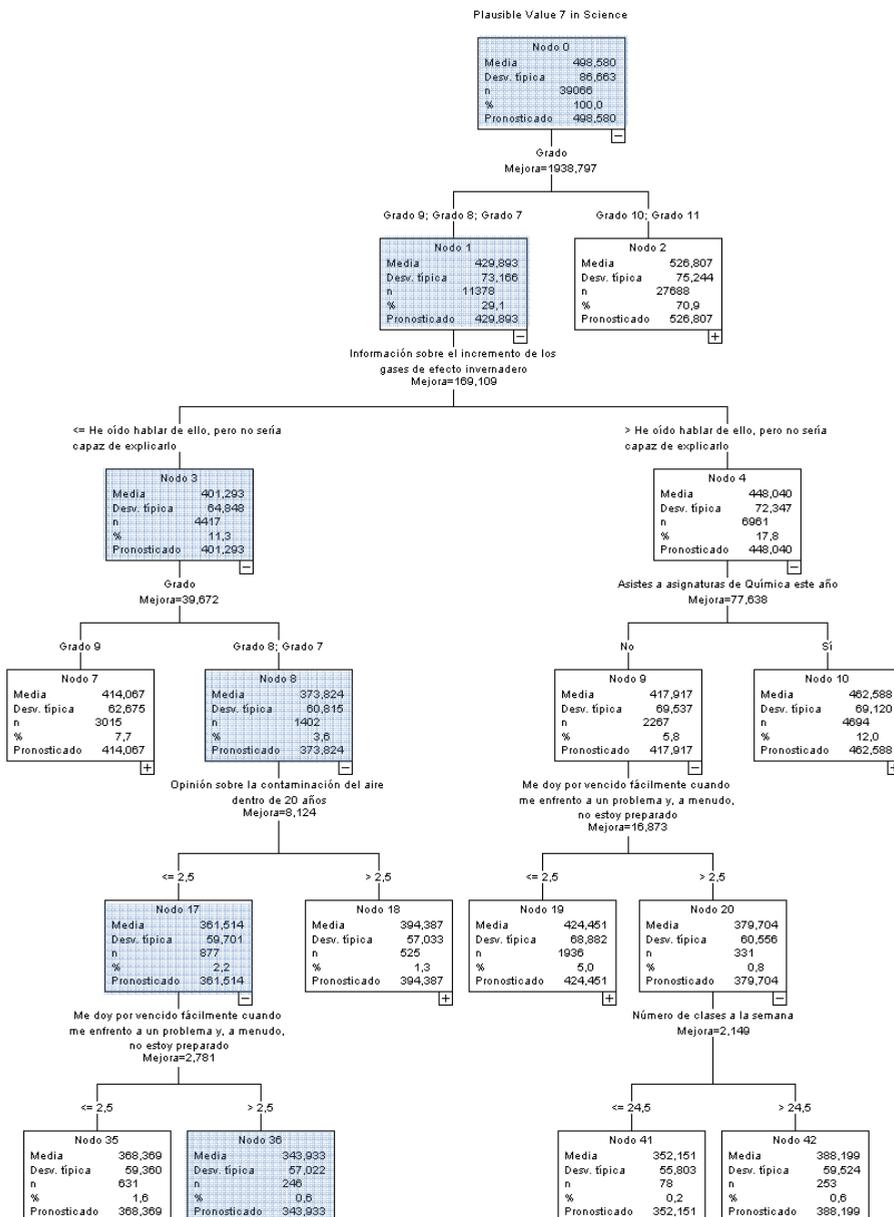
<sup>3</sup> Los menores valores de riesgo se obtienen en los modelos 7, 8 y 9. Se opta por analizar el modelo 7 dado que presenta el menor error típico en la estimación del riesgo.

En el Gráfico II se ofrece un fragmento del árbol de decisión en el que se describen los perfiles de los nodos con menor media en la prueba de desempeño en ciencias. En el nodo 36 se encuentra definido el grupo de jóvenes con menor desempeño en ciencias, aunque en los cuatro nodos terminales que se ofrecen se observa una puntuación media inferior a 409 puntos, puntuación que delimita los niveles mínimos de desempeño en PISA (niveles 1a y 1b). Todos estos estudiantes tienen en común que a los 15 años están en 1º o en 2º de la ESO (Grado internacional 7 u 8) y que se consideran poco informados acerca del incremento de los gases de efecto invernadero. Entre los nodos 35 y 36, discrimina la facilidad para darse por vencido ante los problemas. En el nodo 41, se agrupan estudiantes de bajo rendimiento caracterizados por asistir menos de 25 horas a la semana a clase, darse por vencido fácilmente y no cursar la asignatura de química este año, a pesar de considerarse informados sobre el incremento de los gases de efecto invernadero. Este perfil de bajo rendimiento se repite prácticamente invariante cuando se analizan los demás valores plausibles, si bien en los valores plausibles 2 y 10 se incluye la variable número de horas de refuerzo a la semana: más de 3,5 horas, con media 346,65 (N=380) y más de 5.5 horas con media 336,58 (N=173), respectivamente. En algunos valores plausibles discrimina también entre los nodos de media menor el que se permita a los estudiantes realizar sus propios experimentos (valores plausibles 1, 4, 5 y 9).

## GRÁFICO I. Perfil de los alumnos con más alto rendimiento en ciencias atendiendo a los ítems del cuestionario de estudiantes.



**GRÁFICO II.** Perfil de los alumnos con más bajo rendimiento en ciencias atendiendo a los ítems del cuestionario de contexto.



Al analizar el árbol de forma conjunta se observa que el grado es la primera variable que discrimina en los 10 modelos de clasificación que surgen de analizar los 10 PV en ciencias. En el caso del PV 7, el grado segmentado de manera binaria da lugar a unas medias pronosticadas en los nodos 1 y 2 que difieren en casi 97 puntos. Entre los nodos terminales extremos, el 36 y el 59, la diferencia de medias alcanza un valor de 233,949 y esta diferencia viene explicada fundamentalmente por la interacción de las variables independientes implicadas en cada uno de los perfiles analizados. El nodo 36 tiene un promedio que se sitúa en el nivel 1a de dominio de la competencia científica, mientras que el nodo superior identificado por el algoritmo empleado tiene un promedio de nivel 4.

Aunque atendiendo a los objetivos del artículo no se incluyen los diagramas de árbol completos, es de interés destacar que en el perfil de desempeño de estudiantes de mayor rendimiento del grupo de repetidores la media más alta se obtiene en el nodo 43, donde el grupo alcanza casi los 493 puntos, que se corresponde con un nivel 3 de desarrollo competencial en ciencias. Son alumnos que se consideran informados sobre el incremento de los gases de efecto invernadero, asisten a química, no trabajan por dinero antes de ir a la escuela y consideran una tarea fácil explicar la frecuencia por la que los terremotos ocurren en determinadas zonas. Este perfil de mayor rendimiento a pesar de ser repetidor, obtenido con el valor plausible 7, se replica prácticamente igual para los restantes valores plausibles, siendo la única diferencia la sustitución del nivel de expectativas, por la capacidad para explicar los terremotos.

Por el contrario, el grupo de estudiantes que, si bien no repiten grado, muestran un menor rendimiento en ciencias se hallan en el nodo 47. Son jóvenes que se consideran poco informados sobre el incremento de los gases de efecto invernadero y tienen un bajo nivel de expectativas sobre la continuidad de sus estudios. Además, muestran poca o escasa preocupación por el nivel de contaminación del aire dentro de 20 años y cuentan con pocos libros en casa. Estos estudiantes presentan una media de 412 puntos de rendimiento en ciencias que se corresponde con un nivel 2 de dominio competencial, esto es, más bajo que el nodo de mayor rendimiento dentro de los estudiantes repetidores que alcanzan una media de 493. El perfil de menor rendimiento dentro del grupo de no repetidores es prácticamente el mismo cuando se analiza el valor

plausible 7 que cuando se analizan los valores plausibles 6, 8, 9 y 10. En los valores plausibles 1, 2, 3, 4 y 5 interviene en la definición del perfil la no asistencia a química, que sustituye al predictor “número de libros”.

## **Selección y resumen de los ítems del cuestionario de contexto con mayor capacidad de discriminación**

La Tabla II recoge las variables que mejor definen los perfiles extremos de desempeño de los estudiantes, junto con el número de modelos en los que el ítem en cuestión aparece como variable implicada en dicho perfil<sup>4</sup>. Así, puede observarse cómo los alumnos de alto rendimiento se caracterizan, principalmente, por cursar los grados 10 u 11, se sienten capaces de dar explicaciones sobre cuestiones medioambientales (sobre por qué los terremotos ocurren más frecuentemente en unas áreas que en otras o sobre el incremento de los gases de efecto invernadero), no trabajan antes de ir a la escuela por dinero y actualmente están cursando asignaturas de física o química. Por su parte, los alumnos de bajo rendimiento cursan los grados 7 u 8, no se sienten capaces de ofrecer explicaciones sobre cuestiones científicas (incremento de los gases de efecto invernadero) y tienen menos preocupación medioambiental (opinan que dentro de 20 años la calidad del aire mejorará o permanecerá igual).

---

<sup>(4)</sup> N<sub>py</sub>: Número de modelos, de los 10 estimados, en los que cada uno de los predictores ha resultado definitorio del perfil de los estudiantes de bajo o de alto rendimiento. En el anexo se ofrece una descripción más detallada de los ítems implicados en la definición de los perfiles.

**TABLA II.** Resumen de los variables que definen los perfiles extremos de alto y bajo desempeño

<b>Alumnos de alto rendimiento</b>	<b>Alumnos de bajo rendimiento</b>
Grado: 10, 11 (N <sub>PV</sub> = 10)	Grado: 7, 8 (N <sub>PV</sub> = 10)
Facilidad para explicar por qué los terremotos ocurren más frecuentemente en unas áreas que en otras: <= Puedo explicarlo fácilmente (N <sub>PV</sub> = 10)	Información sobre el incremento de los gases de efecto invernadero: <= He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo (N <sub>PV</sub> = 10)
Antes de ir a la escuela trabajo por dinero: No (N <sub>PV</sub> = 10)	Opinión sobre la contaminación del aire dentro de 20 años: <= 2,5 (N <sub>PV</sub> = 10)
Información sobre el incremento de los gases de efecto invernadero: > He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo (N <sub>PV</sub> = 9)	Se permite a los alumnos que diseñen sus propios experimentos: <= 2,5 (N <sub>PV</sub> = 4)
Asistencia a asignaturas de física este año: Sí (N <sub>PV</sub> = 9)	Motivación: se da por vencido fácilmente cuando se enfrenta con un problema y, a menudo no está preparado >2,5 (N <sub>PV</sub> = 3)
Asistencia a asignaturas de química este año: Sí (N <sub>PV</sub> = 1)	Has repetido ISCED I: Sí (N <sub>PV</sub> = 1)
Expectativas del estudiante: > ISCED 5B (N <sub>PV</sub> = 1)	Horas semanales de refuerzo de matemáticas en la escuela: matemáticas: > 3,5 (N <sub>PV</sub> = 1)
	Horas semanales de refuerzo de matemáticas en la escuela: matemáticas: > 5,5 (N <sub>PV</sub> = 1)

## Discusión y conclusiones

El mayor desempeño en ciencias se corresponde con un perfil académico de no repetidor, asistente a clases de ciencias (física, química), con dos características psicológicas que destacan (dos indicadores de alto autoconcepto académico y uno de altas expectativas como estudiante) y con una característica socioeconómica (están en condiciones de no tener que trabajar por dinero). El perfil de los nodos de menor rendimiento en ciencias tiene también un componente fundamentalmente académico, marcado, en este caso, por la repetición (ya que se sitúan dos cursos o tres por debajo del que les correspondería por edad, y en algún caso, la repetición ya se dio en primaria) y la asistencia a clases de refuerzo en matemáticas. Además, son estudiantes con bajo autoconcepto académico

(se ven con dificultades para explicar un fenómeno científico), poca motivación intrínseca (se dan por vencidos con facilidad), escaso interés medioambiental (no les preocupa el deterioro de la calidad del aire en el futuro) y que perciben que no se les permite aprender de manera suficientemente activa (no se les permite diseñar sus propios experimentos). Estos resultados coinciden básicamente con los obtenidos por Gil-Flores (2012), que encontró que la sensibilización medioambiental, la autoconfianza, la motivación y el apoyo a la investigación científica están entre los factores más vinculados con el rendimiento en ciencias.

La medida de la importancia de las variables que facilita el algoritmo CART identifica como los tres mejores predictores del desempeño en general: el grado, las expectativas y el haber repetido o no algún curso de Secundaria.

Los resultados del estudio exploratorio presentado aportan una selección de variables que se relacionan con el desempeño en ciencias, a partir de las cuales cabe reflexionar acerca de qué se está consiguiendo dentro de nuestro sistema educativo y qué se podría conseguir. De todos los predictores considerados, se observa cómo, más que las características familiares, económicas o sociales, son el curso, la asistencia a asignaturas de ciencias, la repetición o las horas de refuerzo, las variables que discriminan entre los estudiantes de alto y bajo rendimiento en ciencias. Esta primera conclusión supone una evidencia del efecto de la escolarización, que no aparece de manera tan clara en otras investigaciones, y que puede ser un reflejo de la influencia que tiene en los resultados en PISA el esfuerzo educativo realizado por estudiantes, padres, profesores, directores y políticos durante toda la trayectoria educativa. De hecho, la variable más importante según el estudio exploratorio es el curso en el que se encuentra el estudiante que realiza las pruebas PISA. Los estudiantes de 4º de la ESO y los pocos de 1º de Bachillerato se discriminan claramente de los estudiantes que a los 15 años están en cursos inferiores. Este resultado revela la preponderancia del efecto escolar sobre otros tipos de efectos de carácter socioeconómico que, si bien tienen importancia explicativa, son los que con más frecuencia se destacan en los estudios secundarios realizados a partir de los datos de PISA y en estudios internacionales que se ocupan de la relación de las variables de contexto con el rendimiento (Carvalho, Caso & Contreras, 2007; Casanova, Cruz, de la Torre & de la Villa, 2005). En el informe del INEE (2014) se enfatiza el efecto de la repetición de curso, junto con el de la inmigración y el nivel

educativo de los padres, es decir, una variable escolar, junto con dos indicadores de nivel sociocultural. La relación entre la repetición y nivel socioeconómico podría explicar la importancia que se concede a esta variable en la mayoría de los informes. Las brechas de desempeño entre los grupos de repetidores pueden reflejar diferencias en el desarrollo de habilidades académicas a lo largo de los años escolares siendo probable que la repetición tenga variadas implicaciones y significados en diferentes edades o en las diversas etapas educativas (Ikeda & García, 2014).

La asistencia a clases de ciencias es otra de las variables que permite distinguir a los alumnos de mayor rendimiento, aunque como señala Carabaña (2015) las horas de clase de ciencias se asocian con los resultados en la prueba de desempeño en ciencias, pero también con los de matemáticas y lectura. La alta relación entre las tres competencias generales que mide PISA se pone de manifiesto también en otros estudios (Kiray, Gok & Bozkir, 2015).

Una segunda conclusión más indicativa de posibles acciones de mejora, se centra en la importancia que adquieren en el modelo aquellas cuestiones relacionadas con la autoeficacia (cuánta confianza tienen los estudiantes en su capacidad para explicar los terremotos y el incremento de los gases de efecto invernadero), el interés (preocupación por la contaminación del aire dentro del 20 años), las expectativas, la motivación o la inclusión de prácticas didácticas basadas en la experimentación, esta última especialmente para los estudiantes de bajo rendimiento. Todas ellas son variables relacionadas con la Teoría Cognitivo-Social del Desarrollo de la Carrera (SCCT) de Lent, Brown & Hackett (1994) y con el papel que juega el aprendizaje activo en el fomento del interés por los estudios STEM (Freeman, Eddy, McDonough, Smith, Okoroafor, Jordt & Wenderoth, 2014). Estos resultados apoyan la conclusión a la que se llega en otras investigaciones de que el desarrollo de competencias STEM a nivel superior se vincula con la forma de trabajar los contenidos relativos a ciencias y matemáticas desde los primeros niveles de enseñanza (Jiménez-Tejada, Romero-López, Almagro-Fernández, González-García & Vílchez-González, 2016) y con el fomento del interés por este campo académico-profesional (Kearney, 2016).

Las expectativas del estudiante emergen como la segunda variable con mayor capacidad explicativa en general, siendo especialmente importante en el grupo de alto rendimiento. Esta es una variable habitualmente relacionada con el nivel de estudios de los padres (Parker, Jerrim, Schoon

& Marsh, 2016; Torío, Hernández & Peña, 2007), que ocupa un lugar relevante en los modelos de elección de carrera STEM (Nugent, Barker, Welch, Grandgenett, Wu & Nelson, 2015) y resulta igualmente clave en la Teoría Cognitivo Social de Desarrollo de la Carrera (SCCT) por su poder explicativo del desempeño académico profesional. Los ítems que miden percepción de la capacidad de explicar fenómenos como el efecto de los gases invernadero o la frecuencia de los terremotos en determinadas zonas pueden ser considerados indicadores del nivel de autoeficacia percibida.

Si se pretende reducir la incidencia del bajo rendimiento, resulta importante fijarse como objetivo el fomento de la motivación en el trabajo en el aula, ya que una de las características que presentan los estudiantes de bajo rendimiento, es que tienden a darse por vencidos fácilmente cuando se enfrentan con un problema. Este resultado coincide con el obtenido por Mason, Boscolo, Tornatora & Ronconi (2013), quienes concluyen que se puede mejorar el desempeño en ciencias, ayudando a los alumnos a cambiar sus creencias sobre las causas de su aprendizaje. Concretamente, se puede alentar a los estudiantes a atribuir sus logros académicos en ciencias a su esfuerzo individual, porque sostener la convicción del control personal sobre el logro, especialmente en los estudiantes con más dificultades, puede ser una manera indirecta de alimentar el autoconcepto y, en consecuencia, aumentar el rendimiento. Por su parte, Méndez Coca (2015) recomienda el uso del aprendizaje colaborativo y de las TICs, porque se relacionan con un aumento en la motivación de los estudiantes.

Más allá de los hallazgos del presente estudio, debemos ser conscientes de que la conexión entre los resultados y las políticas y acciones de mejora no es sencilla y que, tal y como señalan Baird, Johnson, Hopfenbeck, Isaacs, Sprague, Stobart & Yu (2016), países con puntuaciones similares en esta evaluación responden con políticas distintas. De esta forma, entre las principales variables explicativas del rendimiento académico identificadas en este estudio, no se encuentran algunas de las halladas en otros trabajos como, por ejemplo, el disfrute con la ciencia o el uso frecuente de software educativo (Demir & Kilic, 2010; Yu et al., 2012). En cualquier caso, los ítems que se refieren a información o preocupación por los temas medioambientales, sí emergen como importantes y podrían considerarse una medida indirecta del interés.

Aunque es evidente que la interpretación de los resultados obtenidos es compleja y que las causas del rendimiento académico son multidimensionales, los árboles de clasificación y regresión se presentan como una alternativa metodológica muy interesante en investigación educativa para la identificación de dichos factores. Por un lado, actúan como un enfoque de regresión no paramétrica, más ajustado entonces al tipo de datos con los que se suele trabajar en el ámbito educativo (Blanco, Asensio, Carpintero, Ruiz de Miguel & Expósito, 2017) y, por otro, aportan medidas de la importancia de las variables que están disponibles en un conjunto muy limitado de métodos (Strobl, Malley & Tutz, 2009), siendo sin embargo éstas más informativas que la pura significación estadística que se ofrece como resultado final en los estudios de corte más convencional. Como contrapartida, uno de los principales problemas de los árboles de clasificación simples, como el usado aquí, es su inestabilidad ante pequeños cambios en el “aprendizaje de los datos” (Strobl, Malley & Tutz, 2009), ya que en la partición recursiva es determinante la decisión sobre qué variable se utiliza en la división, así como la posición exacta de cada punto de corte en el fraccionamiento. No obstante, en un contexto tan complejo como el que nos ocupa, donde el análisis de los factores de contexto por separado parece que no ofrece resultados concluyentes, consideramos que los árboles de decisión son especialmente apropiados pues pueden ofrecer una explicación de las diferencias en el rendimiento. En este sentido no resulta trivial el hallazgo de que el perfil de los jóvenes de alto y bajo rendimiento en ciencias no se define de acuerdo a las mismas variables.

Como prospectiva de investigación derivada de este trabajo, se plantea para futuros estudios utilizar como variable de análisis los indicadores, tanto simples como complejos (González-Such, Sancho-Álvarez y Sánchez-Delgado, 2006), en lugar de los ítems. Por otro lado, cabría valorar estudios en los que se incorporara una aproximación multinivel, dado que la estructura anidada de los datos que ofrece PISA así lo permite. Aunque estudios anteriores realizados a partir de los datos derivados de la evaluación PISA ponen de manifiesto que la varianza entre escuelas es menor que la varianza entre individuos dentro de las escuelas (Blanco-Blanco, López-Martín, y Ruiz de Miguel, 2014; López-Martín, Navarro, Ordóñez y Romero, 2009), metodologías como los modelos contextuales de valor añadido podrían ayudar a identificar, junto con las variables de los sujetos, las variables de buenas prácticas de los centros cuyos

estudiantes alcanzan un nivel de desempeño por encima del esperado atendiendo a sus condiciones socioeconómicas (Castro-Morera, García-Medina, Pedrosa-Zúñiga & Caso-Niebla, 2015).

## Referencias bibliográficas

- Aksu, G., & Güzeller, C.O. (2016). Classification of PISA 2012 Mathematical Literacy Scores Using Decision-Tree Method: Turkey Sampling. *Education and Science*, 41 (185), 101-122.
- Baird, J.A., Johnson, S., Hopfenbeck, T.N., Isaacs, T., Sprague, T., Stobart, G., & Yu, G. (2016). On the supranational spell of PISA in policy. *Educational Research*, 58 (2). 121-138. DOI: 10.1080/00131881.2016.1165410
- Blanco, A., Asensio, I.I., Carpintero, E., Ruiz de Miguel, C., & Expósito, E. (2017). Aplicaciones de la segmentación jerárquica en medición y evaluación de programas educativos. Ejemplos con un programa de educación financiera. *Educación XX1*, 20 (2), 235-257.
- Blanco-Blanco, Á., López, E., & Ruiz de Miguel, C. (2014). Aportaciones de los modelos jerárquico-lineales multivariados a la investigación educativa sobre el rendimiento. Un ejemplo con datos del alumnado español en PISA 2009. *Revista de Educación*, 365, 122-149.
- Breiman, L., Friedman, J.H., Olshen, R.A., & Stone, C.J. (1984). *Classification and regression trees*. Monterey, CA: Wadsworth and Brooks-Cole.
- Carabaña, J. (2015). *La inutilidad de PISA para las escuelas*. Madrid: La Catarata.
- Carvalho, M., Caso, J., & Contreras (2007). Estimación del efecto de variables contextuales en el logro académico de estudiantes de Baja California. *Revista Electrónica de Investigación educativa*, 9(2), <http://redie.uabc.mx/vol9no2/contenido-carvalho.html>
- Casanova, P., Cruz, M., de la Torre, M. J., & de la Villa, M. (2005). Influence of family and socio-demographic variables on students with low academic achievement. *Educational Psychology*, 25 (4), 423-435.
- Castro-Morera, M., García-Medina, A., Pedrosa-Zúñiga, H., & Caso-Niebla, J. (2015). Escuelas de alto y bajo valor añadido. Perfiles diferenciales de las secundarias en Baja California. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 23 (67) <http://dx.doi.org/10.14507/epaa.v23.1917>

- Cordero, J.M., Crespo, E., & Pedraja, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362, 273-297.
- Crujeiras, B., & Jiménez, M.P. (2015). Análisis de la competencia científica de alumnado de secundaria: respuestas y justificaciones a ítems de PISA. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 12(3), 385-401.
- Demir, İ., & Kılıç, S. (2010). Using PISA 2003: Examining the factors affecting students' mathematics achievement. *H. U. Journal of Education*, 38, 44-54.
- Escobar, M. (2007). *El análisis de segmentación: Técnicas y aplicaciones de los árboles de clasificación*. Madrid: CIS.
- Freeman, S., Eddy, S.L., McDonough, M., Smith, M.K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M.P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415. <http://www.pnas.org/content/111/23/8410>
- Gil-Flores, J. (2012). Actitudes del alumnado español hacia las ciencias en la evaluación PISA 2006. *Enseñanza de las Ciencias*, 30(2), 131-152.
- González-Such, J., Sancho-Álvarez, C., & Sánchez-Delgado, P. (2016). Cuestionarios de contexto PISA: Un estudio sobre los indicadores de evaluación. *RELIEVE*, 22(1), M7. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8429>
- Ikeda, M., & García, E. (2014). Grade repetition: A comparative study of academic and non-academic consequences. *OECD Journal: Economic Studies*, Vol. 2013/1, 269-315. [http://dx.doi.org/10.1787/eco\\_studies-2013-5k3w65mx3hnx](http://dx.doi.org/10.1787/eco_studies-2013-5k3w65mx3hnx)
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2014). *Análisis desagregado de los resultados de España en PISA*. EducaINEE (Boletín de educación). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Obtenido de <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/boletines/educainee27.pdf?documentId=0901e72b81868b0a>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE). (2016). *PISA 2015. Programa para la Evaluación Internacional de los alumnos. Informe español*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.
- Jiménez-Tejada, M. P., Romero-López, M. C., Almagro-Fernández, M., González-García, F., & Vílchez-González, J.M. (2016). Spanish teaching students' attitudes towards teaching science at the pre-school level.

- SHS Web of Conferences*, 26, 01103, ERPA 2015. DOI: 10.1051/shsconf/20162601103
- Kearney, C. (2016). *Efforts to Increase Students' Interest in Pursuing Mathematics, Science and Technology Studies and Careers*. Brussels: European Schoolnet (EUN Partnership AISBL). <http://files.eun.org/scientix/Observatory/ComparativeAnalysis2015/Kearney-2016-NationalMeasures-30-countries-2015-Report.pdf>
- Kiray, S.A., Gok, B., & Bozkir, A.S. (2015). Identifying the factors affecting science and mathematics achievement using data mining methods. *Journal of Education in Science, Environment and Health (JESEH)*, 1(1), 28-48.
- Lent, R., Brown, S., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45, 79-122.
- Lizasoain, L. (2012) Las técnicas de minería de datos aplicadas a la investigación educativa. Árboles estadísticos de decisión. En M. Castro (Coord.) *Elogio a la Pedagogía Científica*. Madrid: Grafidridma.
- López-Martín, E., Navarro, E., Ordóñez, X., & Romero, S. (2009). Estudio de variables determinantes de eficiencia a través de los modelos jerárquicos lineales en la evaluación PISA 2006: El caso de España. *Education Policy Analysis Archives*, 17(16), 1-24.
- Mason, L., Boscolo, P., Tornatora, M.C., & Ronconi, L. (2013). Besides Knowledge: A cross-Sectional Study on the Relations between Epistemic Beliefs, Achievement Goals, Self Beliefs, and Achievement in Science. *Instructional Science*, 41(1), 49-79. doi:10.1007/s11251-012-9210-0.
- Méndez Coca, D. (2015). Estudio de las motivaciones de los estudiantes de secundaria de física y química y la influencia de las metodologías de enseñanza en su interés. *Educación XX1*, 18(2), 215-235, doi: 10.5944/educXX1.14016.
- Nugent, G., Barker, B., Welch, G., Grandgenett, N., Wu, C., & Nelson, C. (2015). A Model of Factors Contributing to STEM Learning and Career Orientation. *International Journal of Science Education* 37(7), 1067-88.
- OECD (2005). *The Definition and Selection of key Competencies. Executive Summary*. En <http://www.oecd.org/pisa/35070367.pdf>. Consultado el 4 de julio de 2017.

- OCDE (2008). Informe PISA 2006. *Competencias científicas para el mundo del mañana*. Madrid: Santillana.
- OECD (2013). *PISA 2015 Draft Science Framework*. Paris: OECD.
- OECD (2014). *PISA 2012 Technical Report*. Paris: OECD  
[https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20Technical%20Report\\_Chapter%2019.pdf](https://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/PISA%202012%20Technical%20Report_Chapter%2019.pdf)
- OECD (2017). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework: Science, Reading, Mathematic and Financial Literacy*, Paris: OECD Publishing, 101-127. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281820-en>
- Parker, P.D., Jerrim, J., Schoon, I., & Marsh, H.W. (2016). A multination study of socioeconomic inequality in expectations for progression to Higher Education: The role of between-school tracking and ability stratification. *American Educational Research Journal*, 53 (1), 6-32.
- Pérez, A. I., & Soto, E. (2011). Luces y sombras de PISA. Sentido educativo de las evaluaciones externas. *Cultura y Educación*, 23(2), 171-182, DOI: 10.1174/113564011795944758
- Schleicher, A. (2016). Desafíos para PISA. *RELIEVE*, 22(1), art. M13. DOI: <http://dx.doi.org/10.7203/relieve.22.1.8429>
- Strobl, C., Malley, J., & Tutz, G. (2009). An Introduction to Recursive Partitioning: Rationale, Application, and Characteristics of Classification and Regression Trees, Bagging, and Random Forests. *Psychological Methods*, 14 (4), 323-348.
- Torío, S., Hernández, J., & Peña, J.V. (2007). Capital social familiar y expectativas académico-formativas y laborales en el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de Educación*, 343, 559-586.
- Yu, C.H., Kaprolet, C., Jannasch-Pennell, A., & DiGangi, S. (2012). A Data Mining Approach to Comparing American and Canadian Grade 10 Students' PISA Science Test Performance. *Journal of Data Science*, 10, 441-464.

**Dirección de contacto:** Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación II. C/ Juan del Rosal, 14. 28040, Madrid. E-mail: [estherlopez@uned.es](mailto:estherlopez@uned.es)

## Anexo

Descripción de los ítems del cuestionario de contexto del estudiante con mayor valor explicativo del rendimiento en ciencias y de aquellos que definen el perfil de los estudiantes de bajo o alto rendimiento.

<b>Grado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Grado 7	38	0,1%
Grado 8	3010	7,7%
Grado 9	8330	21,3%
Grado 10	27656	70,8%
Grado 11	32	0,1%
<b>Expectativas del estudiante</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
ISCED nivel 2	4542	11,7%
ISCED nivel 3B o C	2570	6,6%
ISCED nivel 3A	6032	15,6%
ISCED nivel 5B	5160	13,3%
ISCED nivel 5A o 6	20395	52,7%
<b>Has repetido ISCED 2</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No, nunca	28809	76,3%
Sí, una vez	8315	22,0%
Sí, dos veces o más	627	1,7%
<b>Has repetido ISCED 1</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No, nunca	31907	88,3%
Sí, una vez	4006	11,1%
Sí, dos veces o más	217	0,6%
<b>Información sobre el incremento de los gases de efecto invernadero</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca he oído hablar de ello	1577	4,2%
He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo	8358	22,3%
Lo conozco y podría dar una explicación general	17228	46,0%
Estoy familiarizado con ello y podría explicarlo bien	10300	27,5%
<b>Me doy por vencido fácilmente cuando me enfrento a un problema y, a menudo, no estoy preparado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo	26516	69,0%
En desacuerdo	9332	24,3%
De acuerdo	2115	5,5%
Totalmente de acuerdo	493	1,3%

<b>Has asistido a asignaturas de química el año pasado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	16032	41,3%
Sí	22798	58,7%
<b>Asignatura seleccionada para responder a las preguntas relativas a las clases de ciencias</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Física	1902	6,7%
Química	848	3,0%
Biología	11012	38,7%
Tierra y espacio	3	0,0%
Ciencias aplicadas y tecnología	1126	4,0%
Ciencia general, integrada o global	2639	9,3%
No podría determinar	10905	38,4%
<b>Has asistido a asignaturas de Biología el año pasado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	15190	39,1%
Sí	23640	60,9%
<b>Número de libros en casa</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0-10 libros	3260	8,4%
11-25 libros	5648	14,6%
26-100 libros	11925	30,8%
101-200 libros	8085	20,9%
201-500 libros	6482	16,7%
Más de 500 libros	3318	8,6%
<b>Has asistido a asignaturas de física el año pasado</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	16823	43,3%
Sí	22007	56,7%
<b>Asistes a asignaturas de Ciencias aplicadas y tecnología este año</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	13353	34,4%
Sí	25477	65,6%
<b>Información sobre las consecuencias de la deforestación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca he oído hablar de ello	2585	6,9%
He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo	8447	22,7%
Lo conozco y podría dar una explicación general	16151	43,4%
Estoy familiarizado con ello y podría explicarlo bien	10067	27,0%
<b>Asistes a asignaturas de química este año</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	13151	33,9%
Sí	25679	66,1%

<b>Asistes a asignaturas de física este año</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No	12279	31,6%
Sí	26551	68,4%
<b>Puedo elegir las asignaturas de ciencias que estudio</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
No totalmente	11615	36,0%
Sí, en cierto grado	13810	42,8%
Sí, puedo elegir libremente	6853	21,2%
<b>Facilidad para explicar por qué los terremotos ocurren más frecuentemente en unas áreas que en otras</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Puedo explicarlo fácilmente	14360	39,2%
Puedo explicarlo con un poco de esfuerzo	13345	36,4%
Me resultaría muy difícil hacerlo por mi cuenta	6384	17,4%
No podría hacerlo	2544	6,9%
<b>Una buena forma de comprobar que algo es verdad es hacer un experimento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo	2066	5,6%
En desacuerdo	3005	8,2%
De acuerdo	19624	53,4%
Totalmente de acuerdo	12029	32,8%
<b>Información sobre los residuos nucleares</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca he oído hablar de ello	1913	5,1%
He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo	13830	37,2%
Lo conozco y podría dar una explicación general	16267	43,8%
Estoy familiarizado con ello y podría explicarlo bien	5145	13,8%
<b>Información sobre la contaminación del aire</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca he oído hablar de ello	734	2,0%
He oído hablar de ello, pero no sería capaz de explicarlo	5457	14,6%
Lo conozco y podría dar una explicación general	18479	49,5%
Estoy familiarizado con ello y podría explicarlo bien	12639	33,9%
<b>Estoy interesado en aprender sobre ciencia</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo	4618	12,4%
En desacuerdo	6215	16,7%
De acuerdo	17945	48,2%
Totalmente de acuerdo	8481	22,8%
<b>Es bueno repetir el experimento para estar seguro de los hallazgos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo	1520	4,2%

En desacuerdo	2508	6,9%
De acuerdo	16718	45,9%
Totalmente de acuerdo	15680	43,0%
<b>Duración en minutos de las clases</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
10	43	0,1%
15	29	0,1%
20	41	0,1%
25	120	0,3%
30	252	0,7%
35	81	0,2%
40	190	0,5%
45	1325	3,4%
50	9249	24,1%
55	19507	50,8%
60	7040	18,3%
65	182	0,5%
70	59	0,2%
75	54	0,1%
80	40	0,1%
85	4	0,0%
90	26	0,1%
95	7	0,0%
100	37	0,1%
105	6	0,0%
110	11	0,0%
115	13	0,0%
120	95	0,2%
<b>Antes de ir a la escuela trabajo por dinero</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	7186	19,6%
No	29509	80,4%
<b>Opinión sobre la contaminación del aire dentro de 20 años</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mejorará	7120	18,9%
Permanecerá igual	5901	15,7%
Emperoraré	24571	65,4%
<b>Se permite a los alumnos que diseñen sus propios experimentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
En todas las clases	1239	3,9%

En casi todas las clases	2147	6,8%
En algunas clases	6389	20,1%
Nunca o casi nunca	21997	69,2%
<b>Horas semanales de refuerzo en la escuela: matemáticas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
0	1508	4,1%
1	5092	14,0%
2	5217	14,3%
3	5191	14,3%
4	6646	18,3%
5	3730	10,3%
6	2537	7,0%
7	1599	4,4%
8	1233	3,4%
9	617	1,7%
10	943	2,6%
11	230	0,6%
12	363	1,0%
13	174	0,5%
14	207	0,6%
15	255	0,7%
16	124	0,3%
17	73	0,2%
18	83	0,2%
19	42	0,1%
20	140	0,4%
21	36	0,1%
22	19	0,1%
23	22	0,1%
24	33	0,1%
25	39	0,1%
26	10	0,0%
27	15	0,0%
28	9	0,0%
29	8	0,0%
30	174	0,5%



# ¿Qué ocurre cuando los profesores utilizan métodos centrados en el aprendizaje? Efectos en los enfoques de aprendizaje, en las capacidades del alumno y en su percepción del entorno de aprendizaje<sup>1</sup>

## What happens when teachers use learning-centered methods? Effects on learning approaches, on students' capacities and on their perception of learning environment

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-396

Bernardo Gargallo  
Piedad M<sup>a</sup> Sahuquillo Mateo  
Irene Verde  
Gonzalo Almerich  
*Universidad de Valencia*

### Resumen

Poco a poco los métodos centrados en el aprendizaje se han ido introduciendo en la universidad. A ello ha ayudado el proceso de Bolonia, en que se apostó desde época bastante temprana por un sistema centrado en el estudiante y en su aprendizaje. En este trabajo se quería valorar la influencia de los métodos centrados en el aprendizaje sobre los enfoques de aprendizaje y sobre diversas capacidades/habilidades de tres grupos de alumnos (426 sujetos) de 1º curso de los grados de Pedagogía y Educación Social de la Universidad de Valencia en la

---

<sup>(1)</sup> Este trabajo ha sido posible gracias a la financiación otorgada al proyecto “Metodologías centradas en el aprendizaje en la universidad. Diseño, implementación y evaluación”, financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad. Convocatoria nacional de 2011, de ayudas para la financiación de proyectos de I+D+i en el marco del VI Plan Nacional de I+D+i 2008-2011 (2013-15) (código EDU 2012-32725)

asignatura de Teoría de la Educación. Se utilizó un diseño cuasiexperimental de grupo de control no equivalente, con medidas de posttest en el grupo de control y de pretest y posttest en los grupos experimentales, evaluando los enfoques de aprendizaje mediante el cuestionario CPE y las capacidades del alumno mediante el cuestionario SEQ. Los profesores de los tres grupos acordaron los métodos, centrados en el aprendizaje y en el alumno, integrando lección magistral participativa, planteamiento de preguntas, discusión en clase, prácticas de aula, uso de técnicas de trabajo cooperativo, elaboración de un trabajo de investigación con exposición del mismo ante la clase, y un sistema de evaluación que hacía uso de procedimientos formativos (portafolios, con corrección y feedback para los estudiantes, evaluación de las exposiciones orales en clase, rúbricas, coevaluación, autoevaluación y examen escrito). Se dieron mejoras significativas en los enfoques de aprendizaje en los grupos experimentales del pretest al posttest y entre el grupo de control y los grupos experimentales, incrementándose las puntuaciones de enfoque profundo, y también en las capacidades del alumno (pensamiento crítico, aprendizaje autogestionado, etc.) y en su valoración del entorno de aprendizaje. Los efectos positivos se consiguieron debido a una integración de métodos más completa que en otros estudios analizados en la literatura.

*Palabras clave:* aprendizaje centrado en el alumno, enfoques de aprendizaje, entorno de aprendizaje, habilidades del alumno, estudiantes universitarios de primer curso.

### **Abstract**

Little by little the learning-centered methods have been introduced in the university. This situation has been helped by the Bologna process, where a student-centered/learning-centered system was raised from a very early moment. In this work we wanted to assess the influence of learning-centered methods on learning approaches and on several capabilities/abilities of three groups of students (426 subjects). They were first-year students from the degrees of Pedagogy and Social Education at the University of Valencia. They belonged to three groups and they were studying a course of Education Theory. A quasi-experimental design with non-equivalent control group was used, with a posttest in the control group and pretest and posttest in the experimental groups. The learning approaches were assessed by using the SPQ questionnaire and the students' capabilities were assessed by means of the Student Engagement Questionnaire (SEQ). The three professors agreed the methods, learner-centered, including Participative master class, questions, classroom discussion, classroom practices, cooperative work, development of a research work and presentation in the classroom, and an evaluation system that made use of training procedures (two portfolios, with correction and feed-back for the students, assessment of oral presentations, rubrics, co-evaluation, self-assessment and written test). Significant improvements in the experimental groups and between the control group and

the experimental groups were found in learning approaches with an increasing in deep approach scores and also in the students' capacities (critical thinking, self-managed learning, etc.) and in their assessment of the learning environment. The positive effects were achieved due to a more integrative methodological approach than in other studies we found in the scientific literature.

*Key words:* student-centred learning, learning approaches, students' skills, classroom environment, freshmen

## Planteamiento del problema y antecedentes

Poco a poco los métodos centrados en el aprendizaje se han ido introduciendo en la universidad. A ello ha ayudado el proceso de Bolonia, en que se apostó desde época bastante temprana por un sistema centrado en el estudiante y en su aprendizaje (Crosier, Purser y Smidt, 2007).

Sus antecedentes están en los enfoques paidocéntricos, presentes en la orientación rousseauiana y en diversas iniciativas más cercanas, como la Escuela Nueva, que situaron al estudiante en el centro del proceso. También en las aportaciones teóricas y prácticas de investigadores como Piaget y otros autores constructivistas que resituaron la teoría del aprendizaje en un contexto más activo.

No obstante, este tipo de iniciativas se habían articulado en y para la enseñanza no universitaria, quedando la universidad, generalmente, fuera del foco de reflexión pedagógica y de estas orientaciones. No es así ahora, ya que la investigación sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior ha cobrado gran interés (Altbach, 2002) y el contexto (Bolonia) es favorable a estos planteamientos.

Es en época muy cercana cuando se elabora el discurso teórico sobre los métodos centrados en el aprendizaje (Barr y Tagg, 1995) y se realizan trabajos de investigación que confirman en la práctica la existencia de dos modelos, uno centrado en la enseñanza y otro centrado en el aprendizaje (Biggs, 2005; EI-ESU, 2010a, 2010b; Kember, 2009; Samuelowicz y Bain, 2001).

El modelo centrado en la enseñanza -también denominado modelo tradicional, centrado en el profesor, de transmisión del conocimiento-

pone el énfasis en el papel del profesor como transmisor de información, que posee el conocimiento y debe comunicarlo bien. Se utilizan, para ello, métodos tradicionales y el papel del alumno es más pasivo que activo. En el modelo centrado en el aprendizaje -también denominado modelo centrado en el alumno o centrado en el aprendiz-, el alumno es el centro del proceso; el profesor debe propiciar el desarrollo de buenos entornos de aprendizaje que ayuden al alumno a crecer en autonomía y en habilidades de regulación, utilizando diversos métodos propiciadores del aprendizaje activo y procedimientos de evaluación formativa que permitan al alumnado participar en el proceso fomentando su proceso de autoevaluación (Li y Guo, 2015; Machemer y Crawford, 2007; Padilla y Gil, 2008; Zabalza, 2012).

En este modelo se ha ido introduciendo el concepto de alineamiento constructivo (Biggs, 2005), que propugna que todos los componentes del proceso deben funcionar a una, “alineados”, trabajando conjuntamente métodos de enseñanza y procedimientos de evaluación con coherencia para el logro de las competencias y resultados de aprendizaje previstos.

En la literatura hay publicaciones con recomendaciones para la implementación del modelo (Campbell, 2012; Autor, 2017; Prieto, 2008; Schweisfurth, 2015; Sue, 2014; Tagg, 2003), y también ejemplos de desarrollos concretos de alguno de sus componentes ( Kyle, 2017; Pucha y Utschig, 2012; Tagg, 2003; Tessier, 2007).

Un trabajo interesante es el desarrollado bajo el auspicio de Education International (EI) y de The European Students' Union (ESU) (EI-ESU, 2010a y b) dentro del programa Lifelong Learning Programme, de la Comisión Europea. Pretende facilitar el desarrollo del modelo en los países que se han sumado al proceso de Bolonia y al Espacio Europeo de Educación Superior. En los informes publicados se analiza el concepto de Student-Centred-Learning, se evalúan las condiciones necesarias para implementarlo y se estudian las necesidades de formación y desarrollo profesional que necesita el personal académico para desarrollarlo. Los autores ponen a disposición de la comunidad universitaria una “caja de herramientas” (toolkit) (EI-ESU, 2010b) para la implementación del modelo en las instituciones de Educación Superior, con claves y pautas para la implicación de los profesores, para la aplicación en la institución –incluyendo diseño curricular, resultados de aprendizaje y calidad del proceso de evaluación–, etc.

No es sencillo pasar de un enfoque centrado en la enseñanza a otro centrado en el aprendizaje (Heise y Himes, 2010). Cuando se pretende que éste se extienda por la institución universitaria hacen falta cambios en la filosofía de la organización, políticas institucionales adecuadas (De La Sablonnière, Taylor y Sadykova, 2009), trabajo cooperativo de los profesores, diseños curriculares integrados, compromiso de alumnado y profesorado, etc. (Maclellan, 2008).

En este texto pretendemos aportar resultados derivados de una investigación cuyo objetivo fundamental era valorar con datos empíricos los efectos de la aplicación de una metodología centrada en el aprendizaje sobre el aprendizaje de los alumnos universitarios.

En concreto, los resultados que aquí presentamos se refieren a la aplicación de métodos centrados en el aprendizaje en una materia concreta y al análisis de sus efectos ~~sobre~~ sobre los enfoques de aprendizaje de los estudiantes y sobre diversas capacidades/habilidades del alumnado relacionadas con su compromiso/implicación en el proceso de aprendizaje, así como sobre su percepción y valoración del contexto de aprendizaje articulado por el profesorado. Esos son los *objetivos* de este trabajo.

La idea subyacente es que la aplicación de tales métodos potenciará el enfoque profundo de aprendizaje del alumnado, necesario para un aprendizaje de calidad, así como el desarrollo de diversas capacidades relevantes para aprender, relacionadas con la autorregulación, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, el trabajo cooperativo, etc. Al mismo tiempo, se supone que este alumnado valorará positivamente el entorno de aprendizaje articulado por el profesor a través del uso de tales métodos.

Los enfoques de aprendizaje son consistencias referidas al modo de enfrentarse a una tarea académica, provenientes tanto de las percepciones de la tarea como de las características del individuo (Biggs, 1993; Entwistle y Peterson, 2004). Cuando un estudiante se enfrenta a una tarea tiene unos motivos para hacerlo y usa determinadas estrategias (McCune y Entwistle, 2011). La tipología que nosotros suscribimos es la que postula la existencia de los dos enfoques, profundo y superficial. El primero se asocia con motivación intrínseca, con interés por la materia y con el uso de estrategias para lograr la comprensión profunda. Suele cursar con buenos rendimientos académicos. El segundo se asocia con motivación extrínseca, intentando cumplir con los requisitos de la evaluación

mediante la reproducción. Las estrategias se orientan al aprendizaje memorístico, por repetición, con nivel de comprensión limitado. Suele cursar con bajo rendimiento.

Las capacidades del alumno que se evalúan en este trabajo son las recogidas en el cuestionario SEQ (Kember y Leung, 2009), descrito más adelante. Este instrumento se diseñó para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de enseñanza-aprendizaje así como para devolver feed-back a los profesores y a las instituciones para su mejora. El cuestionario pretende cubrir dos grandes dimensiones/bloques temáticos: capacidades/habilidades que el estudiante universitario ha de adquirir en el proceso (autonomía, regulación, trabajo en grupo, etc.) y valoración, desde la perspectiva del alumno, de las capacidades/habilidades del profesor para diseñar un entorno de aprendizaje adecuado en clase para aprender.

Las hipótesis que se quieren validar son las siguientes:

La aplicación de los métodos centrados en el aprendizaje comportará mejoras estadísticamente significativas en los alumnos de los grupos experimentales (grupo 2 y grupo 3, y subgrupos a, b y c y a1, b1 y c1) entre pretest y postest en *los enfoques de aprendizaje de los alumnos* y en *las dimensiones/capacidades del cuestionario SEQ*.

Los métodos centrados en el aprendizaje producirán diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones del postest del grupo 1 (grupo de control) y las del postest de los grupos 2 y 3 (experimentales) a favor de éstos últimos.

## Método

### Diseño

Se ha utilizado un diseño cuasiexperimental de cohortes con grupos no equivalentes. Se ha optado por grupos naturales de clase con características vitales compartidas que experimentan una intervención educativa específica (Ato y Vallejo, 2007). Las cohortes son los grupos que se suceden en el tiempo en diferente año académico (2012-13, 2013-14 y 2014-15) realizando el mismo curso (1º) en la misma asignatura (Teoría de la Educación), de modo que el grupo del primer curso académico (2012-13) no recibe la intervención específica que sí reciben los del

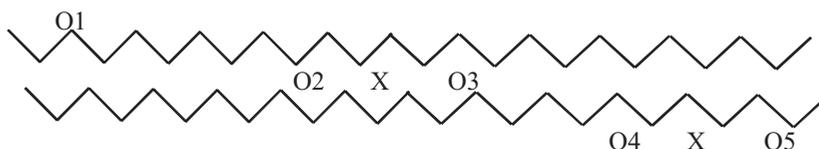
segundo y tercer curso académico (2013-14 y 2014-15) (Shadish, Cook y Campbell, 2002). La toma de datos del primer año sirve como control para contrastar resultados

El esquema del diseño propuesto es el siguiente:

---

GRÁFICO I. Esquema del diseño

---



Fuente: elaboración propia

Es una variación del diseño propuesto por Campbell y Stanley (1966) para controlar diversas fuentes de variación. Existe una primera toma de datos (O1) en el primer año del proyecto, antes de que los profesores adopten los formatos centrados en el aprendizaje, y cuando los estudiantes terminan sus clases en la asignatura del profesor seleccionado para participar en la investigación. Después, en los dos años siguientes se desarrolla la metodología innovadora de enseñanza y evaluación, que se describe en el procedimiento. En estos dos años de aplicación se realiza el pretest (O2 y O4) y el posttest (O3 y O5). Este diseño permite comparar los grupos que reciben la intervención-innovación (experimentales, grupos 2 y 3) con el que no la recibe (grupo 1), así como controlar posibles sesgos de selección e historia con el pretest y posttest en los dos años sucesivos.

El “grupo 1” (primer curso académico) está integrado por dos subgrupos de clase, impartidos por dos profesores participantes en la investigación. De este alumnado se recogieron los datos al finalizar la docencia de la materia, cuando los profesores no habían adoptado todavía un enfoque centrado en el aprendizaje, en situación de posttest. El “grupo 2” (segundo curso académico) está integrado por tres subgrupos de clase (a, b y c), impartidos por los tres profesores participantes de ese

segundo año (los dos profesores del grupo 1 y por otra profesora, que se incorporó con muestra ese curso). El “grupo 3” (tercer curso académico) está integrado por tres subgrupos de clase (a1, b1 y c1), impartidos por los tres profesores anteriores. Se recogen datos al comienzo de la docencia de la materia (pretest), de modo que los alumnos contesten los cuestionarios pensando en su modo habitual de trabajar en la universidad, y también al final de la docencia de la materia (postest), contextualizando las respuestas en la asignatura, en su profesor/a y en los métodos que se han utilizado en clase.

## Muestra

La muestra estuvo constituida por tres grupos de estudiantes (426 sujetos), formados el primero (grupo 1; 65 sujetos), por dos subgrupos de alumnos, el segundo (grupo 2) (181) por tres subgrupos de alumnos, y el tercero (grupo 3) (180), también por tres subgrupos. Los alumnos del grupo 1 fueron estudiantes de primer curso del grado de Pedagogía y Educación Social de la Universidad de Valencia, integrantes de dos grupos de clase que cursaban la asignatura de Teoría de la Educación, una asignatura de 6 créditos (4,5 teóricos y 1,5 prácticos), obligatoria en ambos títulos, durante el curso 2012-13. Procesamos los resultados de estos dos grupos como si se tratase de un solo grupo (grupo 1), ya que la condición del alumnado era similar: estaban cursando la misma materia de la misma titulación en el mismo curso con dos profesores con enfoque de clase de tipo tradicional (usando metodología expositiva y examen como elementos fundamentales). Los alumnos de los grupos 2 y 3 cursaban la misma materia en las titulaciones de Pedagogía –dos de los subgrupos- y Educación Social –el tercer subgrupo- en 1º durante los cursos 2013-14 y 2014-15. En estos dos últimos cursos, los tres profesores –dos varones y una mujer-, adoptaron un enfoque centrado en el aprendizaje incorporando técnicas educativas coherentes con el mismo, descritas más adelante. Los grupos a, b, a1 y b1 son grupos de la titulación de Pedagogía y los grupos c y c1 lo son de la de Educación Social. La asignatura, Teoría de la Educación, tiene el mismo programa.

## Instrumentos

Para evaluar los *enfoques de aprendizaje* usamos el cuestionario *CPE* (Cuestionario de Procesos de Estudio), que es la versión española del R-SPQ-2F de Biggs, Kember y Leung (2001). Consta de 20 ítems, divididos en dos escalas, una de enfoque superficial y otra de enfoque profundo, cada una formada por 10 ítems subdivididos en dos factores, que evalúan motivos y estrategias (superficiales en una escala y profundos en otra). El cuestionario utiliza una escala de respuesta tipo Likert de cinco grados, que van desde “Nunca o muy raras” veces a “Siempre o casi siempre”. Los resultados permiten delimitar el enfoque de aprendizaje preferido por el alumno así como los motivos y estrategias que utiliza en función de la mayor o menor puntuación de la media del sumatorio de los ítems correspondientes a cada componente. Utilizamos la traducción de Hernández Pina, que lo adaptó a la población española (Abalde et al., 2001). Ejemplos de ítems son los siguientes: “Mi objetivo es pasar el curso haciendo el menor trabajo posible”, “Trabajo duro en la carrera porque encuentro las asignaturas interesantes”.

En la Tabla I presentamos su estructura y los datos de consistencia interna.

TABLA I. Estructura del CPE y datos de fiabilidad-consistencia interna

Escalas	Factores
Escala 1, Enfoque profundo  ( $a = ,812$ )	Motivo profundo ( $a = ,631$ )
	Estrategia profunda ( $a = ,688$ )
Escala 2, Enfoque superficial  ( $a = ,795$ )	Motivo superficial ( $a = ,652$ )
	Estrategia superficial ( $a = ,706$ )

Fuente: elaboración propia

Para evaluar las capacidades del estudiante y su *percepción y valoración del contexto de aprendizaje* utilizamos el cuestionario SEQ (Student Engagement Questionnaire) (Kember y Leung, 2009). Consta de

35 ítems organizados en dos escalas. La primera evalúa el desarrollo de ocho capacidades/factores/dimensiones referidos a las habilidades de los estudiantes y a su implicación en el proceso de aprendizaje; la segunda evalúa el desarrollo de nueve capacidades/factores, referidos a la destreza del profesor para articular un entorno de aprendizaje significativo y comprensivo. Todas ellas se recogen en las tablas de resultados. El cuestionario utiliza una escala de respuesta tipo Likert de cinco grados, que van desde “Totalmente en desacuerdo” a “Totalmente de acuerdo”. Ejemplos de ítems son los que siguen: “He sido animado a usar mi propia iniciativa”, “La evaluación valora nuestra comprensión de los conceptos clave en esta materia”, “El profesor ayuda cuando se le pregunta”. Los resultados permiten ver en qué medida el estudiante piensa que ha desarrollado las capacidades que evalúa el cuestionario en la materia o curso de que se trate y en qué medida cree que el profesor maneja la clase propiciando o no un entorno rico de aprendizaje, en función de la media de puntuación del sumatorio de los ítems que componen cada factor o dimensión. Cuanto más alta es la puntuación en el postest comparándola con la del pretest más indica mejoras en la dimensión de que se trate, ya que todas las dimensiones tienen sentido positivo.

Es un instrumento con valores adecuados de consistencia interna (el coeficiente alfa de Cronbach para las dimensiones oscila entre .64-.82) con validez de constructo corroborada mediante análisis factorial confirmatorio (Kember y Leung, 2009). Nuestro equipo realizó una validación del instrumento con una muestra importante de estudiantes de cuatro universidades valencianas obteniendo valores pertinentes de consistencia interna y replicando la estructura subyacente (Autor et al., 2018). En este caso no incluimos la estructura en una tabla ya que ésta aparece clara en la presentación de los resultados. En este trabajo utilizaremos las capacidades de ambas escalas.

## Procedimiento de recogida de datos

Los alumnos del grupo 1 contestaron los cuestionarios CPE y SEQ al finalizar la docencia de la asignatura en el curso 2012-13 en situación de postest, contextualizando las respuestas en la asignatura y en sus profesores. Los alumnos del grupo 2 y los del grupo 3 contestaron los

mismos cuestionarios al inicio de la docencia de la materia (pretest), contextualizando sus respuestas en el modo habitual de aprender, y los volvieron a contestar a su final (postest) contextualizando las respuestas en la asignatura que estaban cursando y en los profesores que la estaban impartiendo, mediante la web <https://poliformat.upv.es/portal>. Todos los alumnos recibieron la información necesaria sobre la investigación que se estaba realizando y dieron su consentimiento informado para la investigación.

## **Dinámica y metodología seguida en la materia**

Los tres profesores utilizaron una metodología centrada en el aprendizaje/ centrada en el estudiante. Con tal metodología se pretendía potenciar el trabajo autónomo del alumno, su autorregulación y gestión del propio aprendizaje, el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la adquisición de habilidades de trabajo cooperativo, etc., al tiempo que el aprendizaje profundo de los contenidos trabajados. Para ello, de cada tema se presentaban en clase las competencias, objetivos y resultados de aprendizaje esperados, los contenidos, tareas y materiales a consultar, que los alumnos debían trabajar por su cuenta. Para cada uno de los temas, los profesores subían al aula virtual cuestiones/preguntas de diverso nivel de complejidad que los alumnos contestaban a partir de trabajo autónomo con los materiales -unas preguntas eran relativamente sencillas y su respuesta aparecía evidente en una lectura cuidadosa de los materiales, otras lo eran de respuesta más elaborada, que exigía un mayor trabajo de profundización, y otras lo eran de respuesta más compleja y difícil, que exigía ir más allá de lo evidente, realizando aportaciones y reflexiones personales a partir de la búsqueda autónoma de información; con lo que el trabajo a desarrollar exigía la puesta en acción de habilidades de búsqueda, selección, elaboración y organización de la información, a la vez que pensamiento crítico y creativo-. Posteriormente en clase se realizaba un trabajo inicial de discusión y búsqueda de consenso en grupo en relación con las cuestiones que cada alumno había trabajado por su cuenta, a continuación se realizaba una puesta en común en gran grupo, conducida por el profesor, que fomentaba la participación y debate entre los estudiantes y realizaba las aclaraciones necesarias.

Para el logro de las habilidades y actitudes que pretendía desarrollar la materia y para la aplicación de los contenidos se llevaban a cabo prácticas de aula (haciendo uso de diversos procedimientos: estudio de casos, simulaciones, vídeos, utilización de técnicas de aprendizaje cooperativo, como el puzle de Aronson, y de otras técnicas pedagógicas para trabajar los contenidos y para que también los estudiantes aprendiesen su manejo, etc.). Generalmente las prácticas comportaban trabajo de grupo y puesta en común, con la mediación del profesor.

El alumnado realizaba también en grupo una investigación con trabajo de campo, durante el periodo de docencia de la materia, sobre el tratamiento del aprendizaje a lo largo de la vida en una localidad o en un barrio, si se trataba de una gran ciudad; para llevar a cabo el trabajo se desarrollaban en el aula seis horas de sesiones de seguimiento, lo que permitía al profesor asesorar a los estudiantes; en las tres últimas sesiones de docencia los alumnos exponían su trabajo en clase a partir de una presentación de power point o prezzi, que podía incluir también vídeos, enlaces, etc. y entregaban al profesor un informe final del trabajo elaborado. Tanto el profesor como los compañeros intervenían a partir de la presentación de sus colegas para plantear preguntas, valoraciones, consideraciones críticas, etc. El profesor y los alumnos evaluaban la presentación haciendo uso de una rúbrica que había sido hecha pública previamente y que explicitaba los criterios de evaluación.

Durante el cuatrimestre de docencia el alumnado realizaba dos entregas de portafolios con evidencias probatorias del aprendizaje realizado: un repertorio de preguntas de los temas discutidas en clase e informes de todas las sesiones de prácticas realizadas. El portafolios incluía también preguntas de reflexión metacognitiva sobre el proceso y resultado del aprendizaje que los estudiantes debían contestar y una autoevaluación del trabajo realizado por el alumnado a partir de rúbricas hechas públicas previamente. El profesorado devolvía el portafolios a los alumnos corregido con valoraciones cualitativas y cuantitativas y propuestas de mejora, dando a los estudiantes la oportunidad de mejorarlo. Al finalizar la docencia de la materia, en el periodo fijado para ello por la Facultad, el alumnado realizaba, también, una prueba final escrita sobre los contenidos trabajados. Las cuestiones a resolver en dicha prueba final incluían diversos niveles de complejidad y exigencia, con inclusión de alguna cuestión que exigía un especial esfuerzo de síntesis y valoración crítica.

Tal como se ha hecho constar, para la enseñanza se utilizaban los siguientes métodos:

- lección magistral participativa.
- preguntas
- discusión en grupo sobre las cuestiones elaboradas, puesta en común en gran grupo y discusión general con la mediación del profesor.
- prácticas de aula.
- trabajo de investigación realizado mediante grupos cooperativos con exposición y defensa pública en el aula.
- portafolios.

Para llevar a cabo la evaluación se utilizaron los siguientes procedimientos:

- portafolios (dos entregas corregidas por el profesorado con devolución/feed-back al alumnado) (su valor era el 60% de la calificación final: 20% correspondiente a cuestiones elaboradas por los alumnos, 20% a los informes de prácticas y 20% al proyecto de investigación grupal).
- examen final escrito con cuestiones de respuesta abierta sobre los contenidos trabajados (su valor era el 40% de la calificación final)
- coevaluación de la exposición del trabajo de investigación realizada por los alumnos, con rúbrica pública, y evaluación de la misma llevada a cabo por el profesor.
- autoevaluación del alumno.

## **Análisis estadísticos**

Mediante el programa SPSS 22.0 para Windows se analizó la evolución de las puntuaciones obtenidas en pretest y postest con un ANOVA mixto. Para la comparación intergrupos se utilizó ANOVA univariado. En ambos casos se estimó el tamaño del efecto ( $\eta^2$  *parcial*).

## **Resultados**

En el análisis de datos se sigue la estrategia de Shadish et al (2002) cuando señalan que para considerar que el efecto de tratamiento se ha

producido en esta clase de diseños hay que comparar ciertos patrones de resultados en los que intervienen diversos momentos temporales y grupos. Así, en primer lugar, se realiza la comparación de los grupos 1, 2 y 3 en las puntuaciones de posttest. En segundo lugar, se contempla si existe evolución entre la medida anterior a la intervención y la posterior de los grupos 2 y 3, en conjunto, por separado y en función del profesorado.

## Comparación del posttest de los grupos 1, 2 y 3

Se comparan los tres grupos al terminar la docencia, para conocer si existen diferencias entre el primer grupo –sin intervención específica–, y los dos restantes –con intervención–, mediante análisis de varianza (ANOVA), tanto para enfoques de aprendizaje como para las dimensiones del cuestionario SEQ.

## Comparación de los tres grupos en enfoques de aprendizaje

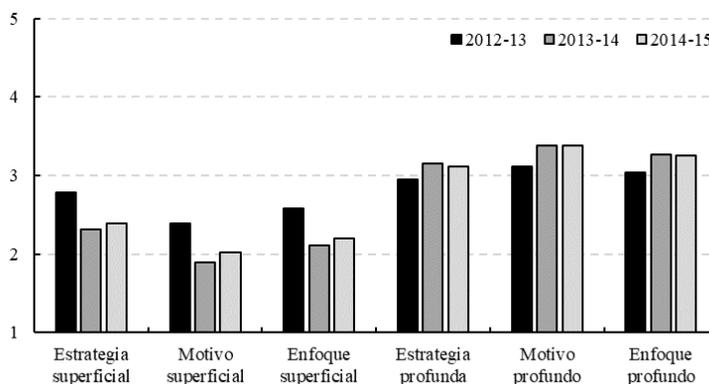
En las tres puntuaciones del enfoque superficial –ver tabla II y gráfico II–, el grupo 1 (curso 2012-13) presenta las medias más altas, seguido por el grupo 3 (curso 2014-15), y por el 2 (curso 2013-14), con puntuaciones menores. Se constatan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los tres grupos en las tres puntuaciones, con un tamaño del efecto pequeño y mediano ( $\eta^2$  parcial)<sup>2</sup>; a partir de las pruebas de comparaciones múltiples (Scheffé) se concretan en las tres puntuaciones entre el grupo 1 y los otros dos grupos, pero no entre los grupos 2 y 3.

En las tres puntuaciones del enfoque profundo, tanto el grupo 2 como el 3 obtienen medias mayores que el 1. Los ANOVA muestran diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los tres grupos, tanto en motivo profundo como en puntuación global del enfoque profundo, con un tamaño del efecto pequeño. Además, las pruebas de comparaciones múltiples señalan dicha diferencia entre el grupo 1 y los otros dos, no dándose diferencias significativas entre los grupos 2 y 3.

---

<sup>(2)</sup> Para la estimación del tamaño del efecto se suele seguir a Cohen (1988):  $\eta^2$  2 parcial, tamaño pequeño=.01-.06, medio =>.06-.14 y grande = >.14. La propuesta de Fritz y Morris (2012) es similar: tamaño pequeño, desde .01, medio desde .059 y grande desde .14.

GRÁFICO II. Media de los tres grupos en enfoques de aprendizaje



Fuente: elaboración propia

TABLA II. Media de los tres grupos en enfoques de aprendizaje y ANOVA

Puntuaciones de enfoques	Grupo	Media	Desviación típica	F	$\eta^2$ parcial	Comparaciones múltiples Scheffé
Estrategia superficial	12-13 <sup>1</sup>	2,7885	0,87177	10,908***	,049	A*** B*** C
	13-14 <sup>2</sup>	2,3158	0,62688			
	14-15 <sup>3</sup>	2,3864	0,72365			
Motivo superficial	12-13	2,3838	0,8448	13,615***	,060	A*** B*** C
	13-14	1,8937	0,53373			
	14-15	2,0215	0,6748			
Enfoque superficial	12-13	2,5853	0,75723	14,288***	,063	A*** B*** C
	13-14	2,1049	0,53402			
	14-15	2,204	0,65403			
Estrategia profunda	12-13	2,9515	0,72779	2,326	,011	A B C
	13-14	3,1549	0,61482			
	14-15	3,1122	0,66436			
Motivo profundo	12-13	3,1138	0,5834	4,878**	,022	A** B** C
	13-14	3,3746	0,64175			
	14-15	3,3858	0,64306			
Enfoque profundo	12-13	3,0324	0,58644	4,013**	,019	A** B** C
	13-14	3,2643	0,58524			
	14-15	3,249	0,59587			

N grupo 1 (curso 12-13) = 65; N grupo 2 (curso 13-14) = 181; N grupo 3 (curso 14-15) = 180;

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

A: Grupo 1 y Grupo 2; B= Grupo 1 y Grupo 3; C: Grupo 2 y Grupo 3.

Fuente: elaboración propia

## Comparación de los tres grupos en el cuestionario SEQ

En la sección de capacidades personales –tabla III y gráfico III–, las medias más altas las presentan el grupo 2 y el grupo 3, presentado el grupo 1 valores medios menores en todas ellas. Los ANOVA realizados constatan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los tres grupos en todas las dimensiones, con tamaño del efecto mediano y grande. Éstas se concretan –comparaciones múltiples– entre el grupo 1 y los otros dos, a favor de éstos, pero no entre los grupos 2 y 3.

En la sección del entorno de enseñanza-aprendizaje, las medias más altas las vuelven a presentar los grupos 2 y 3, siendo las medias del grupo 1 inferiores. Los ANOVA constatan diferencias estadísticamente significativas entre las medias de los tres grupos en todas las dimensiones menos en aprendizaje cooperativo, con tamaño del efecto mediano y grande. Éstas se concretan –comparaciones múltiples– entre el grupo 1 y los otros dos, a favor de éstos, pero no entre los grupos 2 y 3.

TABLA III. Media de los tres grupos en las dimensiones del cuestionario SEQ y ANOVA

Dimensiones		Grupo	Media	Desviación típica	F	$\eta^2$ parcial	Comparaciones múltiples Scheffé	
1ª SECCIÓN	Capacidades personales	Pensamiento crítico	12-13	3,3987	1,13883	21,601***	0,093	A***
			13-14	3,9991	0,58778			B***
			14-15	4,013	0,54878			C
	Pensamiento creativo	12-13	2,9809	1,14256	42,426***	0,167	A***	
		13-14	3,8918	0,67128			B***	
		14-15	3,901	0,60502			C	
	Aprendizaje autogestionado	12-13	3,2293	1,08544	36,38***	0,147	A***	
		13-14	4,0921	0,57823			B***	
		14-15	3,9648	0,65798			C	
	Adaptabilidad	12-13	3,0891	1,08691	40,551***	0,161	A***	
13-14		3,9101	0,55602	B***				
14-15		3,9207	0,6025	C				
Resolución problemas	12-13	3,3753	1,04502	26,879***	0,113	A***		
	13-14	4,0016	0,47896			B***		
	14-15	3,9677	0,53177			C		
Habilidades comunicación	12-13	3,1736	0,97552	29,591***	0,123	A***		
	13-14	3,8804	0,63525			B***		
	14-15	3,9047	0,62688			C		
Habilidades interpersonales	12-13	3,2308	1,11132	48,063***	0,185	A***		
	13-14	4,1606	0,59082			B***		
	14-15	4,1226	0,57797			C		
Manejo tecnologías	12-13	3,2107	1,17659	15,116***	0,067	A***		
	13-14	3,8863	0,77266			B**		
	14-15	3,6812	0,78515			C		
2ª SECCIÓN	Entorno de enseñanza-aprendizaje	Aprendizaje activo	12-13	2,6286	1,15763	106,476***	0,335	A***
			13-14	4,0217	0,63323			B***
			14-15	4,1349	0,64408			C
		Enseñanza para la comprensión	12-13	2,6515	1,15973	96,229***	0,313	A***
			13-14	4,0041	0,70045			B***
			14-15	4,1263	0,62734			C
		Feedback	12-13	2,7588	1,11904	75,635***	0,263	A***
			13-14	3,9368	0,71712			B***
			14-15	4,091	0,65088			C
		Evaluación	12-13	2,8571	0,96251	63,939***	0,232	A***
13-14	3,853		0,58345	B***				
14-15	3,8079		0,54256	C				
Relación profesor alumno	12-13	3,3753	1,04502	26,879***	0,113	A***		
	13-14	4,0016	0,47896			B***		
	14-15	3,9677	0,53177			C		
Carga de trabajo	12-13	2,7267	1,03609	15,262***	0,067	A***		
	13-14	3,309	0,80147			B***		
	14-15	3,3495	0,72769			C		
Relación otros estudiantes	12-13	3,0541	1,07862	33,992***	0,138	A***		
	13-14	3,9224	0,69471			B***		
	14-15	3,847	0,66168			C		
Aprendizaje cooperativo	12-13	3,2294	1,04475	0,493	0,002			
	13-14	3,2828	0,91441					
	14-15	3,3511	0,8869					
Coherencia del currículum	12-13	2,7886	0,98524	30,271***	0,125	A***		
	13-14	3,4908	0,68072			B***		
	14-15	3,5764	0,63698			C		

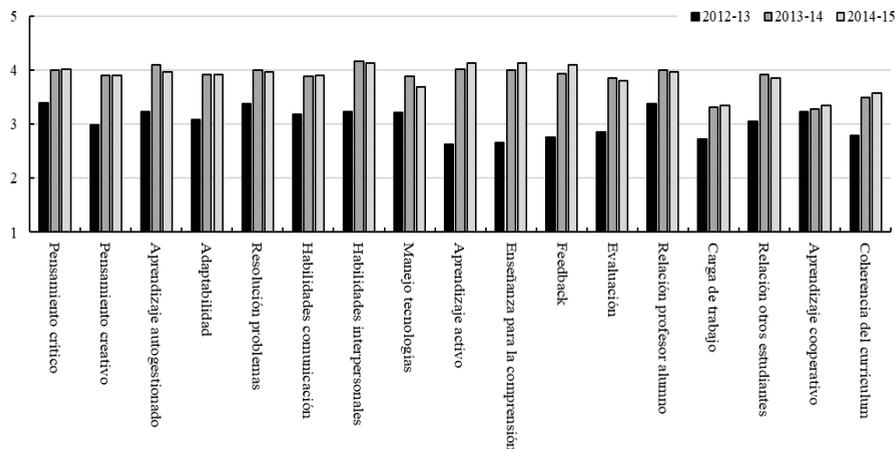
N grupo 1 (curso 12-13) = 65; N grupo 2 (curso 13-14) = 181; N grupo 3 (curso 14-15) = 180;

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

A: Grupo 1 y Grupo 2; B= Grupo 1 y Grupo 3; C: Grupo 2 y Grupo 3.

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO III.** Media de los tres grupos en las dimensiones del cuestionario SEQ



Fuente: elaboración propia

## Evolución del grupo 2 y el grupo 3 entre el pretest y el postest en enfoques de aprendizaje y cuestionario SEQ

En esta sección se trata de comprobar la evolución de los grupos 2 y 3, con sus tres subgrupos (a, b, c, a1, b1 y c1), en los dos momentos temporales, antes y después de la intervención. Para ello se ha utilizado el análisis de varianza (ANOVA) mixto, para puntuaciones de enfoques de aprendizaje y para las del cuestionario SEQ, siendo la variable intra cada una de las dimensiones de enfoques de aprendizaje y del cuestionario SEQ, y las variables entre el grupo y el profesorado.

En este caso, dada la lógica anteriormente señalada de Shadish et al. (2002), se comentan los efectos principales y simples, con la utilización del método Bonferroni.

## Evolución del pretest al postest en los enfoques de aprendizaje

Tomando el grupo conjunto de los alumnos de los grupos 2 y 3 –tabla IV y gráfico IV– se observa que en las tres puntuaciones de enfoque superficial

(motivo, estrategia y puntuación de enfoque) los valores medios descienden entre pretest y postest, con diferencias estadísticamente significativas y con tamaño del efecto pequeño. En las tres puntuaciones de enfoque profundo se incrementan las medias del pretest al postest, con diferencias estadísticamente significativas y con tamaño del efecto mediano.

Si se consideran los grupos por separado, tanto en el curso 2013-14 (grupo 2) como en el curso 2014-15 (grupo 3), se reproduce el patrón antes reseñado, tanto en enfoque superficial como profundo -tabla IV y gráfico IV-. Respecto al enfoque superficial, hay diferencias estadísticamente significativas únicamente en el grupo 2, en motivo y en puntuación de enfoque, con tamaño del efecto pequeño. En el caso del enfoque profundo, hay diferencias significativas en las tres puntuaciones y en los dos grupos, con tamaños del efecto pequeños en el grupo 2 y medianos en el grupo 3.

Una vez comprobadas las mejoras producidas en el conjunto y en los dos grupos (2 y 3) se analizan en función del profesorado en los dos cursos.

En el caso del enfoque superficial –tablas V-VI y gráficos V-VI–, el patrón de mejora del grupo conjunto se repite en la mayoría del profesorado y en los dos cursos, excepto en el profesor del subgrupo b del grupo 2 (2013-14) y en el del subgrupo c1 del grupo 3 (2014-15), que incrementan las medias, aumentando el enfoque superficial. Las diferencias son estadísticamente significativas en el subgrupo c del grupo 2 en las tres puntuaciones con tamaño del efecto pequeño, disminuyendo el enfoque superficial. En el grupo 3 las diferencias son estadísticamente significativas en la puntuación global de enfoque superficial en todos los subgrupos con tamaño del efecto mediano; también lo son en el grupo a1 y b1 en estrategia superficial, con reducción, y en el c1 en motivo superficial, con incremento, siendo pequeño el tamaño del efecto.

Respecto al enfoque profundo, el patrón del grupo conjunto se repite en todo el profesorado en los dos cursos, incrementándose significativamente la media de las tres puntuaciones del pretest al postest en el curso 2013-14 en estrategia profunda (grupos a y b), motivo profundo (grupos b y c) y puntuación de enfoque (grupos a y b), con tamaño del efecto pequeño. En el curso 2014-15 las diferencias son estadísticamente significativas en el grupo a1 en las tres puntuaciones con tamaño del efecto mediano, mientras que en el grupo b1 y c1 las diferencias significativas se producen en el motivo y enfoque profundo, con tamaño del efecto pequeño.

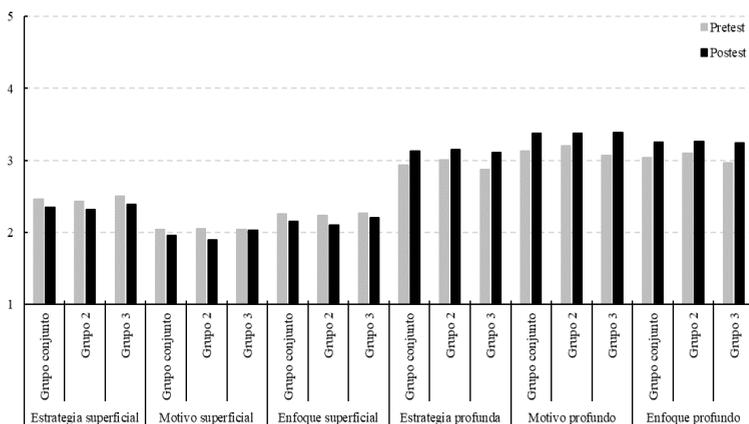
**TABLA IV.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos (pre-post) y comparación

Puntuaciones de enfoques	Momento temporal	Grupo conjunto				Grupo 2 13-14				Grupo 3 14-15			
		M	D.T.	F <sup>1</sup>	<sup>2</sup> parcial	M	D.T.	F <sup>2</sup>	<sup>2</sup> parcial	M	D.T.	F <sup>2</sup>	<sup>2</sup> parcial
Estrategia superficial	pretest	2,4643	,79400	6,863**	,019	2,4279	,78414	3,780	,021	2,5011	,80436	3,328	,009
	postest	2,3537	,67592			2,3158	,62688			2,3920	,72188		
Motivo superficial	pretest	2,0443	,72721	5,005*	,014	2,0494	,74274	9,067**	,048	2,0391	,71320	,084	,000
	postest	1,9596	,61022			1,8937	,53373			2,0261	,67387		
Enfoque superficial	pretest	2,2539	,70854	7,160**	,020	2,2381	,71133	7,416**	,040	2,2699	,70734	1,417	,004
	postest	2,1566	,59724			2,1049	,53402			2,2090	,65234		
Estrategia profunda	pretest	2,9400	,71343	27,980***	,073	3,0061	,71973	7,077**	,020	2,8732	,70269	23,234***	,062
	postest	3,1334	,64035			3,1549	,61482			3,1117	,66619		
Motivo profundo	pretest	3,1347	,73532	47,092***	,117	3,2033	,74944	11,154**	,031	3,0654	,71619	40,508***	,103
	postest	3,3785	,64159			3,3746	,64175			3,3824	,64321		
Enfoque profundo	pretest	3,0372	,66853	46,769***	,117	3,1045	,67868	11,363**	,031	2,9691	,65295	39,693***	,101
	postest	3,2557	,59034			3,2643	,58524			3,2471	,59696		

N grupo 2=181 y grupo 3=180;  
 \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$   
 1. A partir de ANOVA; A partir de Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO IV.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos (pre-post)



Fuente: elaboración propia

**TABLA V.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos (pre-post) en grupos a, b y c (2013-14)

Puntuaciones de enfoques		Grupo a				Grupo b				Grupo c			
		Media	DT	F	<sup>2</sup> parcial	Media	DT	F	<sup>2</sup> parcial	Media	DT	F	<sup>2</sup> parcial
Estrategia superficial	Pretest	2,4533	,71628	,881	,002	2,2462	,61939	1,090	,003	2,5736	,97899	11,217**	,031
	Postest	2,3650	,58807			2,3631	,58343			2,1988	,71279		
Motivo superficial	Pretest	2,0473	,64697	1,109	,003	1,8302	,53837	,253	,001	2,2717	,96164	18,903***	,051
	Postest	1,9550	,51272			1,8826	,50372			1,8182	,58896		
Enfoque superficial	Pretest	2,2498	,62201	1,190	,003	2,0369	,51680	,769	,002	2,4229	,92606	17,872***	,048
	Postest	2,1600	,51680			2,1227	,50818			2,0090	,57858		
Estrategia profunda	Pretest	2,9893	,73514	5,863*	,016	3,1547	,62221	4,924*	,014	2,8811	,77337	,015	,000
	Postest	3,1874	,59867			3,3707	,58584			2,8930	,57994		
Motivo profundo	Pretest	3,2480	,69968	2,359	,007	3,4811	,63581	3,947*	,011	2,8623	,80198	4,913*	,014
	Postest	3,3733	,55151			3,6739	,63991			3,0773	,63397		
Enfoque profundo	Pretest	3,1184	,66970	4,978*	,014	3,3178	,55357	5,547*	,015	2,8717	,74016	1,729	,005
	Postest	3,2802	,54084			3,5210	,56564			2,9851	,54993		

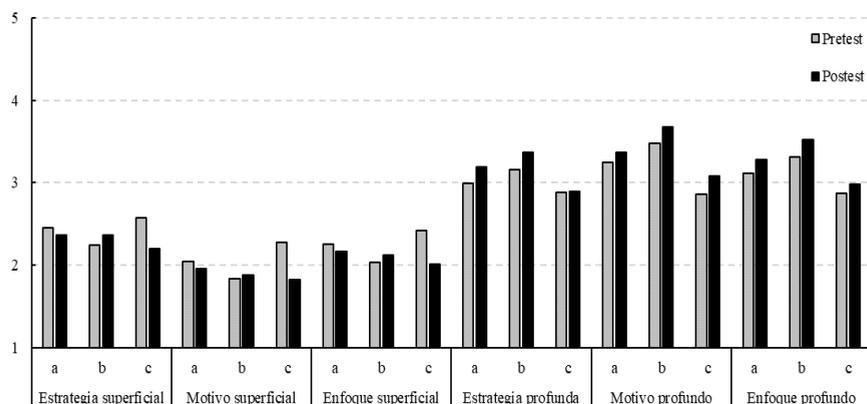
N grupo a= 75, grupo 2= 53, grupo 3=53;

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

F calculada a partir de la Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO V.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos (pre-post) en grupos a, b y c (2013-14)



Fuente: elaboración propia

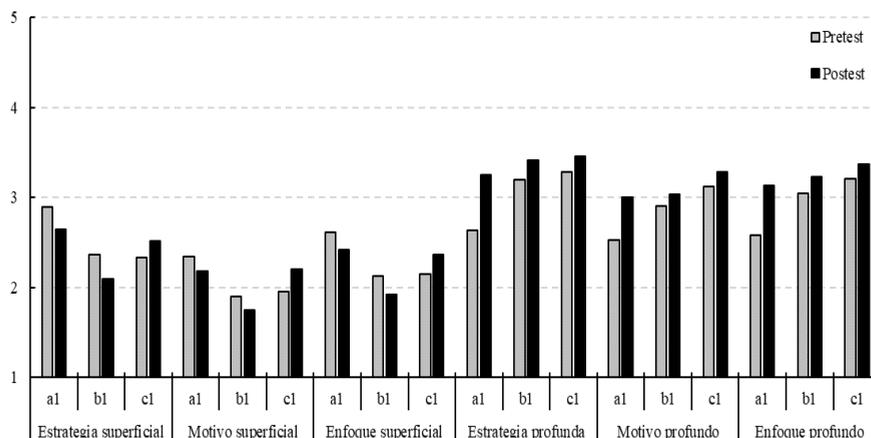
**TABLA VI.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos (pre-post) en grupos a1, b1 y c1 (2014-15)

Puntuaciones de enfoques		Grupo a1				Grupo b1				Grupo c1			
		Media	DT	F	$\lambda^2$ parcial	Media	DT	F	$\lambda^2$ parcial	Media	DT	F	$\lambda^2$ parcial
Estrategia superficial	Pretest	2,8950	,75283	4,903*	,014	2,3625	,79087	7,206**	,020	2,3328	,76042	3,125	,009
	Postest	2,6399	,65599			2,0973	,65347			2,5172	,74307		
Motivo superficial	Pretest	2,3380	,71511	2,138	,006	1,8971	,68632	2,538	,007	1,9525	,67857	6,832**	,019
	Postest	2,1810	,69610			1,7503	,49417			2,2066	,73447		
Enfoque superficial	Pretest	2,6153	,67692	4,133*	,078	2,1286	,68488	6,330*	,086	2,1443	,66950	3,954*	,062
	Postest	2,4124	,64469			1,9238	,51534			2,3602	,69035		
Estrategia profunda	Pretest	2,6330	,67835	23,156***	,061	3,1919	,64528	2,246	,006	3,2787	,67875	3,149	,009
	Postest	3,2487	,52578			3,4109	,68323			3,4602	,67703		
Motivo profundo	Pretest	2,5240	,63874	37,992***	,097	2,9059	,66868	6,535*	,018	3,1230	,68274	4,030*	,011
	Postest	3,0063	,51048			3,0346	,73760			3,2839	,67094		
Enfoque profundo	Pretest	2,5787	,56403	38,135***	,097	3,0482	,60934	5,250*	,015	3,2011	,63367	4,546*	,013
	Postest	3,1272	,47032			3,2227	,65279			3,3725	,60996		

N grupo a=49, grupo 2=69, grupo 3=61; \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ; F calculada a partir de la Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO VI.** Medias de las dimensiones de enfoques de aprendizaje en los momentos pre y post en grupos a1, b1 y c1 (2014-15)



Fuente: elaboración propia

## **Evolución del pretest al postest en el cuestionario SEQ**

Considerando el grupo conjunto –tabla VII y gráfico VII- se incrementan las medias del pretest al postest en todas las dimensiones de capacidades personales y del entorno de enseñanza-aprendizaje, con diferencias estadísticamente significativas y con tamaño del efecto grande, a excepción del aprendizaje cooperativo, en que es mediano.

Tomando los grupos por separado, en los dos cursos (2013-14, grupo 2) (2014-15, grupo 3), se incrementan las medias en todas las dimensiones de las dos secciones, repitiéndose el patrón general descrito con diferencias estadísticamente significativas en los dos cursos. El tamaño del efecto es grande y mediano en casi todas las dimensiones en 2013-14, siendo en 2014-15 grande en todas menos una. En ambos cursos el tamaño es pequeño en la dimensión aprendizaje cooperativo.

Atendiendo al profesorado y a los dos cursos académicos –tablas VIII-IX y gráficos VIII y IX-el patrón general se repite en los tres profesores en casi todas las dimensiones, produciéndose un aumento de las medias de las dos secciones entre pretest y postest. En el curso 2013-14, las diferencias son estadísticamente significativas en todas las dimensiones en el profesor c, en casi todas en el profesor b a excepción del aprendizaje cooperativo, y en el a en la mayoría a excepción del aprendizaje autogestionado, habilidades de comunicación, manejo de las TIC, relación profesor alumno, carga de trabajo, aprendizaje cooperativo y coherencia del plan de estudios. En el curso 2014-15 dichas diferencias son estadísticamente significativas en casi todas las dimensiones, con excepción del manejo de las TIC en el profesor c1, y aprendizaje cooperativo en los profesores a1 y b1. Los tamaños del efecto son pequeños, medianos y grandes.

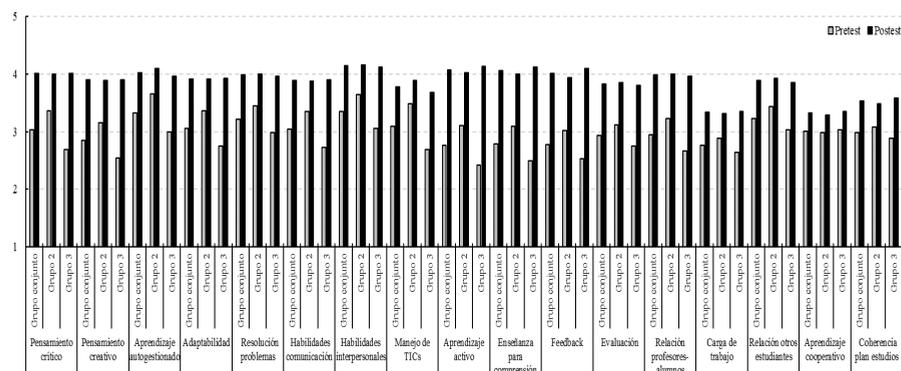
**TABLA VII.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los momentos (pre-post) y comparación

Capacidades/Factores		Grupo conjunto				Grupo 2 13-14				Grupo 3 14-15				
		Media	D.T.	F <sup>1</sup>	parcial <sup>2</sup>	Media	D.T.	F <sup>2</sup>	parcial <sup>2</sup>	Media	D.T.	F <sup>2</sup>	parcial <sup>2</sup>	
1ª SECCIÓN: Capacidades personales	1. Pensamiento crítico	Pretest	3,0277	1,20442	306,809***	,464	3,3674	1,02691	74,970***	,174	2,6861	1,27397	259,837***	,423
		Postest	4,0060	,56792			3,9991	,58778			4,0130	,54878		
	2. Pensamiento creativo	Pretest	2,8490	1,24724	282,180***	,443	3,1575	1,12364	79,620***	,183	2,5389	1,29077	220,185***	,383
		Postest	3,8964	,63823			3,8918	,67128			3,9010	,60502		
	3. Aprendizaje autogestionado	Pretest	3,3292	1,06899	162,912***	,315	3,6547	,97516	39,370***	,100	3,0000	1,06132	138,618***	,281
		Postest	4,0290	,62252			4,0921	,57823			3,9651	,65981		
	4. Adaptabilidad	Pretest	3,0540	1,10012	239,448***	,403	3,3619	1,05422	56,594***	,137	2,7444	1,06032	206,409***	,368
		Postest	3,9154	,57888			3,9101	,55602			3,9207	,60250		
	5. Resolución problemas	Pretest	3,2175	1,03169	201,835***	,362	3,4503	94149	58,868***	,142	2,9833	1,06742	154,336***	,303
		Postest	3,9847	,50556			4,0016	,47896			3,9677	,53177		
	6. Habilidades comunicación	Pretest	3,0388	1,09792	220,255***	,383	3,3453	1,04926	49,239***	,122	2,7306	1,06147	195,372***	,355
		Postest	3,8925	,63033			3,8804	,63525			3,9047	,62688		
	7. Habilidades interpersonales	Pretest	3,3504	1,07938	200,732***	,361	3,6464	1,01207	46,787***	,116	3,0528	1,06558	174,298***	,329
		Postest	4,1417	,58394			4,1606	,59082			4,1226	,57797		
	8. Manejo de TICs	Pretest	3,0917	1,17598	129,119***	,267	3,4889	1,08308	25,406***	,067	2,6944	1,13279	122,002***	,256
		Postest	3,7834	,78559			3,8856	,77477			3,6812	,78515		
	2ª SECCIÓN: Entorno de enseñanza-aprendizaje	9. Aprendizaje activo	Pretest	2,7645	1,39193	406,943***	,534	3,1022	1,35679	116,557***	,247	2,4250	1,34691	314,665***
Postest			4,0781	,64029			4,0217	,63323			4,1349	,64408		
10. Enseñanza para comprensión		Pretest	2,7917	1,27966	412,015***	,538	3,0889	1,28827	117,694***	,250	2,4944	1,20287	319,327***	,474
		Postest	4,0624	,66599			3,9985	,69843			4,1263	,62734		
11. Feedback		Pretest	2,7750	1,20731	392,151	,526	3,0221	1,16765	119,623***	,253	2,5251	1,19840	291,229***	,451
		Postest	4,0137	,68924			3,9368	,71712			4,0915	,65267		
12. Evaluación		Pretest	2,9319	1,02616	285,878***	,447	3,1167	1,05966	105,387***	,229	2,7472	,95937	186,386***	,345
		Postest	3,8292	,56326			3,8504	,58397			3,8079	,54256		
13. Relación profesores alumnos		Pretest	2,9497	1,37055	257,059***	,422	3,2331	1,41336	84,715***	,194	2,6694	1,26972	182,064***	,341
		Postest	3,9835	,50692			3,9994	,48147			3,9677	,53177		
14. Carga de trabajo		Pretest	2,7653	,92009	105,557***	,230	2,8861	,91363	32,502***	,084	2,6444	,91311	78,094***	,181
		Postest	3,3315	,76458			3,3135	,80141			3,3495	,72769		
15. Relación otros estudiantes		Pretest	3,2312	1,05744	131,386***	,271	3,4330	1,08797	40,588***	,103	3,0306	,98900	97,125***	,216
		Postest	3,8856	,68011			3,9243	,69786			3,8470	,66168		
16. Aprendizaje cooperativo		Pretest	3,0056	1,06409	23,546***	,062	2,9833	1,02878	11,557**	,032	3,0278	1,10069	11,992***	,033
		Postest	3,3205	,89876			3,2900	,91191			3,3511	,88690		
17. Coherencia plan estudios		Pretest	2,9819	,94284	107,994***	,234	3,0750	,94614	34,166***	,088	2,8889	,93288	78,490***	,181
	Postest	3,5322	,66021			3,4880	,68155			3,5764	,63698			

N grupo 2=181 y grupo 3=180; \*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001; 1: A partir del ANOVA; 2 A partir de Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO VII.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los momentos (pre-post)



Fuente: elaboración propia

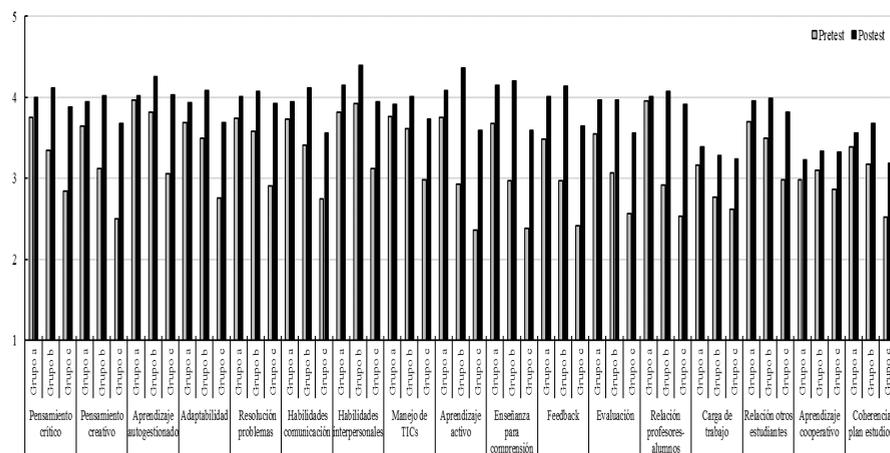
**TABLA VIII.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los momentos (pre-post) en grupos a, b y c (2013-14)

Capacidades/Factores		Grupo a				Grupo b				Grupo c				
		Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	
1ª SECCIÓN: Capacidades personales	1. Pensamiento crítico	Pre	3,7533	,84379	4,119*	,011	3,3491	,97362	28,604*	,075	2,8396	1,09093	51,705***	,127
		Post	3,9995	,59944			4,1206	,48598			3,8770	,64663		
	2. Pensamiento creativo	Pre	3,6467	,91450	4,868*	,014	3,1226	1,10899	30,867***	,080	2,5000	1,07864	52,846***	,130
		Post	3,9477	,64730			4,0245	,58643			3,6800	,74263		
	3. Aprendizaje autogestionado	Pre	3,9667	,78986	0,238	,001	3,8113	,92625	9,576**	,026	3,0566	1,00795	46,487**	,116
		Post	4,0251	,55820			4,2518	,51328			4,0272	,64321		
	4. Adaptabilidad	Pre	3,6933	,82974	4,197**	,012	3,5000	,97073	16,753***	,045	2,7547	1,17106	43,053*	,108
		Post	3,9396	,56064			4,0854	,52668			3,6931	,51470		
5. Resolución problemas	Pre	3,7400	,74598	5,215**	,014	3,5849	,90796	11,983***	,033	2,9057	1,00507	52,440***	,129	
	Post	4,0093	,52162			4,0706	,47166			3,9217	,41592			
6. Habilidades comunicación	Pre	3,7267	,82729	2,998	,008	3,4057	1,06994	22,097***	,059	2,7453	1,05440	29,058***	,076	
	Post	3,9453	,60506			4,1128	,57018			3,5562	,61850			
7. Habilidades interpersonales	Pre	3,8200	,90285	7,303**	,020	3,9245	,87374	10,749**	,029	3,1226	1,10465	32,523***	,084	
	Post	4,1471	,57395			4,3966	,54002			3,9438	,58560			
8. Manejo de TICs	Pre	3,7600	,99444	1,347	,004	3,6154	1,01757	6,250**	,017	2,9811	1,10924	23,256***	,062	
	Post	3,9114	,76244			4,0072	,79078			3,7298	,76502			
2ª SECCIÓN: Entorno de enseñanza-aprendizaje	9. Aprendizaje activo	Pre	3,7533	1,05386	5,406**	,015	2,9245	1,47217	71,936***	,168	2,3585	1,19042	53,666**	,131
		Post	4,0838	,58954			4,3585	,50636			3,5970	,57622		
	10. Enseñanza para comprensión	Pre	3,6757	1,02514	11,636**	,032	2,9717	1,36020	57,818*	,140	2,3868	1,17523	54,597***	,134
		Post	4,1445	,65142			4,2065	,57843			3,5867	,70824		
	11. Feedback	Pre	3,4867	,91154	14,545***	,039	2,9717	1,20661	51,963***	,128	2,4151	1,17970	57,488***	,140
		Post	4,0049	,74096			4,1369	,57140			3,6402	,73157		
	12. Evaluación	Pre	3,5495	,88868	13,132***	,036	3,0692	1,04464	43,043***	,108	2,5597	1,03934	53,177***	,131
		Post	3,9710	,55635			3,9706	,56227			3,5618	,55038		
	13. Relación profesores-alumnos	Pre	3,9527	1,06040	,164	,000	2,9135	1,44752	45,511***	,114	2,5288	1,36631	64,741***	,155
		Post	4,0109	,52499			4,0720	,47615			3,9106	,41194		
	14. Carga de trabajo	Pre	3,1600	,85091	3,370	,009	2,7642	,93338	12,856***	,035	2,6154	,88901	18,005***	,045
		Post	3,3846	,88210			3,2861	,64759			3,2389	,82687		
	15. Relación otros estudiantes	Pre	3,7000	1,06859	4,069*	,011	3,4906	1,06288	10,926**	,030	2,9804	1,01470	29,703***	,078
		Post	3,9546	,66065			3,9869	,73903			3,8147	,70851		
	16. Aprendizaje cooperativo	Pre	2,9800	1,01155	3,183	,009	3,1038	1,03477	1,845	,005	2,8654	1,05308	7,445**	,021
		Post	3,2326	,89962			3,3325	,98091			3,3293	,86891		
	17. Coherencia plan estudios	Pre	3,3867	,79088	2,208	,006	3,1792	,87758	12,849***	,035	2,5192	,98996	22,765***	,060
Post		3,5605	,68332			3,6781	,72542			3,1896	,52935			

N grupo a= 75, grupo 2= 53, grupo 3=53; \*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001; F calculada a partir de Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO VIII.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los (pre-post) en grupos a, b y c (2013-14)



Fuente: elaboración propia

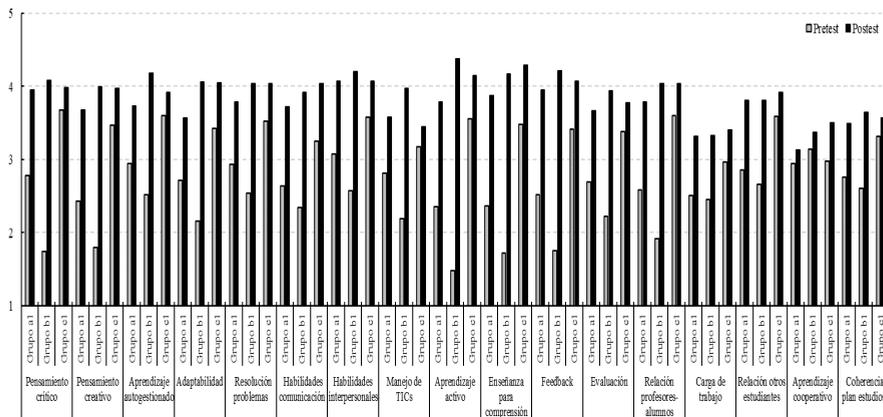
**TABLA IX.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los momentos (pre-post) en grupos a1, b1 y c1 (2014-15)

Capacidades/Factores		Grupo a1				Grupo b1				Grupo c1				
		Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	Media	D.T.	F	<sup>2</sup> parcial	
1ª SECCION Capacidades personales	1. Pensamiento crítico	Pre Post	2,7800 3,9527	1,13461 ,39675	62,333***	,149	1,7391 4,0857	,72563 48508	344,441***	,492	3,6803 3,9801	1,07251 ,70215	4,970*	,014
	2. Pensamiento creativo	Pre Post	2,4300 3,6765	1,32098 ,56546	55,629***	,135	1,7971 3,9965	,71906 58860	239,009***	,402	3,4672 3,9769	1,20024 ,61639	11,350**	,031
	3. Aprendizaje autogestionado	Pre Post	2,9500 3,7313	1,02644 ,56655	28,421***	,074	2,5145 4,1798	,83565 60668	178,174***	,355	3,6000 3,9131	1,03662 ,72088	5,477*	,015
	4. Adaptabilidad	Pre Post	2,7200 3,5679	1,03095 ,62852	33,156***	,085	2,1594 4,0622	,84667 50770	230,435***	,394	3,4262 4,0500	,89831 ,56963	21,894***	,058
	5. Resolución problemas	Pre Post	2,9300 3,7862	1,01524 ,45385	35,129***	,090	2,5435 4,0419	,98421 50571	148,486***	,295	3,3246 4,0325	,96793 ,58949	15,084***	,041
	6. Habilidades comunicación	Pre Post	2,6400 3,7222	1,06924 ,62940	48,823***	,121	2,3406 3,9171	,96822 62806	142,984***	,287	3,2459 4,0403	,95578 ,59597	32,096***	,083
	7. Habilidades interpersonales	Pre Post	3,0800 4,0706	1,04667 ,40408	44,655***	,112	2,5725 4,2029	,97496 57724	166,952***	,320	3,5738 4,0744	,93468 ,68814	13,914***	,038
	8. Manejo de TICs	Pre Post	2,8100 3,5732	1,13340 ,78124	22,802***	,062	2,1884 3,9666	1,00037 73779	170,804***	,325	3,1721 3,4467	1,05232 ,75131	3,601	,010
2ª SECCION Entorno de enseñanza-aprendizaje	9. Aprendizaje activo	Pre Post	2,3500 3,7885	1,27475 ,68496	68,300***	,161	1,4783 4,3747	,66108 54679	382,122***	,518	3,5574 4,1475	1,11840 ,59104	14,022***	,038
	10. Enseñanza para comprensión	Pre Post	2,3600 3,8699	1,08346 ,64492	81,551***	,187	1,7174 4,1717	,71475 59394	297,374***	,457	3,4836 4,2851	1,03669 ,59315	28,035***	,073
	11. Feedback	Pre Post	2,5200 3,9509	1,12013 ,65430	73,926***	,173	1,7536 4,2148	,81178 53341	301,826***	,460	3,4167 4,0668	1,01333 ,75267	18,316***	,049
	12. Evaluación	Pre Post	2,6967 3,6704	,89322 ,53456	47,369***	,118	2,2246 3,9398	,69418 46777	202,846***	,364	3,3798 3,7715	,90836 ,59976	9,355**	,026
	13. Relación profesores-alumnos	Pre Post	2,5800 3,7862	1,25909 ,45385	47,437***	,119	1,9130 4,0419	,78101 50571	203,925***	,367	3,5984 4,0325	1,13218 ,58949	7,498**	,021
	14. Carga de trabajo	Pre Post	2,5100 3,3169	,83599 ,72355	28,995***	,076	2,4565 3,3223	,93045 73654	46,058***	,115	2,9672 3,4069	,87972 ,72959	10,503**	,029
	15. Relación otros estudiantes	Pre Post	2,8600 3,8119	,91496 ,57470	37,913***	,097	2,6594 3,8081	,87234 66991	76,180***	,178	3,5902 3,9199	,93322 ,72086	5,549*	,015
16. Aprendizaje cooperativo	Pre Post	2,9400 3,1328	1,02837 ,93376	1,237	,003	3,1377 3,3740	1,17224 89272	2,562	,007	2,9754 3,5041	1,08177 ,81690	11,341**	,031	
17. Coherencia plan estudios	Pre Post	2,7600 3,4908	,77749 ,51156	26,012***	,068	2,6087 3,6438	,92700 68148	72,017***	,169	3,3115 3,5705	,91817 ,67754	3,986*	,011	

N grupo a=49, grupo 2=69, grupo 3=61; \* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$ ; F calculada a partir de Lambda de Wilks

Fuente: elaboración propia

**GRÁFICO IX.** Medias de las dimensiones del cuestionario SEQ en los momentos (pre-post) en grupos a1, b1 y c1 (2014-15)



Fuente: elaboración propia

## Discusión y conclusiones

Se corroboraron los objetivos formulados para la investigación y las hipótesis

1<sup>a</sup>) Habíamos supuesto que la aplicación de los métodos centrados en el aprendizaje produciría mejoras significativas en los grupos experimentales y en sus subgrupos en enfoques de aprendizaje y en las dimensiones del cuestionario SEQ.

En el análisis conjunto las mejoras fueron claras tanto en los enfoques de aprendizaje como en las variables del cuestionario SEQ. También lo fueron en los análisis realizados por grupos (grupo 2, 2013-14 y grupo 3, 2014-15).

En relación con los enfoques de aprendizaje la aplicación de estos métodos produjo mejoras significativas en los alumnos de los grupos experimentales en su conjunto, con tamaño del efecto pequeño en puntuaciones de enfoque superficial y con tamaño del efecto mediano en puntuaciones de enfoque profundo; en el análisis en que se consideraron

los grupos por separado (2, de 2013-14 y 3, de 2014-15) también se dieron mejoras estadísticamente significativas en enfoque profundo en los dos grupos y en enfoque superficial en el grupo 2, incrementándose el enfoque profundo y reduciéndose el superficial. La mejora fue ligeramente superior en el grupo 3 en relación con el enfoque profundo, no así en el superficial, en que se dio mejora en ambos cursos, siendo más alta en el grupo 2.

Cuando los análisis se realizaron para los tres subgrupos de los dos cursos académicos también se produjeron mejoras en los tres, siendo éstas ligeramente superiores en el grupo a1 en el curso 2014-15. Es cierto que en dos de los subgrupos (b del grupo 2 y c1 del grupo 3) hubo incremento de las puntuaciones del enfoque superficial, siendo significativo en alguna de las variables del enfoque, pero también se dio incremento significativo en las puntuaciones del enfoque profundo en estos mismos grupos. El efecto profesor y el efecto grupo, al que aludimos más adelante, pueden tener que ver con estos hechos diferenciales.

En relación con las dimensiones evaluadas por el cuestionario SEQ hubo mejoras significativas considerables, tanto valorando los resultados de los alumnos de los grupos experimentales en su conjunto como por cada uno de los cursos académicos; en el primer caso las diferencias fueron estadísticamente significativas con tamaño de efecto alto; en el análisis en que se consideraron los dos grupos por separados en los alumnos de los grupos 2 y 3, también las diferencias fueron muy importantes en ambos cursos, ya que tanto en el curso 2013-14 como en el 2014-15 fue significativa tanto en el desarrollo de las capacidades del alumno como en su valoración del entorno de aprendizaje, con valores más altos de tamaño del efecto en este último curso.

Cuando los análisis se realizaron para los tres subgrupos de los dos cursos académicos se produjeron mejoras en los tres y en los dos cursos siendo éstas ligeramente superiores en el grupo c en 2013-14 y en los grupos a1 y b1 en 2014-15.

Seguramente esto tiene que ver con el efecto profesor y el efecto grupo. Aunque la metodología aplicada en los tres grupos es la misma es evidente que no todos los grupos responden del mismo modo a ella y, por otra parte, que el profesor con sus características personales y profesionales modula de alguna manera el “programa educativo” aplicado. En todo caso, los efectos son positivos en todos los grupos.

2<sup>a</sup>) Habíamos supuesto que se darían diferencias significativas entre las puntuaciones del postest del grupo 1 (control) y las de los grupos experimentales (2 y 3) a favor de éstos últimos.

Se encontraron diferencias significativas, siendo los resultados mejores en enfoques de aprendizaje en el postest tanto en el grupo 2 como en el grupo 3, comparando estos resultados con los del grupo 1, con puntuaciones más altas en enfoque profundo y más bajas en enfoque superficial.

Lo mismo ocurrió con las puntuaciones de desarrollo de capacidades del alumno y de su valoración del entorno de aprendizaje, tanto en el grupo 2 como en el grupo 3, prácticamente en todas las dimensiones.

Estos resultados prueban que la metodología aplicada es efectiva para incrementar el enfoque profundo de aprendizaje, disminuir el superficial y mejorar las capacidades del alumno así como su percepción del entorno de aprendizaje articulado por sus profesores

Desde nuestro punto de vista, son resultados coherentes con los métodos utilizados, que ponen el énfasis en el aprendizaje profundo del alumno y en el desarrollo de su autonomía y regulación. La conjunción de métodos empleados, tanto para la enseñanza como para la evaluación fomenta el desarrollo de las capacidades reguladoras en el alumnado, al exigir una mayor implicación del mismo en el proceso, así como el desarrollo de habilidades de autoevaluación y comunicativas. Frente a un planteamiento metodológico tradicional de la materia, con uso continuado de la Lección Magistral y de limitada interacción con el alumnado, la metodología desarrollada, descrita anteriormente, ha hecho uso de diversos recursos, sirviendo la mayoría de las técnicas y métodos de enseñanza también como procedimientos de evaluación, lo que guarda coherencia con nuestro planteamiento de alineamiento constructivo.

Hay estudios que utilizan planteamientos similares, en ocasiones con muestras no muy numerosas, como nosotros. Es el caso de Tessier (2007), que utilizó la tutoría de iguales como método de trabajo complementario de la metodología expositiva, de modo que estudiantes de biología general en un programa de formación de profesores de primaria se enseñaban unos a otros en pequeños grupos, haciéndose previamente expertos en una parte de la temática, obteniéndose mejores resultados de aprendizaje y mejores calificaciones que con métodos tradicionales.

Así mismo, Pucha y Utschig (2012) trabajaron con estudiantes de ingeniería de primer curso del Instituto de Tecnología de Georgia, usando

estudios de caso y solución de problemas de la vida real, mejorando así el aprendizaje de los estudiantes y su implicación en el proceso.

Lucieer et al. (2016) analizaron el impacto del ABP en la regulación de los alumnos, contrastándola con el método tradicional de Lección Magistral, con un diseño cuasiexperimental y una muestra de 384 estudiantes de Medicina de Belo Horizonte (Brasil), no hallando resultados concluyentes.

García-Carpintero (2017) analizó las percepciones de los alumnos de 4º curso de Enfermería de la Cruz Roja de la Universidad Autónoma de Madrid sobre el uso del portafolios como método de enseñanza-aprendizaje y evaluación, siendo éstas positivas.

Nos parece que nuestro trabajo es relevante dado que el planteamiento metodológico ha sido más integrador que el de los trabajos mencionados, dada la combinación de métodos empleados en nuestro estudio para la enseñanza y la evaluación, con clara orientación formativa, y con un planteamiento de alineamiento constructivo en los métodos utilizados, cuando lo más usual, en los estudios analizados, ha sido la introducción de alguna técnica específica. Tal planteamiento logró mejoras significativas tanto en los enfoques de aprendizaje del alumnado como en sus capacidades y en su percepción del entorno.

Somos conscientes, por otra parte, que nuestro trabajo presenta limitaciones, ya que la muestra no es representativa ni de la titulación ni de la universidad. Lo ideal sería implementar metodologías centradas en el aprendizaje en titulaciones y centros completos y, si fuera posible, en toda la universidad. Es el caso de la iniciativa desarrollada por Kember (2009), que entrenó a un grupo importante de profesores en el uso de métodos centrados en el aprendizaje. Los profesores los trabajaron con sus alumnos y, después de dos años de aplicación, se consiguieron cambios importantes tanto en la percepción del entorno de aprendizaje y de la acción de los profesores como en el desarrollo de capacidades del alumnado. También sabemos de los obstáculos que hay que salvar para ello: necesidad de cambios organizativos (De La Sablonière et al., 2009), formación de calidad para los profesores (Gibbs y Coffey, 2004), compromiso y motivación de profesores y alumnos (MacLellan, 2008), etc. Mientras esto se consigue, un trabajo como el nuestro puede servir de estímulo para que otros profesores lo intenten también.

## Referencias bibliográficas

- Altbach, PH. G. (2002) Research and training in higher education: the state of the art, *Higher Education in Europe*, 27 (1-2), 154-168. doi: 10.1080/0379772022000003297
- Abalde, E., Muñoz, M., Buendía, L., Olmedo, E. M<sup>a</sup>, Berrocal, E., Cajide, J., Soriano, E. Hernández Pina, F., García, M.P. y Maquillón, J. (2001): Los enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios españoles. *Revista de Investigación Educativa*. 19 (2), 465-489.
- Ato, M. y Vallejo, G. (2007). *Diseños experimentales en Psicología*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Gargallo López, B. (Coord.) (2017). *Enseñanza centrada en el aprendizaje y diseño por competencias en la universidad. Fundamentación, procedimientos y evidencias de aplicación e investigación*. Valencia: Tirant lo Blanch.
- Gargallo López, B., Suárez-Rodríguez, J.M., Almerich Cerveró. G., Verde Peleato, I. y Cebrià i Iranzo, M<sup>a</sup>. A. (2018) Validación dimensional del Student Engagement Questionnaire (SEQ) en población universitaria española. Capacidades del alumno y entorno de enseñanza/aprendizaje. *Anales de Psicología* (en prensa).
- Barr, R.B. y Tagg, J. (1995). From teaching to learning. A new paradigm for undergraduate education. *Change*, 27 (6), 13-25.
- Biggs, J. (1993). What do inventories of students' learning processes really measure? A theoretical review and clarification, *British Journal of Educational Psychology*, 63, 3-19.
- Biggs, J. (2005). *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea.
- Biggs, J., Kember, D. y Leung, D.Y.P. (2001). The revised two-factor Study Process Questionnaire: R-SPQ-2. *British Journal of Educational Psychology*, 71, 133-149. doi: 10.1348/000709901158433
- Campbell, C. (2012). Learning-centered grading practices. *Leadership*, 41 (5), 30-33.
- Campbell, D. T. y Stanley, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Chicago: Rand McNally.
- Crosier, D., Purser, L. y Smidt, H. (2007). Trends V: Universities shaping the European Higher Education Area. (EUA, European University Association). Recuperado de [http://www.ehea.info/Uploads/Seminars/Final\\_Trends\\_Report\\_V\\_May.pdf](http://www.ehea.info/Uploads/Seminars/Final_Trends_Report_V_May.pdf) (12-05-2017)

- De La Sablonnière, R., Taylor, D.M. y Sadykova, N. (2009). Challenges of applying a student-centred approach to learning in the context of Education in Kyrgyzstan. *International Journal of Educational Development*, 29, 628-634. doi: 10.1016/j.ijedudev.2009.01.001
- EI, ESU (2010a). *Student-Centred Learning. An Insight into Theory and Practice*. Brussels: Education International, European Students' Union.
- EI, ESU (2010b). *Student-Centred Learning. Toolkit for Students, Staff and Higher Education Institutions*. Brussels: Education International, European Students' Union.
- Entwistle, N. y Peterson, E. (2004). Learning styles and approaches to studying. En Ch. Spielberger (Ed.), *Encyclopedia of Applied Psychology*, Vol 2 (537-542). Amsterdam: Elsevier.
- García-Carpintero, E. (2017). El portafolios como metodología de enseñanza-aprendizaje y evaluación en el prácticum: percepciones de los estudiantes. *REDU/Revista de Docencia Universitaria*, 15 (1), 241-257.
- Gibbs, G. y 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. *Active Learning in Higher Education*, 5 (1), 87-100. doi: 10.1177/1469787404040463.
- Heise, B.A. y Himes, D. (2010). Educational innovation: the course council-an example of student-centered learning. *Journal of Nursing Education*, 49(6), 343-345. doi: 10.3928/01484834-20100115-04.
- Kember, D. (2009). Promoting student-centred forms of learning across an entire university. *Higher Education*, 58, 1-13. doi: 10.1007/s10734-008-9177-6
- Kember, D. y Leung, D. (2009). Development of a questionnaire for assessing students' perceptions of the teaching and learning environment and its use in quality assurance. *Learning Environments Research*, 12, 15-29. doi: 10.1007/s10984-008-9050-7
- Kyle, Th. (2017). The Impact of Student-Centered Learning on NCLEX-RN® Success (February 17, 2017). Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2984593>
- Li, L. y Guo, R. (2015). A student-centered guest lecturing: A constructivism approach to promote student engagement. *Journal of Instructional Pedagogies*, 15, 1-7.
- Lucieer, S.M., Van der Geest, J.N., Elói-Santos, S.M., Delbone de Faria, R.M., Jonker, L., Visscher, Ch., Rikers; R.M.J.P. y Themmen, A.P.N.

- (2016). The development of self-regulated learning during the pre-clinical stage of medical school: a comparison between a lecture-based and a problem-based curriculum. *Advances in Health Sciences Education, 21*, 93-104. doi: 10.1007/s10459-015-9613-1
- Machemer, P.L. y Crawford, P. (2007). Student perceptions of active learning in a large cross-disciplinary classroom. *Active Learning in Higher Education, 8* (1), 9-30. doi: 10.1177/1469787407074008
- MacLellan, E. (2008). The significance of motivation in student-centred learning: a reflective case-study. *Teaching in Higher Education, 13* (4), 411-421. doi: 10.1080/13562510802169681
- McCune, V. y Entwistle, N. (2011). Cultivating the disposition to understand in 21<sup>st</sup> century university education. *Learning and Individual Differences, 21* (3), 303-310. doi: 10.1016/j.lindif.2010.11.017
- Padilla, M<sup>a</sup>. T. y Gil, J. (2008). La evaluación orientada al aprendizaje en la Educación Superior: condiciones y estrategias para su aplicación en la docencia universitaria. *Revista Española de Pedagogía, 241*, 467-485.
- Prieto, L. (coord.) (2008). *La enseñanza universitaria centrada en el aprendizaje*. Barcelona: Octaedro.
- Pucha, R. y Utschig, T. (2012). Learning-centered instruction of engineering graphics for freshman engineering students. *Journal of STEM Education: Innovations and Research, 13* (4), 24-33.
- Shadish, W.R., Cook, T.D. y Campbell, D.T. (2002): *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Samuelowicz, K. y Bain, J.D. (2001). Revisiting academics' beliefs about teaching and learning. *Higher Education, 41*, 299-325. doi: 10.1023/A:1004130031247
- Schweisfurth, M. (2015). Learner-centred pedagogy: Towards a post-2015 agenda for teaching and learning. *International Journal of Educational Development, 40*, 259-266. doi: doi.org/10.1016/j.ijedudev.2014.10.011
- Sue, T. (2014). Student-centred learning: a humanist perspective. *Teaching in higher education, 19* (3), 266-275. doi: 10.1080/13562517.2013.860099
- Tagg, J. (2003). *The learning paradigm college*. Bolton, Massachusetts: Anker Publishing Company, Inc.
- Tessier, J. (2007). Small-group peer teaching in an introductory biology classroom. *Journal of College Science Teaching 36* (4), 64-69.
- Zabalza, M.A. (2012). Metodología docente. *REDU (Revista de Docencia Universitaria, 9* (3), 75-98.

**Dirección de contacto:** Bernardo Gargallo López. Universidad de Valencia, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Departamento de Teoría de la Educación. Avenida Blasco Ibáñez, 30. 4601, Valencia. E-mail: bernardo.gargallo@uv.es



# Estimación del nivel de competencia entre centros educativos en la región de Madrid y análisis de su efecto sobre el rendimiento académico<sup>1</sup>

## Estimation of the school competition level in the region of Madrid and its effects on academic performance

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-397

Manuel M. Molina-López  
Gonzalo Sanz-Magallón Rezusta  
M<sup>a</sup> Carmen García Centeno  
*Universidad CEU San Pablo*

### Resumen

El objetivo del presente trabajo es doble. Por un lado, se obtendrá el nivel de competencia actual de los mercados educativos de centros de educación secundaria que conforman la región de Madrid a través de una serie de indicadores a nivel municipio o distrito (para el caso de la ciudad de Madrid). Por otro lado, se estudiará el efecto de esta competencia sobre una variable que se entiende objetivo fundamental de todo sistema educativo como es el rendimiento académico, medido a través de los resultados obtenidos en lengua y literatura y matemáticas en las pruebas de Conocimientos y Destrezas Indispensables (CDI), y considerando en todo momento que la elección del centro vendrá determinada por factores de titularidad y de ubicación de éstos. Dado que los datos se encuentran agrupados en dos niveles (escuela y alumnos) se ha optado por realizar un análisis de regresión multinivel. Los resultados muestran un efecto positivo de la competencia entre centros educativos sobre el rendimiento académico en

---

<sup>(1)</sup> Los autores agradecen los valiosos comentarios recibidos por dos evaluadores anónimos, que han permitido mejorarlo, así como el apoyo del Proyecto de I+D+I FEM2017-83006-R, financiado por (AEI/FEDER, UE).

ambas pruebas, si bien penaliza al alumnado inmigrante, que tienden a estar escolarizados en centros públicos, los cuales tienen un rendimiento por debajo de la media, y la probabilidad de que sus progenitores sean universitarios es bastante inferior a la del conjunto del alumnado. El resto de variables propias del alumno se comportan de acuerdo a la literatura del campo de estudio. Teniendo en cuenta los aspectos que inciden sobre la eficiencia y la equidad, resultaría conveniente fomentar políticas educativas que a la vez que agreguen los mercados educativos y traten de aumentar las opciones disponibles para los demandantes de la educación, ofrezcan asesoramiento a las familias de menor nivel socioeconómico, así como incentiven que los centros tengan un porcentaje mínimo de alumnos procedentes de familias con menor nivel socioeconómico. Este asesoramiento podría hacerse extensible al alumnado inmigrante.

*Palabras clave:* competencia, rendimiento académico, mercados educativos, titularidad, libertad educativa.

### **Abstract**

This article has two main goals. On the one hand, it will determine the current level of competition in the secondary education markets of the Madrid region through a series of indicators at municipal and district level (for the case of the city of Madrid). After that, it studies the effect of competition on academic performance, a variable that is seen as a key goal of the entire educational system, considering that the choice of the center will be determined by its ownership and location factors. Given that data is grouped into two levels (students and schools), a multilevel regression analysis will be performed. It is observed that, on average, competition has a positive effect on academic performance, although it penalizes immigrant students. These students tend to be enrolled in public schools, which have a below-average performance, and the probability that students' parents have been to university is much lower than the figure for the whole of the student body. Bearing in mind the aspects that affect efficiency and equality, it would be advisable to promote educational policies which, while adding educational markets and seeking to increase the range of options available to applicants, offer advice to families of lower socio-economic levels and immigrant students, as well as incentives so that schools have a minimum percentage of students from families with lower socio-economic status.

*Key words:* competition, academic performance, educational markets, ownership, education freedom school.

## Introducción

En los últimos años en la Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) se han aplicado distintas medidas tendentes a fomentar la libertad de elección de las familias en materia educativa. Para ello, entre otros, se decidió incluir en una página web<sup>2</sup> la oferta de centros educativos, con datos sobre características generales de los centros, información sobre el total de alumnos y las solicitudes anuales aceptadas y rechazadas, y los resultados medios de los alumnos del centro en las pruebas de Conocimientos y Destrezas Indispensables (CDI) realizadas en el período 2010-2015, en las pruebas de acceso a la universidad (PAU) y en las pruebas de inglés.

La literatura sobre economía de la educación de los últimos años ha tratado de evaluar el efecto de una variable del entorno en el que se encuentra el centro educativo, como es la competencia, sobre la equidad o el rendimiento académico del alumno (Gibbons, Machin y Silva, 2008; Bradley y Taylor, 2010; Agasisti 2011; García-Díaz, Del Castillo y Cabral, 2016), no teniendo en cuenta factores como la distinta titularidad de los centros educativos, o las posibles preferencias que puedan darse entre las familias con respecto a su elección.

En este contexto, el presente artículo trata de estimar el efecto de la mayor o menor competencia entre centros educativos en la CAM, derivada de la existencia de un elevado, o por el contrario, escaso, número de centros educativos de educación secundaria en un área geográfica.

Si bien la competencia es una variable de imposible medición directa, se tratará de obtener una estimación de la intensidad de la competencia existente en los distintos municipios de la región de Madrid y distritos de la Capital, mediante el índice de Herfindahl, ampliamente utilizado en los estudios que abordan esta problemática. Se considerarán para su cálculo las distintas titularidades de los centros educativos. Posteriormente, se verá el efecto de la misma sobre el rendimiento académico del alumnado.

Con anterioridad, se revisarán los estudios previos en esta materia que relacionan el nivel de competencia entre centros educativos con el rendimiento académico del alumno.

---

<sup>(2)</sup> <http://gestiona.madrid.org> es el buscador de colegios que recoge toda la información anteriormente mencionada.

## Antecedentes y fundamentación teórica

### El efecto de la competencia en el rendimiento académico

Aunque algunos autores han manifestado escepticismo (Prieto y Villamor, 2013), la mayor parte de los estudios realizados hasta la fecha muestran un efecto positivo de la competencia sobre el rendimiento académico. Para el caso de Estados Unidos, Belfield y Levin (2002) revisan 41 estudios durante el período 1972-2002. Con independencia del indicador que se emplee para medir el grado de competencia entre centros educativos, los autores concluyen que ésta suele tener un efecto positivo en el resultado académico. El aumento de la competencia entre centros educativos en un punto de desviación típica supone un aumento de los resultados en las escuelas públicas entre 0,1 y 0,2 puntos. Por otro lado, un aumento de la competencia entre las escuelas privadas en 1 punto de desviación típica supone un aumento de las graduaciones en las privadas de entre 0,08 y 0,18.

A conclusiones similares llegan Hanushek y Rivkin (2003) para los centros públicos en Texas. En promedio, un aumento de un punto del índice de Herfindahl en los distritos más poblados supondrá que los alumnos del mismo tengan 1,07 puntos menos.

También para el caso de los centros financiados con dinero público, Card, Dooley y Payne (2010) muestran el efecto positivo de la competencia en Ontario (Canadá), distinguiendo en esta ocasión entre escuelas seculares y escuelas católicas, y empleando como indicador el número de aperturas o cierres de escuelas en las zonas próximas a las ya existentes. La apertura de un nuevo centro implica que los alumnos del área en cuestión obtengan una nota entre un 6% y un 8% superior.

Por su parte, y para el total de centros sin distinción según titularidad, Bukowska y Siwiska-Gorzela (2011) constatan como un aumento de la competencia tiene un efecto positivo sobre el rendimiento de los alumnos polacos, especialmente en aquellos distritos situados en zonas semiurbanas frente a zonas urbanas. Para las zonas semiurbanas el incremento en 1 punto del índice de Herfindahl supondrá -1,471 puntos (sobre un máximo de 42,16) en las pruebas nacionales. A su vez, la mayor competencia en un distrito está asociada a un menor tamaño de

las clases (mayor ratio profesor/alumno). Un aumento del gasto por alumno en un distrito no implica una mejora en el rendimiento si este no va acompañado de una mayor capacidad de elección de centros.

El estudio de García-Díaz et al. (2016), que considera tanto los centros públicos como privados de Méjico, muestra como una mayor competencia implica un incremento de la eficiencia de los centros, tanto públicos como privados, siendo los privados los que aumentan su puntuación en mayor medida.

En general, a la hora de medir la competencia, todos estos estudios solo tienen en cuenta factores geográficos, olvidando frecuentemente los distintos tipos de competidores de cada centro. Así pues, a cada colegio se le suele asignar un valor del indicador de competencia empleado en función del número de centros dentro del área establecida como radio de competencia, sin considerar o ponderar las distintas situaciones que puedan darse.

En este sentido, y para el caso de Méjico, García-Díaz et al. (2016) tratan de evitar esta situación considerando tres tipos de mercados: los que los centros no tienen ningún competidor, con competidores de distinta titularidad y aquellos en los que los competidores son de la misma titularidad. Así pues, cada centro, en función del tipo de mercado en el que se encuentre, se enfrentara a una competencia u otra.

En el presente trabajo, después de medir la competencia a través de un indicador que considere tanto factores geográficos como las distintas titularidades de los centros competidores, se contratará la siguiente hipótesis:

**H01:** la competencia a la que está sometido un colegio tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico del alumnado después de controlar una serie de variables del alumno y del propio centro.

## El efecto de la competencia en la inequidad

Por otro lado, algunos autores sostienen que un alto nivel de competencia entre centros fomenta la inequidad, dando lugar a un empeoramiento en los resultados de los alumnos de menor nivel socioeconómico, fruto de una polarización del alumnado en los colegios en función del estatus económico (McLeod y Urquiola, 2009). Otros, por el contrario,

sostienen que este tipo de medidas no perjudican al alumnado de menor nivel socioeconómico, argumentando que su rendimiento académico se verá afectado por otros factores como la titularidad del centro o las características propias del alumnado, no afectando de forma negativa la mayor disponibilidad de centros en un área geográfica en cuestión, llegando en algunos casos incluso a mejorarlo (Hanushek y Rivkin, 2003; Sandström y Bergström, 2005).

En relación al alumnado inmigrante, Böhlmark, Holmlund y Lindahl (2016) muestran como un incremento de la competencia entre centros educativos, otorgada a partir de una mayor libertad de elección, les perjudica en mayor medida con respecto al alumnado nativo en lo que a rendimiento académico se refiere.

Así pues, en el presente estudio se testará la existencia de una interacción transnivel, es decir, trataremos de ver el efecto de una variable a nivel colegio sobre la relación entre dos variables a nivel alumno. En concreto, se estudiará si la competencia beneficia o no en mayor medida a los alumnos nativos frente a los inmigrantes, de manera que la relación sea más fuerte cuanto mayor competencia tenga el área donde se encuentre. Se testará la siguiente hipótesis:

**H02:** La mayor competencia entre los centros beneficia más al rendimiento académico del alumno nativo.

El siguiente epígrafe describirá la forma de calcular el indicador de competencia y la metodología empleada. El tercero explica el modelo empleado, el cuarto muestra los resultados, el quinto los discute y el sexto establece las limitaciones del trabajo y futuras líneas de investigación.

## Diseño y metodología

### Medición de la competencia entre centros educativos en la región de Madrid

Entre otros factores, la elección de las familias de un colegio dependerá de la titularidad de los potenciales centros y del número de opciones disponibles. Estas distintas posibilidades de elección, determinarán los distintos niveles de competencia que puedan darse en un área

geográfica. En este sentido, la legislación en materia de elección de centro educativo, establecida en cada territorio, tendrá un papel esencial a la hora de determinar la capacidad de elección de las familias y, por ende, el nivel de competencia que pueda darse entre los centros (Prieto y Villamor, 2013). En la CAM, las familias pueden elegir cualquier centro financiado con dinero público en la región a través de un sistema de puntos, no existiendo tales criterios para la elección de un centro privado no concertado.

En el presente trabajo, se ha medido el nivel de competencia entre el total de centros que imparten Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO) en cada uno de los municipios de la región de Madrid y en cada distrito de la Capital durante el curso académico 2010/2011. Para ello se ha calculado un índice de Herfindahl.

Borland y Howsen (1992) elaboraron el primer estudio que trata de medir el efecto de la concentración de centros educativos sobre el rendimiento. Como indicador de la concentración, o como los autores indican de la “competencia entre centros” emplean un índice de Herfindahl para cada uno de los distritos del Estado de Kentucky. Como se ha comentado, diversos autores han empleado esta técnica en sus estudios (Bukowska y Siwuiska-Gorzalak, 2011; Hanushek y Rivkin, 2003; Harrison y Rouse, 2014; Hoxby, 2000; Noailly, Vujić y Aouragh, 2012; Rothstein, 2006). El índice quedaría recogido bajo la siguiente fórmula:

$$Hi = \sum_{j=1}^n \left(\frac{Ej}{Ei}\right)^2 \quad (1)$$

donde  $H_i$  es el valor de índice en un distrito o municipio  $i$ ,  $E_j$  es el total de alumnos matriculados en tercero de la ESO en un centro concreto, y  $E_i$  es el total de alumnos de dicho curso académico en el distrito o municipio. Así pues, cuanto mayor sea la competencia en la zona en cuestión, más bajo será el valor del índice. Para el caso de municipios con un solo centro el índice adoptará el valor de 1.

Se han considerado tres mercados: uno de centros públicos, otro de centros privados y un tercero de centros concertados, considerando que éstos últimos compiten con las otras dos titularidades. Así pues, en el mercado de centros públicos se considera que compiten colegios públicos y concertados; en el de centros privados, compiten privados y concertados; y en el de los centros concertados, compiten las tres titularidades. Para

cada uno de los municipios o distritos, se ha considerado el total de alumnos matriculados en cada titularidad, teniendo en cuenta que, en todos los municipios, no existen centros de las tres titularidades.

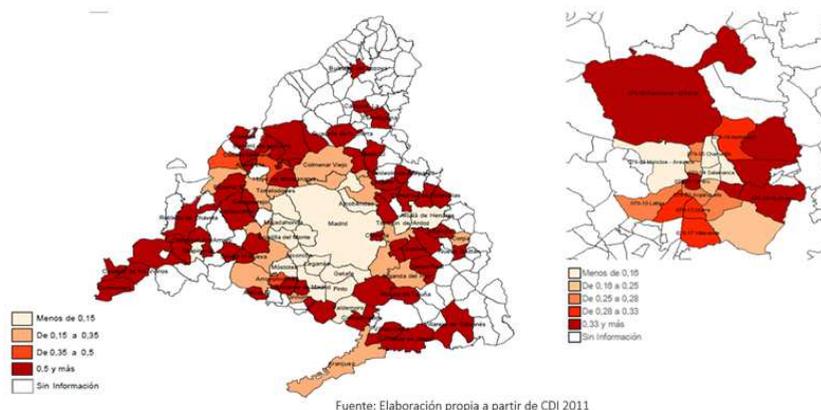
El motivo de esta división de los índices se explica por distintas razones. Por un lado, los alumnos que asistan a un centro privado, de cambiarse a otro centro podrían tender a hacerlo a otro privado o a un concertado, basándose en el hecho de que la mayoría de los alumnos en estos centros proceden de familias con elevado nivel socioeconómico, siendo la composición socioeconómica del alumnado del centro un factor que suele ser tenido en cuenta por familias que optan por éstos (Malmberg, Andersson y Bergsten, 2014). En el caso de los alumnos matriculados en un público, podrían tender a cambiarse a otro público o a un concertado. Finalmente, se ha considerado que los centros concertados soportan una competencia tanto de los privados como de los públicos, optando en este caso por calcular el índice considerando el total de centros.

A su vez, cabe destacar que esta competencia está más presente entre los centros de titularidad privada y concertada dada la mayor dependencia de su financiación del número de matriculaciones del centro (García-Díaz et al., 2016). Así pues, este tipo de centros tenderá a competir en mayor medida entre ellos que los públicos, en donde la financiación pública del centro no suele estar relacionada con la evolución de sus matriculaciones.

En lo referente a los factores geográficos se ha optado por delimitar cada mercado a nivel municipio para el caso del total de la muestra excluyendo la ciudad de Madrid, y a nivel distrito, para la Capital. La mayor parte de los estudios optan por seguir como criterio de delimitación del mercado educativo las divisiones territoriales preestablecidas de los distritos (Bukowska y Siwiska-Gorzela, 2011; Hanushek y Rivkin, 2003; Harrison y Rouse, 2014). Por su parte, García-Díaz et al. (2016) establece 1 km de radio sobre cada centro al disponer de información acerca de las coordenadas de cada uno.

En nuestro estudio, y para el caso de los distritos de la Capital, se ha calculado también un indicador agregado del propio distrito y de sus aledaños, dado que puede haber centros en zonas limítrofes de los distritos compitiendo directamente con los aledaños, o bien, padres dispuestos a llevar a sus hijos a otros centros fuera del suyo. La Figura Imuestra el valor promedio de este indicador en cada una de las áreas estudiadas.

FIGURA I. Municipios de la CAM y distritos de la ciudad de Madrid en función del nivel de competencia (índice de Herfindahl promedio en cada área).



La Tabla I muestra los distintos niveles de competencia según el índice de Herfindahl, cuyos puntos de corte se han definido asignando rangos a los distintos casos. Los mayores niveles de competencia se dan en la ciudad de Madrid y en los distritos de la zona Sur de la Región<sup>3</sup>, es decir, en los niveles 1 y 2 dentro del “% dentro nivel I. Herfindahl”.

Con respecto a la titularidad, se observa una tendencia de los centros concertados a situarse en zonas de mayor nivel de competencia, es decir, en el nivel 1, como puede observarse en la Tabla II dentro del “% dentro nivel I. Herfindahl”. Por su parte, los centros privados tienden a ubicarse en los tramos intermedios del índice de concentración. Para el caso de los centros públicos existe una tendencia a ubicarse en tramos donde el nivel de competencia es menor (nivel 4).

<sup>3)</sup> Las divisiones territoriales establecidas por la CAM de las distintas áreas de la Región son Capital, Norte, Sur, Este y Oeste.

**TABLA I.** Índice de Herfindahl de cada municipio o distrito en cada área de la CAM.

		<b>Niveles del índice de Herfindahl</b>				<b>Total</b>
		1 (0,0086- 0,0134)	2 (0,0137- 0,0497)	3 (0,0511- 0,1435)	4 (0,1479- 1)	
Capital	Recuento	119	128	95	31	373
	% dentro zona	31,9%	34,3%	25,5%	8,3%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	61,7%	68,1%	47,0%	16,3%	48,3%
Este	Recuento	25	0	20	34	79
	% dentro zona	31,6%	0,0%	25,3%	43,0%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	13,0%	0,0%	9,9%	17,9%	10,2%
Norte	Recuento	0	0	18	31	49
	% dentro zona	0,0%	0,0%	36,7%	63,3%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	0,0%	0,0%	8,9%	16,3%	6,3%
Oeste	Recuento	0	0	50	44	94
	% dentro zona	0,0%	0,0%	53,2%	46,8%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	0,0%	0,0%	24,8%	23,2%	12,2%
Sur	Recuento	49	60	19	50	178
	% dentro zona	27,5%	33,7%	10,7%	28,1%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	25,4%	31,9%	9,4%	26,3%	23,0%
Total	Recuento	193	188	202	190	773
	% dentro zona	25,0%	24,3%	26,1%	24,6%	100,0%
	% dentro_ nivel I. Herfindahl	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

**TABLA II.** Índice de Herfindahl del municipio o distrito en función de la titularidad.

		<b>Niveles del índice de Herfindahl</b>				<b>Total</b>
		1 (0,0086- 0,0134)	2 (0,0137- 0,0497)	3 (0,0511- 0,1435)	4 (0,1479- 1)	
Centro concertado	Recuento	116	91	94	66	367
	% dentro Titularidad	31,6%	24,8%	25,6%	18,0%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	60,1%	48,4%	46,5%	34,7%	47,5%
Centro privado	Recuento	10	27	38	23	98
	% dentro Titularidad	10,2%	27,6%	38,8%	23,5%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	5,2%	14,4%	18,8%	12,1%	12,7%
Centro público	Recuento	67	70	70	101	308
	% dentro Titularidad	21,8%	22,7%	22,7%	32,8%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	34,7%	37,2%	34,7%	53,2%	39,8%
Total	Recuento	193	188	202	190	773
	% dentro Titularidad	25,0%	24,3%	26,1%	24,6%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

## Planteamiento del modelo

### Muestra

En el presente estudio se han empleado los resultados obtenidos por los alumnos de 3º de la ESO en las pruebas CDI en lengua castellana y literatura y en matemáticas en la CAM en el año 2011.

La prueba CDI consta de dos partes. En la primera parte, con una duración de una hora y treinta minutos, los alumnos tienen que realizar diez ejercicios y dos problemas de matemáticas. En la segunda, relativa a lengua castellana y de la misma duración, los alumnos tienen que realizar un dictado y un comentario de texto, el cual trata de evaluar la comprensión lectora y los conocimientos lingüísticos y gramaticales de los alumnos.

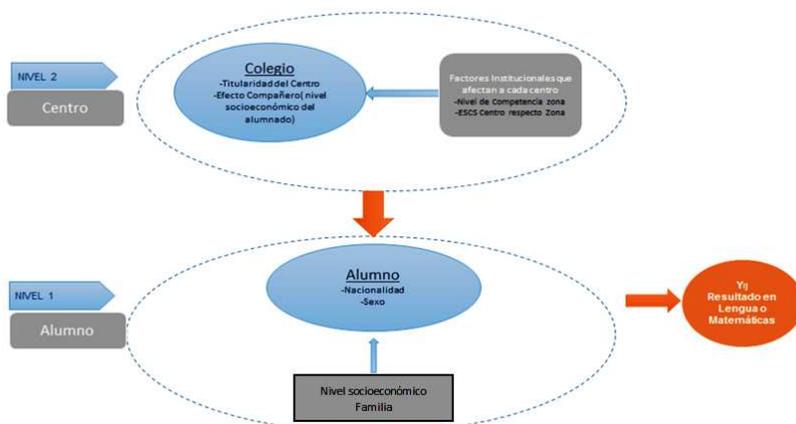
La muestra está formada por 55.046 alumnos (véase tabla III, donde se especifica el número de alumnos final a partir del cual se estimarán los diferentes modelos), matriculados en 778 centros, de los cuales 368 eran concertados, 310 públicos y 100 privados, distribuidos en 88 municipios de la CAM y 21 distritos en la Capital. En las pruebas de 2011, el 28,7 % de los alumnos obtuvo una calificación igual o superior a 5 en matemáticas (sobre 10), el 10 % una calificación igual o superior a 6 y el 4,1% una calificación de notable. Sólo el 1,1 % obtuvo sobresaliente (Consejería de Educación e Investigación, 2011). En la prueba de lengua castellana y literatura aprobó el 61,6% de los alumnos. El 32,7% obtuvo una calificación igual o superior a 6, y el 17,1% una calificación de notable, llegando a alcanzar el sobresaliente el 6,2% de los alumnos. En relación al dictado realizado en el marco de esta prueba, solo el 11,7% de los alumnos no obtienen ninguna falta, el 71,8% hasta 5 faltas y el 9,5% 10 o más faltas.

### Variables y modelo de regresión multinivel

Dado que los datos se encuentran agrupados en dos niveles se ha optado por realizar un análisis multinivel. Con frecuencia la literatura hace referencia a esta técnica (Agasisti, 2013; Cordero, Manchón y Simancas, 2012) empleada para controlar el efecto de las características del centro sobre el rendimiento del alumno. Para el caso de los estudios educativos,

los datos se obtienen de encuestas y estadísticas realizadas a los alumnos. A su vez estos alumnos pertenecen a diferentes colegios, yendo grupos de alumnos a los mismos centros. Esto produce un anidamiento, por lo que se hace necesaria la aplicación de una técnica de este tipo. Las variables empleadas en el análisis se dividen, pues, en variables propias del alumno y del centro, tal y como muestra la Figura II.

FIGURA II. Representación gráfica del modelo multinivel de dos niveles.



Fuente: elaboración propia.

En un primer lugar se va a tratar de testar un efecto transnivel, es decir, observar el efecto de una variable a nivel colegio sobre otra variable a nivel alumno (rendimiento del alumno “i” en la escuela “j”). Para ello se verá si la competencia a la que está sometido un colegio tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico del alumnado después de controlar una serie de variables del alumno y del propio centro.

Posteriormente se testará la existencia de una interacción transnivel, es decir, trataremos de ver el efecto de una variable a nivel colegio sobre la relación entre dos variables a nivel alumno. En concreto, se estudiará si la competencia beneficia o no en mayor medida a los alumnos nativos frente a los inmigrantes.

El modelo calculará tantas regresiones como centros disponibles contenga la muestra ya que los alumnos se anidan en los centros. Se podría haber realizado una técnica que incluyese más niveles como algunos trabajos existentes emplean, es decir, anidamientos a nivel autonómico o de países. Para el presente trabajo, a escala regional, consideramos que un modelo con dos niveles resulta suficiente para obtener resultados fiables, dado que la influencia local sobre cada centro ya se percibe en las variables e indicadores calculados para cada uno de ellos (Agasisti, 2013).

Para utilizar la técnica de regresión multinivel es por tanto factible desagregar la varianza de los resultados obtenidos entre niveles de descomposición. En nuestro caso, y al estar anidados los alumnos en los centros, analizaremos dos niveles de trabajo, denominando como nivel 1 al referido a los alumnos y nivel 2 al de los centros escolares<sup>4</sup>.

Al tratar de medir el rendimiento académico del alumno se ha empleado la función de producción propuesta por Hanushek (1979), respaldada por diversos estudios (Calero y Escardíbul, 2007; Hanushek y Rivkin, 2003; Perelman y Santin, 2011), y en donde se mide el output del proceso educativo de un alumno en una escuela determinada ( $A_{ij}$ ) en base a una serie de inputs escolares ( $S_{ij}$ ), las características socioeconómicas del alumno ( $B_{ij}$ ), la influencia de los compañeros ( $P_{ij}$ ) y las capacidades innatas del alumno ( $I_{ij}$ ). La función de producción es la siguiente:

$$A_{ij} = f(S_{ij}, B_{ij}, P_{ij}, I_{ij}) \quad (2)$$

Las variables empleadas para el caso de los centros han sido su titularidad (variable dummy, donde un 1 indica ser privado o concertado y 0 ser público), el índice de Herfindahl del área donde se encuentra

---

<sup>(4)</sup> Es importante calcular la correlación intraclase utilizando la varianza de las dos partes aleatorias que tenemos en nuestro modelo de dos niveles. Se calculará el Coeficiente de Correlación Intraclase (CCI), determinado por la fórmula:

$$CCI = \frac{\sigma_{\tau 0}^2}{\sigma_{\tau 0}^2 + \sigma^2} \quad (3)$$

donde es la varianza entre centros y es la varianza intra centros. Se han obtenido unos valores del CCI del 19,3% en matemáticas y del 22,4% en lengua. Esto significa, para el caso de los resultados en las pruebas de matemáticas, que el 19,3% de los mismos se debe a pertenecer a un centro u otro. Para los resultados en lengua, el 22,4% de los mismos se debe a pertenecer a un centro u otro. Tal y como indica González-Romá (2008), ante un CCI superior al 5% es aconsejable emplear un modelo multinivel.

el centro, el nivel socioeconómico del centro (análisis factorial<sup>5</sup> a partir del porcentaje de nativos y de hijos con alguno de los progenitores universitarios) y el nivel socioeconómico del centro con respecto a la zona (análisis factorial a partir del porcentaje de nativos y de hijos con alguno de los progenitores universitarios con respecto a la renta per cápita de la zona en el año 2010, medida ésta a través de los datos proporcionados por el Instituto de Estadística de la CAM).

Las variables propias del alumno consideradas han sido el nivel de estudios del padre, (variable dummy, 1 indica que el padre sea universitario y 0 no universitario), el nivel de estudios de la madre (variable dummy, 1 indica que la madre sea universitaria y 0 no universitaria), el género del alumno (variable dummy, 1 si es un chico y 0 si es chica), y la nacionalidad (variable dummy, 1 si ha nacido en España y 0 si no ha nacido en España).

En la Tabla III se muestra el valor medio de los resultados obtenidos en las pruebas en función de cada una de las variables a nivel alumno y la titularidad del centro.

---

<sup>5)</sup> El análisis factorial ha sido realizado mediante extracción de componentes principales y rotación varimax.

**TABLA III.** Valor medio de la nota en lengua y literatura y matemáticas según variables del alumno.

<b>Nacido_España</b>	<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	
No	Lengua	7.118	0,0	15,0	5,204	3,1667
	Matemáticas	7.118	0,0	14,5	2,182	2,2089
Si	Lengua	42.707	0,0	15,0	8,126	3,1569
	Matemáticas	42.707	0,0	15,0	4,111	2,9988
<b>Padre_Universitario</b>		<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
No	Lengua	31.362	0,0	15,0	7,156	3,2771
	Matemáticas	31.362	0,0	15,0	3,233	2,6453
Si	Lengua	17.825	0,0	15,0	8,736	3,1454
	Matemáticas	17.825	0,0	15,0	4,973	3,2224
<b>Madre_Universitaria</b>		<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
No	Lengua	32.148	0,0	15,0	7,095	3,2783
	Matemáticas	32.148	0,0	15,0	3,179	2,6225
Si	Lengua	18.449	0,0	15,0	8,726	3,1589
	Matemáticas	18.449	0,0	15,0	4,948	3,2236
<b>Género alumno</b>		<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
Chica	Lengua	26.514	0,0	15,0	8,029	3,3500
	Matemáticas	26.514	0,0	15,0	3,373	2,7829
Chico	Lengua	26.666	0,0	15,0	7,044	3,4519
	Matemáticas	26.666	0,0	15,0	4,116	3,1247
<b>Centro privado</b>		<b>N</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>
No	Lengua	28.034	0,0	15,0	6,567	3,6240
	Matemáticas	28.034	0,0	15,0	2,920	2,6848
Si	Lengua	26.948	0,0	15,0	8,039	3,4949
	Matemáticas	26.948	0,0	15,0	4,354	3,1487

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

Según estos resultados, las notas en las pruebas de matemáticas y lengua de los alumnos nativos son bastante superiores a las de los no nativos. En concreto, los nativos obtienen casi tres puntos más en lengua y dos en matemáticas.

Los alumnos con padre universitario obtienen en torno a un punto y medio más en lengua y 1,7 más en matemáticas que los hijos de padres

no universitarios. La diferencia es similar en favor de los hijos de madre universitaria frente al resto.

En relación al género, obtienen un punto más que los chicos en las pruebas de lengua, obteniendo éstos 0,8 puntos más en matemáticas que las chicas.

En relación a la titularidad, en los centros privados y concertados los alumnos obtienen en torno a 1,5 puntos más tanto en las pruebas de matemáticas como en las de lengua.

Pese a que la distribución del alumnado en función de su condición de inmigrante es bastante homogénea, atendiendo a la concentración de centros educativos en las distintas zonas de la CAM (Tabla IV ) resulta de interés ver el efecto que pueda tener la competencia entre centros sobre la brecha entre ambos grupos en las notas obtenidas por ambos colectivos. De esta forma trataremos de ver si un alto nivel de competencia, al que pueda estar sometido un centro, tiene un efecto directo en la relación positiva entre el hecho de que el alumno no sea inmigrante y obtenga mejor resultado.

**TABLA IV.** Distribución del alumnado inmigrante en función de los niveles de concentración educativa.

		Niveles índices de Herfindahl				Total
		1 (0,0086- 0,0134)	2 (0,0137- 0,0497)	3 (0,0511- 0,1435)	4 (0,1479-1)	
No nacido en España	Recuento	1.666	2.344	1.633	1.476	7.119
	% dentro Nativo	23,4%	32,9%	22,9%	20,7%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	13,6%	19,7%	12,1%	12,1%	14,3%
Nacido en España	Recuento	10.570	9.558	11.854	10.726	42.708
	% dentro Nativo	24,7%	22,4%	27,8%	25,1%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	86,4%	80,3%	87,9%	87,9%	85,7%
Total	Recuento	12.236	11.902	13.487	12.202	49.827
	% dentro Nativo	24,6%	23,9%	27,1%	24,5%	100,0%
	% dentro nivel I. Herfindahl	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

## Resultados

### Estimación del modelo de coeficientes de regresión

En primer lugar, se procederá a analizar la influencia de distintas variables a nivel alumno añadiendo los predictores de los alumnos. Los predictores  $B_j$  se consideran como una media ajustada de la escuela  $j$  en la variable de criterio. Nos permitirá obtener una estimación de la relación individual de cada variable del alumno con la dependiente.

Se muestra a continuación el modelo multinivel con intercepto aleatorio e introduciendo variables de las características del alumno con pendiente variable:

$$\begin{aligned}\gamma_{ij} &= \alpha_j + \beta_j x_{ij} + \varepsilon_{ij} \\ \alpha_j &= \gamma_0 + \mu_j \\ \beta_j &= \gamma_1 + \pi_j\end{aligned}\quad (4)$$

Donde,  $\gamma_{ij}$  es rendimiento académico del  $i$ -ésimo alumno en el centro  $j$ -ésimo;  $x_{ij}$  representa las variables explicativas del modelo del nivel correspondiente al alumno y al centro; y,  $\alpha_j$  y  $\beta_j$  representan los efectos aleatorios.

En nuestro análisis, la variable género muestra cómo los chicos sacan 1 punto menos que las chicas en las pruebas de lengua. Por el contrario, obtienen 0,72 puntos más en las pruebas de matemáticas.

Según los resultados de la estimación<sup>6</sup> del Modelo I ofrecidos en la Tabla V se constata, tal y como indica la literatura, la tendencia de los alumnos nativos a obtener mayores resultados que los no nativos, produciéndose la mayor diferencia en lengua, donde se produce una brecha de 2,18 puntos en favor de los nativos. En matemáticas esta distancia se reduce a 1,17 puntos.

Así mismo, que la madre o el padre sea universitario tiene un efecto positivo en el alumno, ligeramente superior cuando la madre es universitaria, tanto en lengua como en matemáticas.

---

<sup>6</sup> Máxima verosimilitud es el método utilizado para estimar los diferentes modelos, con software IBM-SPSS versión 24.

TABLA V. Estimaciones del modelo multinivel con efectos fijos y aleatorios.

	Modelo I		Modelo II		Modelo III		Modelo IV	
	Lengua y Literatura	Matemáticas						
	P. Est	P. Est						
<b>Intersección</b>	5,92	1,98	6,09	2,17	5,66	1,75	5,64	1,72
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>I_Herfindahl</b>			-0,98	-0,97	-0,58	-0,53	-0,38	-0,26
			(0,00)	(0,00)	(0,01)	(0,00)	(0,16)	(0,19)
<b>Nivel_Socioeconómico_Centro Respecto Zona</b>			0,33	0,32	0,27	0,26	0,27	0,26
			(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>Ser_privado</b>					0,67	0,72	0,68	0,72
					(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>Género</b>	-1,00	0,72	-1,00	0,72	-1,00	0,72	-1,00	0,72
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>Nacido_España</b>	2,18	1,17	2,15	0,65	2,12	1,06	2,16	1,11
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>Padre_Universitario</b>	0,60	0,65	0,59	0,71	0,59	0,64	0,59	0,64
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>Madre_Universitaria</b>	0,68	0,72	0,68	1,11	0,67	0,70	0,67	0,70
	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)	(0,00)
<b>I_Herfindahl*Nacido España</b>							-0,26	-0,38
							(0,19)	(0,04)
<b>Criterio AIC</b>	227427,36	222734,04	227384,36	222638,36	227347,44	222533,06	227347,15	222530,38

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

**TABLA VI.** Estructura de covarianzas de efectos aleatorios.

	Modelo I		Modelo II		Modelo III		Modelo IV	
	Lengua y Literatura	Matemáticas						
<b>Intersección</b>	1,72	0,63	1,60	0,52	1,51	0,39	1,51	0,39
<b>Género</b>	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12	0,11	0,12
<b>Nacido_España</b>	0,29	0,28	0,27	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
<b>Padre_Universitario</b>	0,02	0,10	0,02	0,11	0,03	0,12	0,03	0,12
<b>Madre_Universitaria</b>	0,06	0,14	0,06	0,14	0,07	0,16	0,07	0,16

Fuente: calculado a partir de CDI (2011).

Para ver la calidad relativa del modelo de regresión multinivel nos fijamos en el criterio de Akaike (AIC) (Judge, Griffiths, Hill, Lükepohl y Lee, 1985)<sup>7</sup>. Se observa como el modelo de matemáticas tiene una mayor capacidad explicativa que el de lengua y literatura dado el menor valor del mismo en todos los modelos estimados.

### Estimación del modelo de interceptos.

Una vez incorporadas las características del alumno, un paso final consiste en introducir los factores asociados directamente a la escuela (Z<sub>lj</sub>) dentro del nivel de dichos factores (α<sub>j</sub>), tal y como muestra el modelo multinivel con intercepto aleatorio con variables de características del alumno y factores escolares con pendientes aleatorias:

<sup>7)</sup> Para ver la calidad relativa del modelo de regresión multinivel se emplea la siguiente fórmula (Judge et al. 1985):

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{T-k}{T} \hat{\sigma}^2 = \frac{1}{T} \sum_{i=1}^T \hat{u}_i^2 \quad (5)$$

A través de la cual se obtiene, entre otros, el de Akaike (AIC), definido de la siguiente manera:

$$AIC = \text{Log } \hat{\sigma}^2 + 2k / T.$$

$$\begin{aligned}\gamma_{ij} &= \alpha_j + \sum_{k=1}^n \beta_{kj} x_{kij} + \varepsilon_{ij} \\ \alpha_j &= \gamma_0 + \sum_{l=1}^m \gamma_{kl} Z_{lj} + \mu_{kj} \quad (6) \\ \beta_j &= \gamma_1 + \sum_{l=1}^m \gamma_{kl} Z_{lj} + \pi_j\end{aligned}$$

Este modelo final incorpora dos niveles asociados a los alumnos y a los centros. Se incluye aleatoriedad en todos los niveles y se introducen variables explicativas en el nivel del alumno ( $X_{kij}$ ), tantos factores (subíndice  $k$ ) como se quieran analizar. También se añaden variables en el nivel de la escuela ( $Z_{lj}$ ).

Se procede, pues, a añadir las variables de los centros para explicar la variabilidad observada de los interceptos pudiendo así ver si la competencia a la que está sometido un colegio tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico del alumnado después de controlar una serie de variables del alumno y del propio centro (Modelo II de la Tabla V).

Las variables del alumno anteriormente descritas han permanecido en la ecuación, añadiéndose las variables del nivel centro: índice de Herfindahl, la variable Nivel Socioeconómico\_Centro\_Respecto\_Zona, y una dummy que indica si el centro es privado o no, categoría en la que también se incluye la posibilidad de que sea concertado.

En un primer lugar, se ha calculado el modelo sin incluir la variable ser privado con el fin de evitar una posible endogeneidad entre esta y la variable nivel socioeconómico del centro respecto a la zona, ya que, puede existir una mayor tendencia por parte de los centros privados a situarse en zonas con un mayor nivel socioeconómico.

El primer modelo, en el que no se incluye esta variable, muestra un efecto negativo de carecer de competidores en el municipio o distrito de 0,98 puntos en lengua y 0,97 puntos en matemáticas (véase Modelo II de la Tabla V).

Por su parte, un punto más en la variable Nivel Socioeconómico\_Centro\_Respecto\_Zona supone obtener 0,33 puntos más en lengua y en matemáticas. De esta forma se corrobora el efecto compañero, descrito en la literatura de economía de la educación, y la relación positiva entre el nivel de renta en el área y el rendimiento de los centros situados en la misma.

Los valores obtenidos en el resto de variables del nivel alumno son similares a los análisis anteriores. Los chicos tienden a obtener un punto menos en lengua y literatura y 0,72 puntos más en matemáticas que las chicas.

También el efecto del nivel de estudios del padre y la madre sobre los resultados en lengua y literatura y en matemáticas se mantienen igual que en el modelo anterior. Disminuye ligeramente el efecto de haber nacido en España, pasando a ser de 2,15 puntos en lengua y 1,11 en matemáticas.

Al incluir la variable dummy ser privado (véase el Modelo III de la Tabla V) se mantiene el comportamiento anteriormente descrito en todas variables, aunque algunas, como el índice de Herfindahl y el Nivel Socioeconómico\_Centro\_Respecto\_Zona pasan a tener un menor Beta, siendo su valor -0,58 puntos menos en lengua y -0,53 en matemáticas el índice de Herfindahl y de 0,27 en lengua y 0,26 en matemáticas la variable Nivel Socioeconómico\_Centro\_Respecto\_Zona.

En cualquier caso, debe aceptarse la hipótesis 1, observándose un efecto positivo de la competencia entre centros sobre el rendimiento académico.

### **Estimación del modelo de interceptos y pendientes.**

Respecto al modelo anterior tendremos un término más que estima una interacción transnivel, es decir, la relación entre una variable a nivel centro sobre la interacción entre dos variables a nivel alumno. En nuestro caso, queremos ver el efecto de la competencia, anteriormente descrita, sobre la relación positiva entre ser nativo y el rendimiento académico.

Con esta hipótesis queremos contrastar si la competencia entre centros beneficia en mayor medida a los alumnos nativos frente a los inmigrantes. Se observa en el Modelo IV de la Tabla V cómo el incremento de la competencia entre centros beneficia a los alumnos españoles en 0,38 puntos más en matemáticas y 0,26 en lengua y literatura, al pasar de una zona sin competidores a aquella con la menor concentración de mercado. Sin embargo, no es significativo en este último caso ni la interacción entre ambas variables, ni la variable competencia por sí sola. Así pues, se observa un beneficio de los españoles frente a los inmigrantes en matemáticas, pero no en lengua y literatura, con un nivel de confianza del 95%.

El comportamiento del resto de variables a nivel centro y alumno se mantiene igual que en el modelo anterior, siendo significativas al 5%.

## Discusión de los resultados y conclusiones

Mediante el análisis efectuado se ha comprobado que la competencia, medida a través del índice de concentración de Herfindahl, tiene un efecto positivo sobre el rendimiento académico, como ya habían planteado anteriormente Belfield y Levin (2002) para EEUU o García-Díaz et al (2016) para Méjico. Controlando una serie de variables relativas a las características del alumno y del centro, se observa un impacto positivo de 0,57 puntos en lengua y de 0,53 en matemáticas (en torno a un 5% de la nota) cuando el distrito -para el caso de Madrid- o el municipio -el resto de la región- alcanza el mayor nivel de competencia posible. Por el contrario, que un centro esté situado en un municipio sin competidores se asocia con menores puntuaciones en las citadas pruebas, en línea con la conclusión obtenida por Bukowska y Siwuiska-Gorzela (2011).

Las variables propias del alumno se comportan tal y como indica la literatura científica existente en el campo de la Economía de la Educación. Dentro de éstas, la mayor diferencia se da en el hecho de ser o no nativo, sufriendo los alumnos inmigrantes una importante penalización en las puntuaciones obtenidas. Estos resultados también se han obtenido en otros estudios, entre ellos se puede citar a Böhlmark, et al. (2016). Así pues, se produce una brecha de 2,18 puntos en favor de los nativos en las pruebas de lengua y literatura, y de 1,16 puntos en las de matemáticas.

Respecto a la influencia de la competencia sobre el rendimiento del alumnado inmigrante, se ha calculado el efecto de una interacción transnivel entre la competencia en el área con la relación existente entre la nacionalidad del alumno y su rendimiento académico, observándose que la competencia entre centros beneficia a los alumnos españoles, con 0,380 puntos más en la prueba de matemáticas, al pasar de una zona sin competidores a otra con la mayor competencia posible, no siendo significativo para el caso de las notas en lengua y literatura, ni la interacción entre ambas variables ni la variable por sí sola.

Se pueda afirmar, pues, que la competencia entre centros tiende a penalizar al alumnado inmigrante en las pruebas de matemáticas, los cuales suelen estar escolarizados en centros públicos, con un rendimiento

por debajo de la media, y una probabilidad de que sus progenitores sean universitarios inferior a la del conjunto del alumnado.

Teniendo en cuenta los aspectos que inciden sobre la eficiencia y la equidad, resultaría conveniente fomentar políticas educativas que a la vez que agreguen los mercados educativos y traten de aumentar las opciones disponibles para los demandantes de la educación, ofrezcan asesoramiento a las familias de menor nivel socioeconómico, e incentiven que los centros tengan un porcentaje mínimo de alumnos procedentes de familias con menor nivel socioeconómico.

La orientación a los alumnos de menor nivel socioeconómico sobre las distintas opciones de centros educativos disponibles sería importante, ya que suelen ser éstos los que menos optan por ir a un centro distinto al de su lugar de residencia, con independencia de la calidad del mismo. Este asesoramiento también podría hacerse extensible al alumnado inmigrante.

## Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación

El presente trabajo supone un primer intento de medir tanto el nivel de competencia en los distintos distritos y municipios de la CAM, así como de estimar su efecto sobre el rendimiento académico, temas de notable complejidad y difícil cuantificación.

En lo referente al indicador de competencia empleado, cabe destacar que el índice de Herfindahl no tiene en cuenta la distancia entre competidores ni la distancia del alumnado al centro. Aunque el empleo del mismo está plenamente avalado por la literatura científica, futuras investigaciones podrían incluir la localización exacta del centro y poder así acotar el radio de competencia de cada uno de ellos de manera más precisa, empleando los denominados *Geographical Information Systems*.

A su vez, se podrían considerar en futuros estudios otras características propias de las distintas áreas que, junto a la renta per cápita, influyen en la elección de las familias de un centro educativo, así como otras variables, como por ejemplo el ideario del centro, que podrían influir en dicha elección.

Otra posible futura línea de investigación es el efecto que ejerce la competencia sobre la forma de gestión y organización del centro, en concreto, tratar de medir su impacto sobre variables como el ratio

profesor/alumno, oferta educativa, estilo de liderazgo del equipo de gobierno, etc. Se podría también estudiar el posible efecto derivado del Decreto 29/2013, de 11 de abril de libertad de elección de centro escolar, a través del cual se cambió el sistema de puntos en la elección de centros públicos y concertados.

## Referencias bibliográficas

- Agasisti, T. (2011). Does Competition Affect Schools' Performance? Evidence from Italy through OECD-PISA, *European Journal of Education*, 46(4), 549-565.
- (2013). Competition among Italian junior secondary schools: a variance decomposition empirical analysis. *Annals of Public and Cooperative Economics*, 84(1), 17-42.
- Belfield, C. y Levin, H. (2002). The Effects of Competition Between Schools on Educational Outcomes: A Review for the United States, *Review of Educational Research Summer*, 72(2), 279-341.
- Böhlmark, A., Holmlund, H., y Lindahl, M. (2016). Parental choice, neighbourhood segregation or cream skimming? An analysis of school segregation after a generalized choice reform. *Journal of Population Economics*, 29(4), 1155-1190.
- Borland, M. V. y Howsen, R. M. (1992). Student academic achievement and the degree of market concentration in education. *Economics of Education Review*, 11(1), 31-39.
- Bradley, S. y Taylor, J. (2010). Diversity, Choice and the Quasi-market: An Empirical Analysis of Secondary Education Policy in England. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 72(1), 1-26.
- Bukowska, G. y Siwińska-Gorzela, J. (2011). School competition and the quality of education: introducing market incentives into public services. *Economics of Transition*, 19(1), 151-177.
- Calero, J. y Escardíbul, J.O. (2007). Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA-2003, *Institut d'Economia de Barcelona*, 7(1).
- Card, D., Dooley, M. y Payne, A. (2008). School competition and efficiency with publicly funded Catholic schools. *National Bureau of Economic Research*. 14176.

- Consejería de Educación e Investigación (2011). *Datos y Cifras de la Educación 2010-2011. Estadística de la Enseñanza en la Comunidad de Madrid*. Madrid: Consejería de Educación e Investigación.
- Cordero, J. M., Manchón, C. y Simancas, R. (2012). Análisis de los condicionantes del rendimiento educativo de los alumnos españoles en PISA 2009 mediante técnicas multinivel. *Presupuesto y Gasto Público*, 67, 71-96.
- García-Díaz, R., Del Castillo, E. y Cabral, R. (2016). School competition and efficiency in elementary schools in Mexico. *International Journal of Educational Development*, 46, 23-34.
- Gibbons, S., Machin, S. y Silva, O. (2008). Choice, competition and pupil achievement, *Journal of the European Economic Association*, 6(4), 912-947.
- González-Romá, V. (2008). *Modelos multinivel en la investigación psicosocial*, en Morales, J. F., Huici, C., Gómez, A. y Gaviria, E. (coords.), Método, teoría e investigación en psicología social, (pp. 69-84). Madrid: Pearson Educación.
- Hanushek, E. (1979). Conceptual and Empirical Issues in the Estimation of Educational Production Functions, *The Journal of Human Resources*, 351, 351-388.
- Hanushek, E. A. y Rivkin, S. G. (2003). *Does public school competition affect teacher quality?* The economics of school choice, 2003, 23-48.
- Harrison, J. y Rouse, P. (2014). Competition and public high school performance. *Socio-Economic Planning Sciences*, 48(1), 10-19.
- Hoxby, C. M. (2000). Does Competition among Public Schools Benefit Students and Taxpayers? *American Economic Review*, 90(5), 1209-38.
- Judge, G. G., Griffiths, W. E., Hill, R. C., Lütkepohl, H. y Lee, T.-C. (1985). *The Theory and Practice of Econometrics*, 2nd ed. New York: John Wiley.
- Malmberg, B. Andersson, E. K. y Bergsten, Z. (2014). Composite Geographical Context and School Choice Attitudes in Sweden: A Study Based on Individually Defined, Scalable Neighborhoods, *Annals of the Association of American Geographers*, 104(4), 869-888.
- Martin, S. (1988) *Industrial Economics*. New York: Macmillian Publishine Company.
- Mcleod, W. B. y Urquiola, M. (2009). Anti-lemons: school reputation and educational quality. *National Bureau of Economic Research*, 15112.

- Noailly, J., Vujić, S. y Aouragh, A. (2012). The effects of competition on the quality of primary schools in the Netherlands. *Environment and Planning A*, 44, 2153-2170.
- Perelman, S. y Santín, D. (2011). Measuring educational efficiency at student level with parametric stochastic distance functions: an application to Spanish PISA results. *Education Economics*, 19(1), 29-49.
- Prieto, M., y Villamor, P. (2013). Libertad de elección, competencia y calidad: Las políticas educativas de la Comunidad de Madrid. *Profesorado*, 16(3), 149-166.
- Rothstein, J. M. (2006). Good principals or good peers? Parental valuation of school characteristics, tiebout equilibrium, and the incentive effects of competition among jurisdictions. *The American Economic Review*, 96(4), 1333-1350.
- Sandström, F. M. y Bergström, F. (2005). School vouchers in practice: Competition will not hurt you. *Journal of Public economics*, 89(2), 351-380.

**Dirección de contacto:** Manuel M. Molina-López, Universidad CEU San Pablo, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía de la Empresa.C/Julián Romea 23, 28003 Madrid. E-mail: manuelpm. molinalopez@ceu.es

# Análisis del rendimiento y de la mejora en la Lectura y en la Escritura en Educación Infantil<sup>1</sup>

## Analysis of performance and improvement in Reading and Writing in Preschool

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2018-382-398

María-José González-Valenzuela

Isaías Martín Ruiz

*Universidad de Málaga*

Gerardo Prieto Adánez

*Universidad de Salamanca*

Teresa Rivas-Moya

*Universidad de Málaga*

### Resumen

Este estudio analiza el rendimiento y la mejora en lectura y escritura en segundo ciclo de Educación Infantil, según la edad y el sexo, tras el análisis de las propiedades psicométricas de pruebas destinadas a evaluar estos aprendizajes. 130 escolares de cuatro años y 144 escolares de cinco años (44.6% y 45.1% hombres y 55.4% y 54.9% mujeres, respectivamente), pertenecientes a colegios públicos (52.2%) y a colegios concertados (47,8%) y sin discapacidad física o psicológica, fueron evaluados mediante una prueba de Lectura y otra de Escritura integradas por las subpruebas Rendimiento en Exactitud Lectora, Comprensión Lectora, Copia y Dictado. Se realizaron dos medidas de evaluación (pretest y postest). La mayoría de los *testlets* que componen las pruebas presentan buena discriminación y fiabilidad de las puntuaciones en el pretest y postest. Se encuentran diferencias asociadas a la edad pero no al sexo y una mejora en el

---

<sup>(1)</sup> This research was supported by grants from the Ministry of Education, Science and Innovation of the Regional Government of Andalusia (Research Group CTS-278 and SEJ 521).

postest en ambas edades similar en niños y niñas. Los resultados sugieren la utilidad de la creación de instrumentos que midan el rendimiento en la lectura y la escritura en estas edades, así como el fomento de la lectura y la escritura desde edades tempranas con el fin de mantener estos resultados en edades posteriores.

*Palabras claves:* educación infantil, lectura, escritura, edad, sexo, cambio fiable

### **Abstract**

This study analyzes the performance and improvement in reading and writing in the last two years of Preschool, according to age and sex. Psychometric properties of tests to evaluate these learning are also analysed. 130 four- and 144 five-year-olds (44.6% and 45.1% males and 55.4% and 54.9% females, respectively), belonging to public schools (52.2%) and to charter schools (47.8%) and without physical or psychological disability, were evaluated with a reading test and a writing test, which are integrated by the subtests Reading Accuracy, Reading Comprehension, Copy and Dictation. Two evaluation measures were carried out (pretest and posttest). Most of the testlets that make up the tests have good discrimination and reliability on the pre-test and post-test scores. There are differences associated with age but there are not differences associated with sex. There is an improvement in post-test scores in both ages and this improvement is similar in boys and girls. The results suggest the utility of the creation of instruments that measure performance in reading and writing at these ages, as well as the promotion of reading and writing from an early age in order to maintain these results at later ages.

*Key Words:* preschool, reading, writing, age, sex, reliable change

## **Introducción**

No son numerosos los estudios que evalúan el rendimiento y la mejora en la lectura y la escritura a edades tempranas debido, en parte, al debate existente en la comunidad científica y académica sobre el inicio de la enseñanza de la lectura y la escritura.

Una de las posturas acerca de cuándo es óptimo el inicio de estas enseñanzas es la que defiende que estos aprendizajes deben estar

supeditados a la madurez de los sujetos, teniendo sentido que comience a partir de los seis años, que es cuando los sujetos están preparados para ello y su maduración psicológica permite conseguir un adecuado aprendizaje (Revuelta & Guillen, 1987). Desde estos planteamientos, la maduración de los sujetos es la que marcaría el inicio de los aprendizajes. Esta postura tiene el inconveniente que en ocasiones desaprovecha la oportunidad de utilizar el alto potencial de aprendizaje que los niños tienen en edades tempranas (González & Delgado, 2006; González-Valenzuela & Martín-Ruiz, 2017).

Desde otras perspectivas teóricas, sin embargo, se defiende que la iniciación del proceso enseñanza-aprendizaje de la lengua escrita no debe estar exclusivamente supeditada a la madurez del sujeto, y se aboga más por una intervención temprana para conseguir esa madurez. Algunos de estos estudios defienden el inicio de estos aprendizajes incluso desde los tres y cuatro años (Brand & Dalton, 2012; Brown, Scull, Nolan, Raban, & Deans, 2012; Dunphy, 2012; Elliott & Olliff, 2009; Slavin, Madden, Dolan, & Wasik, 1996; Vadasy & Sanders, 2008; Wright, Stackhoyse, & Wood, 2008). Muchos de estos estudios encuentran que el inicio temprano del aprendizaje de la lectura y la escritura mejora el rendimiento académico de los niños, no sólo del lenguaje escrito sino además de otras áreas como las matemáticas, y disminuye también el número de niños con riesgo de fracaso escolar y dificultades específicas en el aprendizaje (González & Delgado, 2006, 2009; González-Valenzuela & Martín-Ruiz, 2017; González, Martín, & Delgado, 2011, 2012; Lovett, Frijters, Wolf, Steinbach, Sevcik, & Morris, 2017; Slavin & Madden, 2001; Suggate, Schaughency, & Reese, 2013; Park, Chaparro, Preciado, & Cummings, 2015). Este estudio parte de la idea de que los niños pueden y deben aprender desde edades tempranas y que incluso podemos apreciar cambios en sus aprendizajes en este periodo según la edad. Estas posturas sobre cuándo iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la lengua escrita van ligadas a la legislación de distintas normas educativas. Así, hay países donde estos aprendizajes se inician desde los tres-cuatro años y otros, la gran mayoría, donde se inician a partir de los seis. Debido a esta situación, la construcción de pruebas que evalúen el rendimiento en lectura y escritura en edades tempranas no es abundante. La mayoría de las pruebas que se construyen están baremadas a partir de los 6 años, cuando está legislado en la mayoría de los países que es obligado la enseñanza de estos aprendizajes.

Tampoco son abundantes los estudios que evalúen el cambio en el rendimiento en la lectura y la escritura en edades tempranas según el sexo, a pesar de que existen datos que indican diferencias entre chicos y chicas en el lenguaje escrito en Educación Primaria y Secundaria.

Las diferencias en cuanto al sexo en el lenguaje escrito son analizadas periódicamente en diferentes estudios internacionales. El Programa PIRLS evalúa a estudiantes de cuarto curso de Educación Primaria y destaca en sus informes de 2006 y 2017 que las niñas obtienen en todos los países participantes un mejor rendimiento en lectura que los niños (MECD, 2017; Mullis, Martin, González, & Kennedy, 2003; Mullis, Martin, Kennedy, & Foy, 2007). Por su parte, el Programa PISA evalúa a estudiantes de los últimos años de Educación Secundaria y muestra también diferencias a favor de las niñas en lectura en todos los países de la OCDE y de la UE, así como en España (MECD, 2016; OCDE, 2010a). Se observa, además, que la brecha en lectura entre chicos y chicas se incrementa desde el año 2000 al 2012 (Gomendio, 2015). Martínez García & Córdoba (2012) encuentran también diferencias a favor de las niñas y añaden que están asociadas a la actividad económica de la madre y a su nivel de estudios, afectándoles más positivamente que a los niños. Pargulski & Reynolds (2017) encuentran también diferencia a favor de las chicas en lectura y escritura, en concreto en fluencia lectora y en redacción de ensayos y composición de oraciones debidas a la motivación intrínseca, en la línea que encuentran otras investigaciones (Reynolds, Scheiber, Hajovsky, Schwartz, & Kaufman, 2015; Schwabe, McElvany, & Trendtel, 2014). Otros estudios apuntan hacia diferencias neurológicas, en concreto, a diferencias en el desarrollo cerebral, que son amplificadas o reducidas por los contextos socioculturales. Esto explicaría las diferencias entre países en cuanto a la desigualdad entre niños y niñas en lectura (Wood & Eagly, 2002).

Por otra parte, parece que estas diferencias en cuanto al sexo van creciendo desde la Educación Primaria hasta la Educación Secundaria, pudiendo ser debido a las discrepancias en motivación lectora que ambos grupos manifiestan, que son mayores en el caso de las chicas (Martínez García & Córdoba, 2012; Logan & Johnston, 2009; OCDE, 2010b). Logan & Johnston (2009) encontraron que las chicas mostraron mejores puntuaciones que los chicos en comprensión lectora, en frecuencia de la actividad lectora y en actitudes hacia la lectura, siendo estas diferencias menores en la comprensión lectora. En la misma línea, en un estudio

realizado por Troia, Harbaugh, Shankland, Wolbers, & Lawrence (2013) en adolescentes encontraron que la edad, el sexo y la motivación hacia la escritura influía en la calidad de sus escritos, siendo más eficaces las chicas. Camarata & Woodcock (2006) encuentran también que desde la educación preescolar hasta la educación primaria, las chicas arrojan mejores puntuaciones en fluidez lectora y fluidez escrita, aunque no en capacidad intelectual.

En este contexto, el objetivo principal de nuestro estudio es analizar el rendimiento y la mejora en la lectura y la escritura de los alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil, según la edad y el sexo, tras el análisis de las propiedades psicométricas de pruebas destinadas a evaluar estos aprendizajes en estas edades.

## Método

### Muestra

La población de estudio fueron niños que cursaban los últimos cursos del segundo ciclo de Educación Infantil de la provincia de Málaga (España), pertenecientes a colegios públicos y concertados de zonas socioculturales medias, y que no presentaban discapacidad física o psicológica.

En la investigación han participado 274 escolares de segundo y tercer curso de Educación Infantil (4 y 5 años), pertenecientes a cinco colegios elegidos al azar de zonas socioculturales medias de la provincia de Málaga (España). Para seleccionar a los sujetos de la muestra, los colegios se clasificaron por zonas socioculturales (alta, media, baja). Según el censo de centros escolares publicado por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, de doce colegios públicos de Educación Primaria pertenecientes a una zona sociocultural media de la capital de Málaga (España), cinco colegios, elegidos al azar, participaron en la investigación. En esta zona, el 30% de la población está por debajo de la media de analfabetismo (González & Delgado, 2009). De los 274 participantes, 143 (52.2%) pertenecen a colegios públicos y 131 (47,8%) a colegios concertados. Ningún participante presentaba discapacidad física o psicológica, según los informes psicopedagógicos emitidos por los orientadores de los centros escolares.

Un total de 130 escolares de 4 años ( $M = 4.4$  y  $SD = .5$ ) respondieron a las pruebas de Lectura y Escritura en el pretest y, 114 escolares respondieron a las pruebas en el postest. También, 144 escolares de 5 años ( $M = 5.3$  y  $SD = .5$ ) respondieron a las pruebas de Lectura y Escritura en el pretest, y 135 escolares respondieron a las pruebas en el postest.

La TABLA I muestra el número y porcentaje de escolares que participan en el estudio según el sexo y la edad en pretest y postest.

TABLA I. Distribución de sujetos según sexo y edad en pretest y postest

Edad (años)	Sexo					
	Pretest			Postest		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
4	58 (44,6%)	72 (55,4%)	130	53 (40,8%)	61 (46,9%)	114
5	65 (45,1%)	79 (54,9%)	144	62 (43,1%)	73 (50,7%)	135
Total	123	151	274	115	134	249

## Instrumentos

La Lectura fue evaluada con un test que integraba 12 *testlets* de las pruebas Rendimiento en Exactitud Lectora (REL) y Rendimiento en Comprensión Lectora (RCL) (González & Delgado, 2006; González et al., 2011; González-Valenzuela & Martín-Ruiz, 2017). REL evalúa las respuestas obtenidas en identificación de letras, identificación de sílabas de distinta estructura lingüística (CV, VC, CVC, CCV, CCVCC), identificación de palabras de distinta longitud y frecuencia, identificación de pseudopalabras de distinta longitud, identificación de frases de distinta longitud y complejidad e identificación de textos de distinta longitud, familiaridad del contenido y complejidad gramatical. RCL evalúa la comprensión de palabras de frases (completar frases) y de textos.

Cada *testlet* está compuesto por ítems referidos al mismo contenido y de respuesta dicotómica (correcta o incorrecta). La puntuación en cada *testlet* es la suma de las respuestas correctas a los ítems. Los *testlets* que componen la prueba de Lectura y el número de ítems de cada *testlet* son: Lectura de letras (Letule, 28), sílabas (Letusi, 16) palabras (Letupa, 16) pseudopalabras (Letupe, 8), frases (Letufra, 6), textos (Letute1 a Letute4,

12, 19, 47, 55 respectivamente); Comprensión de palabras (Compa,14), frases (Comfra, 6), textos (Comte,18)

La puntuación total de la prueba de Lectura (256 ítems) es la suma de las puntuaciones en los *testlets*.

La Escritura fue evaluada integrando 7 *testlets* de las pruebas Rendimiento en Copia (REC) y Rendimiento en Dictado (RED) (González & Delgado, 2006; González et al., 2011). REC evalúa las respuestas en la copia de letras, copia de palabras de distinta longitud y frecuencia y copia de frases de distinta longitud y estructura lingüística. La prueba RED evalúa el dictado de letras, dictado de palabras de distinta longitud, estructura y frecuencia), dictado de pseudopalabras de distinta longitud y estructura, dictado de frases y dictado de textos de distinta longitud y estructura lingüística.

Los *testlets* que componen la prueba de Escritura y el número de ítems de cada *testlet* son: Copia de letras (Copile, 7), palabras (Copipa, 8), frases (Copifra, 8); Dictado de letras (Ditale, 8), palabras (Ditapa, 8), pseudopalabras (Ditapse, 6) frases (Ditafra, 16). La puntuación total de la prueba de Escritura (61) es la suma de las puntuaciones de los *testlets*.

## Procedimiento

El diseño es cuasiexperimental, con dos medidas de evaluación (pretest y postest). El pretest se llevó a cabo al inicio del curso académico (Octubre). El postest se llevó a cabo cuando los alumnos estaban finalizando el curso académico (Mayo). Ambas evaluaciones se realizaron cuando cada grupo de alumnos cursaban segundo y tercer curso de Educación Infantil, respectivamente.

El test fue administrado individualmente a cada alumno por licenciados en Psicología, tras la firma del consentimiento informado por parte de los padres y el permiso de las autoridades de los centros escolares.

El tiempo aproximado de duración en la administración del test fue de treinta minutos por alumno. Se administraron primero las pruebas de lectura y, posteriormente, las de escritura.

## Análisis de datos

Inicialmente se ha llevado a cabo un análisis clásico de las características psicométricas de las pruebas de Lectura y Escritura.

En el caso de los *testlets*, se ha calculado la media, desviación típica, índice corregido de discriminación y porcentaje de la media respecto al techo (la máxima puntuación posible). El índice corregido de discriminación es la correlación entre las puntuaciones del *testlet* y de la prueba una vez restado el *testlet* ( $R_t(X-t)$ ). El porcentaje que la media es de la máxima puntuación posible es un indicador del nivel medio de rendimiento en la variable: los valores superiores o inferiores al 50% indicarán un rendimiento alto o bajo respectivamente.

En cada prueba, se ha calculado la media, desviación típica, puntuación máxima, puntuación mínima, porcentaje de la media respecto de la máxima puntuación posible y fiabilidad como consistencia interna (coeficiente beta de Raju, 1977).

Todos estos estadísticos se han calculado en las medidas pretest (identificadas con 1) y postest (identificadas con 2).

Se han llevado a cabo contrastes estadísticos para analizar las diferencias de rendimiento en función del sexo y la edad.

Asimismo, se ha llevado a cabo el análisis de la mejora en las puntuaciones de las pruebas entre el pretest y el postest utilizando dos enfoques: estadístico y psicométrico.

El enfoque estadístico se centra en el análisis de la magnitud y la significación de la diferencia entre las medias en el postest y el pretest en las pruebas, en general y en función del sexo y de la edad. Para ello, se ha utilizado el test t de Student-Welch, para muestras independientes, con objeto de realizar el contraste de hipótesis acerca de la diferencia de medias y el tamaño del efecto d para muestras independientes (Cohen, 1988) para cuantificar la magnitud de la diferencia de medias.

En el enfoque psicométrico se ha empleado un indicador individual de mejora fiable (no atribuible a los errores de medida) que fue propuesto por Speer (1992). Se ha considerado que la mejora es fiable cuando la puntuación  $X_2$  es mayor al Punto de Corte (PC) correspondiente al límite superior del intervalo de la estimación de la puntuación verdadera en el pretest (nivel de confianza).

$$PC = [r_{xx} (X_1 - M_1) + M_1] + 2 S_1 (1 - r_{xx})^{1/2}$$

Siendo,  $r_{xx}$  el coeficiente de fiabilidad en el pretest ( $Beta_1$ );  $X_1$  la puntuación de la persona en el pretest;  $M_1$  y  $S_1$  la media y desviación típica de las puntuaciones en el pretest, repectivamente.

El Punto de Corte, permite clasificar a los escolares en una de dos categorías (*no mejora* o *mejora de forma fiable*). La clasificación facilita el cálculo del porcentaje de sujetos que *mejora de forma fiable* las puntuaciones en el postest en las pruebas. Se ha analizado la mejora fiable en general y en función del sexo y de la edad. El test  $\chi_1^2$ , aplicado a tablas de contingencia 2x2, se utiliza para realizar el contraste de hipótesis acerca de la diferencia de proporciones de sujetos *que mejoran de forma fiable*, las puntuaciones en el postest, teniendo en cuenta las variables sexo y edad. Se proporciona la magnitud del grado de asociación (Cohen, 1988) entre la *mejora fiable* en Lectura o Escritura y sexo/edad.

El tamaño del efecto  $d$  se ha calculado con el programa G\*Power 3 (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007). El análisis de los datos se ha realizado con el Paquete Estadístico para las CC Sociales (SPSS, 2006) versión 14.0.

## Resultados

### Rendimiento y Fiabilidad en las pruebas de Lectura y Escritura

En la Tabla II, aparecen los estadísticos de la prueba de Lectura y de sus *testlets* en el pretest y el postest.

En el pretest se observa un bajo rendimiento medio (la media en la prueba es sólo el 2.8% de la máxima puntuación posible) y una baja variabilidad, tanto en la prueba como en todos los *testlets* que la componen.

En el postest se aprecia un incremento en el rendimiento medio en la prueba (24.3% del máximo valor posible) y en los *testlets*. En ambos casos aumentó también la variabilidad.

**TABLA II.** Estadísticos de los ítems de la prueba de Lectura

<b>Nombre</b>	<b>M<sub>1</sub></b>	<b>S<sub>1</sub></b>	<b>X<sub>ma</sub> x<sub>1</sub></b>	<b>Rt(X-t)<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>S<sub>2</sub></b>	<b>X<sub>max</sub> 2</b>	<b>Rt(X-t)<sub>2</sub></b>
Letule	4.25 (15.2%)	5.05	28	.59	14.61(52.2%)	9.18	28	.75
Letusi	0.19 (1.2%)	1.17	12	.86	3.83 (23.9%)	5.34	16	.93
Letupa	1.51 (9.4%)	2.81	12	.55	7.47 (46.7%)	5.33	16	.82
Letupse	0.07 (.9%)	0.60	6	.82	2.33 (29.1%)	3.19	8	.88
Letufra	0.05 (.8%)	0.44	5	.82	1.42 (23.7%)	2.32	6	.94
Letule1	0.08 (.7%)	0.85	11	.74	2.68 (22.3%)	4.90	12	.93
Letule2	0.15 (.8%)	1.43	18	.76	4.02 (21.2%)	7.59	19	.93
Letute3	0.06 (.1%)	0.97	16	.42	8.68 (18.5%)	17.87	47	.91
Letute4	0.02 (.0%)	0.30	5	.06	7.39 (13.4%)	18.59	55	.78
Compa	0.42 (3.0%)	1.51	13	.75	4.54 (32.4%)	6.05	14	.86
Comfra	0.05 (.8%)	0.42	4	.83	1.23 (20.5%)	2.23	6	.94
Comte	0.02 (.1%)	0.27	4	.65	1.49 (8.3%)	3.20	12	.91
Lectura	6.87 (2.8%)	12.11	107	--	59.65 (24.3%)	76.93	239	--

*Nota:* M<sub>1</sub> y M<sub>2</sub>: Medias y sus porcentajes respecto de la máxima puntuación posible (%) en el pretest y el postest respectivamente; S<sub>1</sub> y S<sub>2</sub>: Desviaciones típicas en el pretest y el postest respectivamente; X<sub>max1</sub> y X<sub>max2</sub>: Puntuaciones máximas en el pretest y el postest respectivamente; Rt(X-t)<sub>1</sub>: correlación corregida tarea-prueba (Lectura) en el pretest; Rt(X-t)<sub>2</sub>: correlación corregida tarea-prueba (Lectura) en el postest;

Fuente: Elaboración propia

**TABLA III.** Estadísticos de los ítems de la prueba de Escritura

<b>Nombre</b>	<b>M<sub>1</sub></b>	<b>S<sub>1</sub></b>	<b>Xmax<sub>1</sub></b>	<b>Rt(X-t)<sub>1</sub></b>	<b>M<sub>2</sub></b>	<b>S<sub>2</sub></b>	<b>Xmax<sub>2</sub></b>	<b>Rt(X-t)<sub>2</sub></b>
<i>Copile</i>	3.61 (51.6%)	2.68	7	.67	5.97 (85.3%)	1.65	7	.51
<i>Copipa</i>	0.89 (11.1%)	1.50	4	.69	4.47 (55.9%)	3.01	8	.74
<i>Copifra</i>	0.01 (.1%)	0.18	3	.03	3.07 (38.4%)	3.13	8	.80
<i>Ditale</i>	1.08 (13.5%)	1.66	7	.70	4.06 (50.7%)	2.70	8	.82
<i>Ditapa</i>	0.02 (0.2%)	0.20	3	.29	1.41 (17.6%)	2.22	8	.85
<i>Ditapse</i>	0.01 (0.2%)	0.19	3	.25	1.10 (18.3%)	1.85	6	.83
<i>Ditafra</i>	0.02 (0.1%)	0.30	5	.19	1.96 (12.25%)	3.96	16	.74
<i>Escritura</i>	5.64 (9.2%)	5.25	27	--	22.03 (36.1%)	15.38	61	--

*Nota:* M<sub>1</sub> y M<sub>2</sub>: Medias y sus porcentajes respecto de la máxima puntuación posible (%) en el pretest y el postest respectivamente; DT<sub>1</sub> y DT<sub>2</sub>: Desviaciones típicas en el pretest y el postest respectivamente; Xmax<sub>1</sub> y Xmax<sub>2</sub>: Puntuaciones máximas en el pretest y el postest respectivamente; Rt(X-t)<sub>1</sub>: correlación corregida tarea-prueba (Escritura) en el pretest; Rt(X-t)<sub>2</sub>: correlación corregida tarea-prueba (Escritura) en el postest.

Fuente: Elaboración propia

Las propiedades psicométricas son aceptables: la discriminación de los *testlets* es muy alta en el pretest (una excepción es la baja discriminación del testlet *Letute4*) y en el postest. Además, la fiabilidad (.83) de las puntuaciones de la prueba es *buen*a en el pretest y (.97) *excelente* en el postest (Hernández, Ponsoda, Muñiz, Prieto, & Elosua, 2016).

En la Tabla III, aparecen los estadísticos de la prueba de Escritura y de sus *testlets* en el pretest y el postest.

En el pretest se observa un bajo rendimiento medio (la media en la prueba es sólo el 9.2% de la máxima puntuación posible) y una baja variabilidad. Además, en 4 de los 7 *testlets* el rendimiento es extraordinariamente pequeño (las medias no llegan al 1% de la máxima puntuación posible y las desviaciones típicas presentan valores muy bajos). Además, la mayoría de los *testlets* presentan índices de discriminación pequeños o muy pequeños. La baja variabilidad y la escasez de discriminación de varios *testlets* pueden explicar que la fiabilidad (.65) de las puntuaciones de esta prueba en el pretest pueda ser calificada como *adecuada pero con algunas carencias* (Hernández et al., 2016). El rendimiento medio, la variabilidad y la fiabilidad de las puntuaciones mejoran notablemente en el postest: el porcentaje que la media es de la máxima puntuación posible llega al 36.1%, la desviación típica se triplica y el coeficiente de fiabilidad (.93) puede ser considerado *excelente*.

## Diferencias del rendimiento asociadas a la edad y al sexo

En la Tabla IV se muestran las medias y desviaciones típicas de las puntuaciones del pretest y del postest en Lectura y Escritura correspondientes a la edad y al sexo de los participantes.

Como era esperable, el rendimiento promedio en Lectura de los participantes de 5 años fue netamente superior al de los de 4 años. La variabilidad del rendimiento en Lectura es mayor a los 5 que a los 4 años: los resultados del test de Levene mostraron que hay diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas en el pretest ( $F(1,170.98)=18.06$   $p < .05$ ) y en el postest, ( $F(1,145.11)=365.31$ ;  $p < .05$ ).

El test t-Student, para muestras independientes, mostró que las diferencias entre las medias en Lectura en ambas edades son estadísticamente significativas en el pretest ( $t_{170.98}=-5.59$ ,  $p < .05$ ) y en el postest ( $t_{141.11}=-10.55$ ,  $p < .05$ ).

El tamaño del efecto  $d$  fue medio (.65) en el pretest y grande (1.25) en el postest.

El rendimiento promedio y la variabilidad de las puntuaciones en Lectura de los niños fue similar al de las niñas (Tabla IV). Los resultados del test de Levene mostraron que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas en el pretest ( $F(1,272) = 3.59$   $p > .05$ ) y en el postest ( $F(1,246) = .13$   $p > .05$ ).

El test t-Student, para muestras independientes, mostró que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias en el pretest ( $t_{272} = 1.65$ ,  $p > .05$ ) y en el postest ( $t_{247} = -0.7$ ,  $p > .05$ ). El tamaño del efecto  $d$  fue pequeño, .21 y .008 en el pretest y el postest, respectivamente.

Como en el caso de la Lectura, el rendimiento medio en Escritura de los escolares de 5 años fue superior al de los de 4 años. Asimismo, la variabilidad del rendimiento en Escritura es mayor a los 5 que a los 4 años: los resultados del test de Levene mostraron que hay diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas en el pretest ( $F(1,215.07) = 53.98$   $p < .05$ ) y en el postest ( $F(1,209.14) = 68.24$ ;  $p < .05$ ).

El test t-Student, para muestras independientes, mostró que las diferencias son estadísticamente significativas en el pretest ( $t_{215.07} = -15.21$ ,  $p < .05$ ) y en el postest ( $t_{209.14} = -12.54$ ,  $p < .05$ ). Además, los tamaños del efecto  $d$  fueron grandes (1.79 y 1.52 respectivamente).

El rendimiento promedio y la variabilidad de las puntuaciones en Escritura de los niños fueron similares al de las niñas (Tabla IV). Resultados del test de Levene mostraron que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las varianzas ( $F(1,272) = 2.14$   $p > .05$ ) en el pretest y en el postest ( $F(1,247) = .23$   $p > .05$ ).

El test t-Student, para muestras independientes, mostró que no hay diferencias estadísticamente significativas entre las medias en Escritura de niños y niñas en el pretest ( $t_{272} = -1.08$ ,  $p > .05$ ) y en el postest ( $t_{247} = 1.53$ ,  $p > .05$ ). El tamaño del efecto  $d$  fue pequeño, .13 y .19 en pretest y postest, respectivamente.

**TABLA IV.** Medias y desviaciones típicas en Lectura y Escritura asociadas a la edad y al sexo

Prueba	M <sub>4</sub>	M <sub>5</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	M <sub>niños</sub>	M <sub>niñas</sub>	S <sub>niños</sub>	S <sub>niñas</sub>
Lectura-pre	2.94	10.42	4.59	15.30	8.26	5.74	14.54	9.59
Escritura-pre	1.96	8.96	2.44	4.88	5.26	5.95	5.22	5.27
Lectura- post	15.59	97.14	17.28	87.51	59.30	59.95	79.05	75.40
Escritura- post	11.92	30.56	7.86	15.00	20.41	23.39	15.37	15.30

Fuente: Elaboración propia

## Cambio entre el pretest y el postest: mejora en la Lectura y la Escritura

En las Tablas II y III se observa que, tanto en Lectura como en Escritura, las medias en el postest son superiores a las del pretest en la muestra total de participantes.

El test t-Student, para muestras dependientes, indicó que las diferencias entre las medias del pretest y del postest son estadísticamente significativas en Lectura ( $t_{247} = 11.36$ ,  $p < .05$ ) y en Escritura ( $t_{248} = -21.74$ ,  $p < .05$ ). El tamaño del efecto fue mediano en Lectura ( $d = .72$ ) y grande en Escritura ( $d = 1.38$ ).

Los datos que aparecen en la Tabla IV permiten constatar la mejora en Lectura y Escritura asociada a la edad y al sexo de los participantes: en todas las submuestras de diferente edad y sexo las medias del postest en ambas variables son superiores a las del pretest.

En Lectura, el incremento en el postest es grande y estadísticamente significativo a los 4 ( $t_{113} = 8.98$ ,  $p < .05$ ;  $d = .84$ ) y a los 5 años ( $t_{133} = 11.88$ ,  $p < .05$ ;  $d = 1.03$ ). En Escritura el incremento en el postest es grande y estadísticamente significativo a los 4 ( $t_{113} = 14.84$ ,  $p < .05$ ;  $d = 1.29$ ) y a los 5 años ( $t_{134} = 20.31$ ,  $p < .05$ ;  $d = 1.75$ ).

Tomando en consideración la mejora asociada al sexo, se observa que en Lectura el incremento en el postest es de tamaño medio y estadísticamente significativo en los niños ( $t_{112} = 7.44$ ,  $p < .05$ ;  $d = .70$ ) y en las niñas ( $t_{134} = 8.55$ ,  $p < .05$ ;  $d = .74$ ). En Escritura el incremento en el postest es grande y estadísticamente significativo en los niños ( $t_{113} = 13.61$ ,  $p < .05$ ;  $d = 1.28$ ) y en las niñas ( $t_{134} = 17.08$ ,  $p < .05$ ;  $d = 1.47$ ).

Además de cuantificar las diferencias entre las medias del postest y el pretest, se analizó la mejora en la Lectura y la Escritura desde un enfoque psicométrico contabilizando el número de participantes que *mejoraron fiablemente* en el postest.

En la Tabla V se observa que de los 164 participantes que *mejoraron fiablemente* en Lectura (66,1%), fue mayor el número de los que mejoraron en la muestra de 5 años (81.3%) que en la muestra de 4 años (48.2%). La diferencia porcentual es significativa estadísticamente ( $\chi_1^2 = 30.12, p < .05$ ) y el grado de asociación entre la mejora en Lectura y la edad es moderado ( $\phi = .35$ ). Tomando en consideración el sexo, en la Tabla VI se muestra que el porcentaje de los alumnos que mejoraron el rendimiento en Lectura es elevado y semejante en los niños (65.5%) y las niñas (66.7%). La diferencia porcentual no es significativa estadísticamente ( $\chi_1^2 = .04, p < .05$ ) y el grado de asociación entre la mejora en Lectura y el sexo es muy bajo ( $\phi = .01$ ).

En la Tabla V se observa que de los 188 participantes que *mejoraron fiablemente* en Escritura (75.5%), fue mayor el número de los que mejoraron en la muestra de 5 años (88.1%) que en la muestra de 4 años (60.5%). La diferencia porcentual es significativa estadísticamente ( $\chi_1^2 = 25.49, p < .05$ ) y el grado de asociación entre la mejora en Lectura y la edad es moderado ( $\phi = .32$ ).

**TABLA V.** Mejora y Edad. Número y porcentaje de casos que mejoraron fiablemente en el postest

Variable	N	4 años (114)	5 años (135)	$\chi_1^2$	Sig.	$\phi$
Lectura	248	55 (48.2%)	109 (81.3%)	30.12	.00	.35
Escritura	249	69 (60.5%)	119 (88.1%)	25.49	.00	.32

Fuente: Elaboración propia

Atendiendo al sexo, en la Tabla VI se muestra que el porcentaje de los alumnos que mejoraron el rendimiento en Escritura es elevado y similar en los niños (71.9%) y las niñas (78.5%). La diferencia porcentual no es significativa estadísticamente ( $\chi_1^2 = 1.45, p < .05$ ) y el grado de asociación entre la mejora en Escritura y el sexo es muy bajo ( $\phi = .08$ ).

**TABLA VI.** Mejora y Sexo. Número y porcentaje de casos que mejoraron fiablemente en el postest

Variable	N	Niños (115)	Niñas (134)	$\chi^2$	Sig.	$\phi$
Lectura	248	74 (65.5%)	90 (66.7%)	0.04	.84	.01
Escritura	249	82 (71.9%)	106 (78.5%)	1.45	.23	.08

Fuente: Elaboración propia

Como indicador del nivel medio de rendimiento se utilizó el porcentaje que corresponde a la media respecto de la máxima puntuación posible en la Lectura y en la Escritura. Se consideró que la mejora es fiable (no atribuible a los errores de medida) cuando la puntuación en el postest en Lectura o Escritura es mayor que el Punto de Corte propuesto por Speer (1992). La consistencia interna en cada prueba se ha calculado con el coeficiente beta de Raju (1977).

Los resultados indican que, en la prueba de Lectura, la discriminación es muy alta en casi todos los *testlets* en el pretest y postest y la fiabilidad de las puntuaciones es *buen*a en el pretest y *excelente* en el postest. En la prueba de Escritura, la mayoría de los *testlets* presentan en el pretest índices de discriminación pequeños o muy pequeños y la fiabilidad de las puntuaciones es adecuada con algunas carencias. En cambio, en el postest los índices de discriminación son medios y la fiabilidad excelente.

Por otra parte, se encuentran mejoras grandes en el postest, en Lectura y Escritura. En cuanto a la edad, se encuentran diferencias en Lectura y Escritura entre los cuatro y cinco años en el pretest y en el postest y, además, mejoras en el postest siendo mayores a la edad de 5 años en ambas pruebas. En cuanto al sexo, sin embargo, no se han encontrado diferencias en Lectura y Escritura entre niños y niñas en el pretest ni en el postest. Además, la mejora es semejante en los niños y las niñas en ambas pruebas.

Por otra parte, se encuentran mejoras grandes en el postest, en Lectura y Escritura. En cuanto a la edad, se encuentran diferencias en Lectura y Escritura entre los cuatro y cinco años en el pretest y en el postest y, además, mejoras en el postest siendo mayores a la edad de 5 años en ambas pruebas. En cuanto al sexo, sin embargo, no se han encontrado

diferencias en Lectura y Escritura entre niños y niñas en el pretest ni en el postest. Además, la mejora es semejante en los niños y las niñas en ambas pruebas.

## Discusión y Conclusiones

Este estudio analizó el rendimiento y la mejora en la lectura y la escritura de los alumnos de segundo ciclo de Educación Infantil, según la edad y el sexo, tras el análisis de las propiedades psicométricas de las pruebas utilizadas.

Las diferencias encontradas en Lectura y Escritura entre el pretest y postest en el segundo y tercer curso de Educación Infantil y entre ambos cursos indican que, a pesar de no ser obligatorio en muchos países la enseñanza de estos aprendizajes en estas edades tempranas los niños logran aprender de manera óptima cuando se lleva a cabo (Brand & Dalton, 2012; González & Delgado, 2006, 2009; González et al., 2011, 2012; Lovett, et al., 2017; Slavin & Madden, 2001; Suggate, et al., 2013; Park, et al., 2015; Wright et al., 2008).

La enseñanza de la lectura y la escritura en algunos países se lleva a cabo antes de que los niños comiencen la Educación Primaria (Slavin & Madden, 2001; Slavin, et al., 1996). Sin embargo, en España, en concreto, según la legislación vigente, la enseñanza de la lectura y escritura se introduce a partir de la Educación Primaria, aunque se establece en el segundo ciclo de Educación Infantil una aproximación al lenguaje escrito a través de textos relacionados con la vida cotidiana y usándolo como instrumento de comunicación y representación (tres-cinco años) (CECJA, 2008; MEC, 2006). Algunos de los contenidos que se promueven en estas edades están relacionados con la diferenciación entre las formas escritas y otras formas de expresión gráfica, las convenciones del sistema de escritura (linealidad, arbitrariedad, orientación, y organización), la identificación de letras y de palabras y frases muy significativas como su nombre propio y el de algunas personas de su entorno, la comprensión de lo leído y la expresión de mensajes cortos (lista de la compra o felicitaciones). Aun cuando la legislación no obliga a una enseñanza sistemática y profunda del aprendizaje de la lectura y escritura hasta el inicio de la Educación Primaria, sin embargo, los maestros suelen afianzarlo en sus alumnos en la Educación Infantil debido al beneficio que reporta en su rendimiento

académico. Aunque este estudio no controla la cantidad y tipología de la instrucción que los estudiantes recibieron, sin embargo, los resultados encontrados muestran una mejora en lectura y escritura entre los últimos cursos de la etapa de infantil. A este respecto, los resultados encontrados van en la línea de aquellas posturas que apuestan por la alfabetización temprana, ya que muestran que es posible estos aprendizajes en estas edades. (Brand & Dalton, 2012; Brown et al., 2012; Dunphy, 2012; Elliott & Olliff, 2009; González et al., 2011, 2012; González-Valenzuela & Martín-Ruiz, 2017; Lovett, et al., 2017; Slavin & Madden, 2001; Suggate, et al., 2013; Park, et al., 2015; Vadasy & Sanders, 2008; Wright et al., 2008). La mayoría de estos estudios destacan que algunos de los beneficios de la intervención temprana de la enseñanza y aprendizaje de la lectura y la escritura estriban en la obtención de un mejor rendimiento académico a corto y largo plazo y en una disminución de la aparición de dificultades en el aprendizaje escolar.

En cuanto a las diferencias de rendimiento en la lectura y la escritura asociadas al sexo, nuestros resultados discrepan de algunos estudios realizados en Educación Primaria y Secundaria (Camarata & Woodcock, 2006; Gomendio, 2015; Logan & Johnston, 2009; Martínez García & Córdoba, 2012; Mullis et al., 2003, 2007; MECD, 2016, 2017; OCDE 2010a,b; Pargulski & Reynolds; 2017; Reynolds, et al., 2015; Schwabe, et al., 2014; Troia et al., 2013). Se podría pensar que, si en edades tempranas no existen diferencias ligadas al sexo en Lectura y Escritura la brecha entre chicos y chicas en edades posteriores podría deberse a la influencia de los contextos socioculturales y educativos en el desarrollo neurológico de los sujetos (Wood & Eagly, 2002). Otra posible explicación reside en la influencia de la motivación y actitud por la lectura y la escritura en el rendimiento del lenguaje escrito (Logan & Johnston, 2009; Martínez García & Córdoba, 2012; Pargulski & Reynolds, 2017; Schwabe, et al., 2014; Troia et al., 2013). En esta línea, por tanto, sería importante promover posturas de intervención temprana desde la escuela que optimicen los procesos de enseñanza-aprendizaje de la lectura-escritura y hagan desaparecer las diferencias asociadas al sexo, fomentando el interés por el lenguaje escrito desde edades precoces.

Finalmente, este estudio muestra la importancia de contar con instrumentos de calidad que evalúen el aprendizaje de la lectura y la escritura en edades tempranas, en la línea de lo que destacan algunos autores sobre la necesidad de proporcionar una buena evidencia de

la calidad psicométrica para las evaluaciones del lenguaje actualmente disponibles (Denman, Speyer, Munro, Pearce, Chen, & Cordier, 2017). Sin embargo, se resalta la existencia de la pérdida de sujetos entre el pretest y el postest debido a cambios de centro escolar, así como el hecho de no haberse podido controlar la cantidad y tipología de la instrucción que los estudiantes recibieron en cada centro o las influencias socioculturales en el rendimiento en la lectura y escritura según la edad y el sexo.

En futuras líneas de trabajo, sería conveniente profundizar en este campo mejorando las pruebas dirigidas a la primera infancia y procediendo a su baremación en distintas culturas y en lenguas de distinta consistencia ortográfica. El análisis de los testest de los componentes de la lectura y la escritura, en concreto, de la exactitud y comprensión lectora y de la exactitud en copia y dictado sería recomendable realizarlo en futuros estudios, así como sería también relevante replicar los análisis realizados en el primer ciclo de Educación Primaria, con el fin de averiguar hasta donde persisten los resultados obtenidos.

## Referencias bibliográficas

- Brand, S.T., & Dalton, E.M. (2012). Universal Design for Learning: Cognitive Theory into Practice for Facilitating Comprehension in Early Literacy. *Forum on Public Policy Online*, 1, 1-19.
- Brown, R., Scull, J., Nolan, A., Raban, B., & Deans, J. (2012). Young Learners: Mapping the Beliefs and Practices of Preschool Teachers in Relation to Early Literacy Development. *Australian Educational Research*, 39(3), 313-331. <http://dx.doi.org/10.1007/s13384-012-0061-0>
- Camarata, S. & Woodcock, R. (2006). Sex Differences in Processing Speed: Developmental Effects in Males and Females. *Intelligence*, 34(3), 231-252. <http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2005.12.001>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Consejería de Educación de la Junta de Andalucía (2008). Orden de 5 de Agosto, por la que se desarrolla el Currículo correspondiente a la Educación Infantil en Andalucía. *Boletín oficial de la Junta de Andalucía*, No. 169. Sevilla.

- Denman, D., Speyer, R., Munro, N., Pearce, W., Chen, Y., & Cordier, R. (2017). Psychometric Properties of Language Assessments for Children Aged 4–12 Years: A Systematic Review. *Frontiers of Psychology*, 8, 1515. <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01515>
- Dunphy, E. (2012) Children's participation rights in early childhood education and care: The case of early literacy learning and pedagogy. *International Journal of Early Years Education*, 20(3), 290-299. <http://dx.doi.org/10.1080/09669760.2012.716700>
- Elliott, E.M., & Olliff, C.B. (2009). Developmentally Appropriate Emergent Literacy Activities for Young Children: Adapting the Early Literacy and Learning Model. *Early Childhood Educational Journal*, 35, 551–556. <http://dx.doi.org/10.1007/s10643-007-0232-1>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39, 175-191. <http://dx.doi.org/10.3758/BF03193146>
- Gomendio, M. (2015). Igualdad de género en la evaluación PISA. Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades.
- González, M.J., & Delgado, M. (2006). Enseñanza-aprendizaje de la lectura y la escritura en educación infantil 4 años. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 59(4), 465-478.
- González, M.J., & Delgado, M. (2009). Rendimiento académico y enseñanza-aprendizaje de la lectoescritura en Educación Infantil y Primaria: un estudio longitudinal. *Infancia y Aprendizaje*, 32(3), 265-276. <http://dx.doi.org/10.1174/021037009788964114>
- González-Valenzuela, M.J., & Martín-Ruiz, I. (2017). Effects on Reading of an Early Intervention Program for Spanish Children at Risk of Learning Difficulties. *Remedial and Special Education*. 38(2), 67-75. <http://dx.doi.org/10.1177/0741932516657652>
- González, M. J., Martín, I., & Delgado, M. (2011). Intervención temprana de la lectoescritura en sujetos con Dificultades de Aprendizaje. *Revista latinoamericana de Psicología*, 43(1), 35 – 44.
- González, M.J., Martín, I., & Delgado, M. (2012). Teaching literacy and decreased risk of learning disabilities. *Revista de Psicodidáctica*, 17(2), 253-270. <http://dx.doi.org/10.1387/RevPsicodidact.4502>
- Hernández, A., Ponsoda, V., Muñiz, J., Prieto, G., & Elosua, P. (2016). Revisión del modelo para evaluar la calidad de los tests utilizados en España. *Papeles del Psicólogo*, 37, 161-168.

- Logan, S. & Johnston, R. (2009). Gender Differences in Reading Ability and Attitudes: Examining where These Differences Lie. *Journal of Research in Reading*, 32(2), 199-214. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.01389.x>
- Lovett, M.W., Frijters, J.C., Wolf, M., Steinbach, K.A., Sevcik, R.A., & Morris, R.D. (2017). Early intervention for children at risk for reading disabilities: The impact of grade at intervention and individual differences on intervention outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 109(7), 889-914. doi:[10.1037/edu0000181](https://doi.org/10.1037/edu0000181)
- Martínez García, J.S., & Córdoba, C. (2012). Rendimiento en lectura y género: una pequeña diferencia motivada por factores sociales (pp. 144-179). En Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ed). PIRLS - TIMSS 2011. Estudio Internacional de progreso en comprensión lectora, matemáticas y ciencias. IEA Volumen II: Informe Español. Análisis Secundario. Madrid: MEC.
- Ministerio de Educación de España (2006). Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación Infantil. Boletín oficial de España, No. 4. Madrid.
- Ministerio de Educación, Cultura, & Deporte (2017). PIRLS 2016. Estudio internacional de progreso en comprensión lectora. IEA. Informe español. Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Madrid.
- Ministerio de Educación, Cultura, & Deporte (2016). Pisa 2016. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Secretaria de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades. Madrid. Mullis, I., Martin, M. González, E., & Kennedy, A. (2003). PIRLS 2001 International Report. IEA's Study of Reading Literacy Achievement in Primary Schools in 35 countries. International Association for the Evaluation of Educational Achievement - International Study Center, Lynch.
- Mullis, I., Martin, M., Kennedy, A., & Foy, P. (2007). PIRLS 2006 International Report. IEA's Progress in International Reading Literacy Study in Primary Schools in 40 countries. TIMSS and PIRLS International Study Center, Lynch School of Education, Boston College.
- OCDE (2010a). PISA 2009. Learning to learn. Vol. III. Paris: OECD Publishing.

- OCDE (2010b). PISA 2009. What Students Know and Can Do. Vol. I. Paris: OECD Publishing.
- Pargulski, J. R., & Reynolds, M.R. (2017). Sex differences in achievement: Distributions matter. *Personality and Individual Differences* 104 (2017) 272–278. Doi: 10.1016/j.paid.2016.08.016
- Park, Y., Chaparro, E. A., Preciado, J., & Cummings, K. D. (2015). Is earlier better? mastery of reading fluency in early schooling. *Early Education and Development*, 26(8), 1187-1209. doi:10.1080/10409289.2015.1015855
- Raju, N.S. (1977). A generalization of coefficient alpha. *Psychometrika*, 42(4), 549-565
- Reynolds, M.R., Scheiber, C., Hajovsky, D.B., Schwartz, B., & Kaufman, A.S. (2015). Gender Differences in Academic Achievement: Is Writing an Exception to the Gender Similarities Hypothesis? *The Journal of Genetic Psychology*, 176(4), 211–234, 2015.
- Revuelta, F., & Guillén, A. (1987). Madurez y edad inicial para la lectura. Comunicación presentada a la 5ª CEL, 154-155.
- Schwabe, F., McElvany, N., & Trendtel, M. (2014). The School Age Gender Gap in Reading Achievement: Examining the Influences of Item Format and Intrinsic Reading Motivation. *Reading Research Quarterly*, 50(2), 219–232. doi: 10.1002/rrq.92
- Slavin, R.E., & Madden, N.A. (2001). One million children: Success for all. California: Corwin.
- Slavin, R.E., Madden, N.A., Dolan, L.J., & Wasik, B.A. (1996). Every child, every school: Success for all. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Speer, D.C. (1992). Clinical significant change: Jacobson and Traux (1991) revisited. *Journal of Consulting & Clinical Psychology*, 60(3), 402-408.
- SPSS, Inc. (2006). SPSS 14.0 Base User's Guide. Chicago, IL: Author.
- Suggate, S.P., Schaughency, E. A., & Reese, E. (2013). Children learning to read later catch up to children reading earlier. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(1), 33-48. doi:10.1016/j.ecresq.2012.04.004
- Troia, G.A., Harbaugh, A.G., Shankland, R.K., Wolbers, K.A., & Lawrence, A.M. (2013). Relationships between Writing Motivation, Writing Activity, and Writing Performance: Effects of Grade, Sex, and Ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*. 26,(1), 17-44. <http://dx.doi.org/10.1007/s11145-012-9379-2>
- Vadasy, P.F., & Sanders, E.A. (2008). Repeated reading intervention: outcomes and interactions with reader's skills and classroom instruction. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 272-290. <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.2.272>

- Wood, W., & Eagly, A.H. (2002). A cross-cultural analysis of the behavior of women and men: implications for the origins of sex differences. *Psychological Bulletin*, 128(5), 699-727. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.128.5.699>
- Wright J. A., Stackhouse J., & Wood J. (2008). Promoting language and literacy skills in the early years: lessons from interdisciplinary teaching and learning. *Child Language Teaching and Therapy*, 24(2), 155–171. <http://dx.doi.org/10.1177/0265659007090292>

**Dirección de contacto:** María-José González-Valenzuela. Universidad de Málaga, Facultad de Psicología, Departamento de Psicología evolutiva y de la Educación. Campus de Teatinos s/n. 29071 Málaga. España. E-mail: valenzu@uma.es



La *Revista de Educación* es una publicación científica del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte español. Fundada en 1940, y manteniendo el título de *Revista de Educación* desde 1952, es un testigo privilegiado de la evolución de la educación en las últimas décadas, así como un reconocido medio de difusión de los avances en la investigación y la innovación en este campo, tanto desde una perspectiva nacional como internacional. La revista es editada por la Subdirección General de Documentación y Publicaciones, y actualmente está adscrita al Instituto Nacional de Evaluación Educativa de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN  
Y FORMACIÓN PROFESIONAL

NIPO línea: 030-15-016-X  
NIPO ibd: 030-15-017-5  
ISSN línea: 1988-592X 0034-8082  
ISSN papel: 0034-8082

[www.mecd.gob.es/revista-de-educacion](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion)