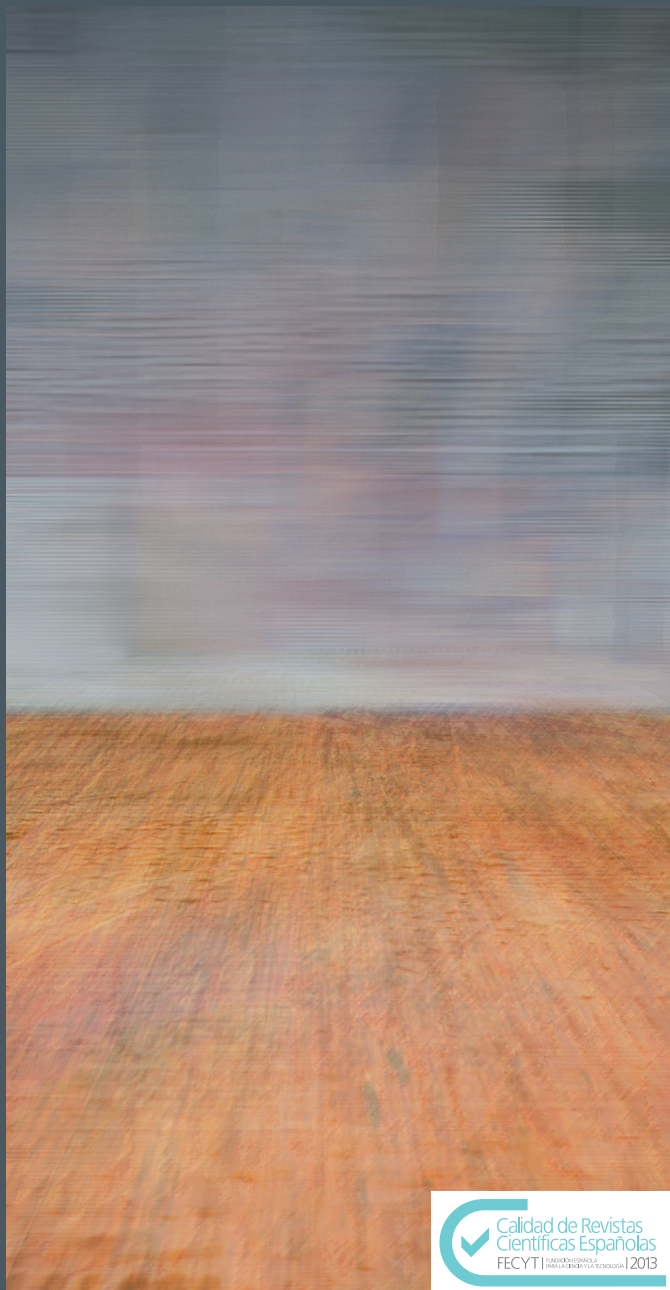


# revista de **e**EDUCACIÓN

Nº 365 JULIO-SEPTIEMBRE 2014



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE EDUCACIÓN, CULTURA  
Y DEPORTE



Calidad de Revistas  
Científicas Españolas  
FECYT | Premio de Calidad Científica | 2013

**revista de**  
**e**EDUCACIÓN



**Nº 365 JULIO-SEPTIEMBRE 2014**

**revista de**  
**EDUCACIÓN**  
Nº 365 julio-septiembre 2014

Revista trimestral  
Fecha de inicio: 1952



**MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE**  
SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

Instituto Nacional de Evaluación Educativa  
C/ San Fernando del Jarama, 14  
28002 Madrid  
Teléfono (+34) 91 745 92 39  
revista@mecd.es

Edita:  
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Catálogo de publicaciones del Ministerio: mecd.gob.es  
Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es

Edición: 2014  
NIPO línea: 030-14-004-2  
NIPO papel: 030-14-028-8  
ISSN línea: 1988-592X 0034-8082  
ISSN papel: 0034-8082  
Depósito Legal: M.57/1958

Diseño de la portada: Dinarte S.L.  
Ilustración: jsiemens  
Maqueta e imprime: OMAGRAF, S. L.  
Madrño, 5 - Humanes de Madrid (Madrid)  
omagraf@omagraf.es

## CONSEJO DE DIRECCIÓN/MANAGING BOARD

### PRESIDENTE/CHAIR

Montserrat Gomendio Kindelan

Secretaría de Estado de Educación, Formación Profesional y Universidades

### VOCALES/MEMBERS

Federico Morán Abad

Secretario General de Universidades

José Ignacio Sánchez Pérez

Director General de Evaluación y Cooperación Territorial

Ángel de Miguel Casas

Director General de Formación Profesional

Jorge Sainz González

Director General de Política Universitaria

José Canal Muñoz

Secretario General Técnico

Ismael Sanz Labrador

Director del Instituto Nacional de Evaluación Educativa

Amparo Barbolla Granda

Subdirectora General de Documentación y Publicaciones

Javier Arroyo Pérez

Director del Centro Nacional de Innovación e Investigación Educativa

## CONSEJO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

### DIRECTOR/CHAIR

Ismael Sanz Labrador

### EDITOR JEFE/MANAGING EDITOR

José Luis Gaviria Soto

### EDITOR ADJUNTO/ASSISTANT EDITOR

David Reyero García

### VOCALES/MEMBERS

Antonio Cabrales Goitia (U. Carlos III de Madrid); Caterina Casalmiglia (U. Autònoma de Barcelona); José Luis García Garrido (U. Nacional de Educación a Distancia); Antonio Lafuente García (CSIC); Leoncio López Ocón (CSIC); Clara Eugenia Núñez Romero (U. Nacional de Educación a Distancia); Arturo de la Orden Hoz (U. Complutense de Madrid); Lucrecia Santibáñez (RAND Corporation); Javier Tourón Figueroa (U. de Navarra); Pablo Zoido (OCDE).

### JEFE DE REDACCIÓN/EDITOR-IN-CHIEF

Paloma González Chasco

## REDACCIÓN/EDITORIAL TEAM

Equipo de redacción: José Luis Carmona

Colaborador externo: Jesús García Laborda

## ASESORES CIENTÍFICOS/SCIENTIFIC ADVISERS

### Internacional

Aaron Benavot (State University of New York SUNY-Albany); Abdeljalil Akkari (Profesor de la Universidad de Ginebra, Suiza); Jorge Baxter (Organización de Estados Americanos); Mark Bray (University of Hong Kong); José Joaquín Brunner (Universidad Diego Portales, Chile); Andy Hargreaves (Lynch School of Education, Boston College. Editor-in-Chief of the Journal of Educational Change); Seamus Hegarty (President, International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA); Felipe Martínez Rizo (Profesor del Departamento de Educación, Universidad Autónoma de Aguascalientes, México); Jaap Scheerens (University of Twente, Netherlands. INES Project, OCDE); Andreas Schleicher (Director of the Directorate for Education and Skills. OECD).

### Nacional

Teresa Aguado (UNED); Sagrario Avezuela Sánchez (IES Lázaro Cárdenas, CAM); Margarita Bartolomé (U. de Barcelona); Jesús Beltrán Llera (U. Complutense); Antonio Bolívar (U. de Granada); Josefina Cambra (Colegios de Doctores y Licenciados); Anna Camps (U. Autónoma de Barcelona); Colectivo Ioé (Madrid); César Coll (U. de Barcelona); Agustín Dosil (U. de Santiago); Gerardo Echeita (U. Autónoma de Madrid); Juan Manuel Escudero (U. de Murcia); Mariano Fernández Enguita (U. Complutense de Madrid); Joaquín Gairín (U. Autónoma de Barcelona); M.ª Ángeles Galino; J. L. García Garrido (UNED); Daniel Gil (U. de Valencia); José Gimeno Sacristán (U. de Valencia); Fuensanta Hernández Pina (U. de Murcia); Carmen Labrador (U. Complutense); Ramón L. Facal (IES Pontepedriña, Santiago de Compostela. Revista Iber); Miguel López Melero (U. de Málaga); Carmen Maestro Martín (IES Gran Capitán, CAM); Carlos Marcelo (U. de Sevilla); Elena Martín (U. Autónoma de Madrid); Miquel Martínez (U. de Barcelona); Rosario Martínez Arias (U. Complutense); Mario de Miguel (U. de Oviedo); Inés Miret (Neturity, Madrid); Juan Manuel Moreno Olmedilla (Banco Mundial); Gerardo Muñoz (Inspección de Madrid); Gema Paniagua (E. Atención Temprana, Leganés); Emilio Pedrinaci (IES El Majuelo, Sevilla); Ramón Pérez Juste (UNED); Gloria Pérez Serrano (UNED); Ignacio Pozo (U. Autónoma de Madrid); M.ª Dolores de Prada (Inspección); Joaquim Prats (U. de Barcelona); Manuel de Puelles (UNED); Tomás Recio (U. de Cantabria); Luis Rico (U. de Granada); Enrique Roca Cobo; Juana M.ª Sancho (U. de Barcelona); Juan Carlos Tedesco (UNESCO); Alejandro Tiana Ferrer (UNED); Consuelo Uceda (Colegio La Navata, Madrid); Consuelo Vélaz de Medrano (UNED); Mercedes Vico (U. de Málaga); Florencio Villarroya (IES Miguel Catalán, Zaragoza. Revista Suma); Antonio Viñao (U. 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. Todos los artículos enviados a las diferentes secciones están sometidas 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, 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.**

## Presentation

*REVISTA DE EDUCACIÓN* is a scientific journal published by the Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Founded in 1940, and since 1952 called *Revista de Educación*, it has been a privileged witness of the development of education in the last decades, and an acknowledged means for the dissemination of education research and innovation, both from a national and international perspectives. It is currently assigned to the Instituto Nacional de Evaluación Educativa within the Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial and it is published by the Subdirección General de Documentación y Publicaciones of the Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Each year we publish four issues. Starting next issue (No. 361), the magazine will have three sections: Research, Essays and Education Experiences, all of them submitted to referees. In the first issue of the year there is also an index of bibliography, and in the second number a report with statistic information about the journal process of this period and the impact factors, as well as a list of our external advisors.

From 2006 to the second number of 2012 (May-August 358), *Revista de Educación* was published in a double format, paper and electronic. The paper edition included all the articles in the especial section, the abstracts of articles pertaining to the rest of sections, and an index of reviewed and received books. The electronic edition contains all articles and reviews of each issue, and it is available through this web page ([www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion/)), where it is possible to find more interesting information about the journal. From the 358 number *Revista de Educación* becomes exclusively an online publication.

*Revista de Educación* assesses, selects and publishes studies framed in well established lines of research, mainly: methodologies of education investigation and assessment; analysis of education systems and public policies; evolution and history of contemporary education systems; education reforms and innovations; quality and equity in education; curriculum; didactics; school organization and management; attention to diversity and inclusive education; educational guidance and tutorship; teacher selection, training and professional development; international cooperation for the development of education.

*Revista de Educación* is available through the following data bases:

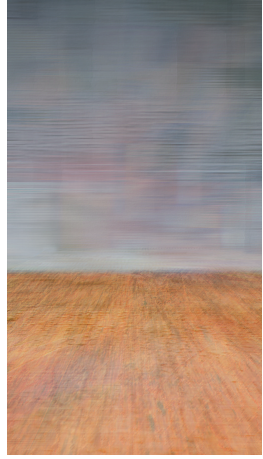
- *National databases:* ISOC, BEG (GENCAT), PSICODOC, DIALNET, y REDINED (Red de Bases de Datos de Información Educativa).
- *International databases:* Social Sciences Citation Index® (SSCI), Social Scisearch®, SCOPUS, Sociological Abstracts (CSA Illumina), PIO (Periodical Index Online, Reino Unido), IRESIE (México), ICIST (Canadá), HEDBIB (International Association of Universities - UNESCO International Bibliographic Database on Higher Education), SWETSNET (Holanda).
- *Journal evaluation systems:* 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).
- *Directories:* Ulrich's Periodicals Directory.
- *National catalogues:* 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).
- *International catalogues:* 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 (United Kingdom), SUDOC Catalogue du Système Universitaire de Documentation (France), ZDB Zeitschriftendatenbank (Germany).

***Revista de Educación* does not necessarily agree with opinions  
and judgements maintained by authors.**

## Investigaciones

JOSÉ MANUEL CORDERO FERRERA, CÉSAR MANCHÓN LÓPEZ y ROSA SIMANCAS RODRÍGUEZ: La repetición de curso y sus factores condicionantes en España.....	12
MIGUEL ÁNGEL SUÁREZ SUÁREZ, ROSER CALAF MASACHS y JOSÉ LUIS SAN FABIÁN MAROTO: Aprender historia a través del patrimonio. Los casos del Museo del Ferrocarril de Asturias y del Museo de la Inmigración de Cataluña..	38
SANTOS M. RUESGA BENITO, JULIMAR DA SILVA BICHARA y SANDRO EDUARDO MONSUETO: Estudiantes universitarios, experiencia laboral y desempeño académico en España.....	67
DANIEL ANAYA NIETO y ESTHER LÓPEZ MARTÍN: Satisfacción laboral del profesorado en 2012-13 y comparación con los resultados de 2003-04. Un estudio de ámbito nacional .....	96
ÁNGELES BLANCO-BLANCO, ESTHER LÓPEZ MARTÍN y COVADONGA RUIZ DE MIGUEL: Aportaciones de los modelos jerárquico-lineales multivariados a la investigación educativa sobre el rendimiento. Un ejemplo con datos del alumnado español en PISA 2009.....	122
ELENA HERRÁN IZAGIRRE, SANTOS OREJUDO HERNÁNDEZ, JUAN IGNACIO MARTÍNEZ DE MORENTIN DE GOÑI y M <sup>a</sup> . BEGOÑA ORDEÑANA GARCÍA: Actitudes docentes y autonomía en Educación Infantil 0-2: Un estudio exploratorio en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV).....	150
IGNASI BRUNET y JUAN RODRÍGUEZ-SOLER: Formación Profesional e innovación: estudio de la transferencia de innovación entre centros de FP y empresas .....	177
JOAN ROSSELLO VILLALONGA y XISCO OLIVER RULLÁN: The Determinants of Noncompulsory Education Demand: an Analysis from the Students' Perspective .....	202

<b>Reseñas y libros recibidos.....</b>	<b>237</b>
<b>Normas para la presentación de originales.....</b>	<b>259</b>



## **Investigaciones**

# La repetición de curso y sus factores condicionantes en España<sup>1</sup>

## Repetition and explanatory factors in Spain

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-263

**José Manuel Cordero Ferrera**

*Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía. Badajoz. España.*

**César Manchón López**

*Universidad de Extremadura. Facultad de Derecho. Departamento de Economía. Cáceres. España.*

**Rosa Simancas Rodríguez**

*Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía. Badajoz. España.*

### Resumen

La elevada tasa de alumnos repetidores existente en España, muy superior a la media de la Unión Europea, es una de las grandes preocupaciones de nuestro sistema educativo, puesto que la condición de repetidor está claramente vinculada con el fracaso escolar. El propósito de este trabajo es indagar acerca de los factores que condicionan que un alumno repita curso. Para ello, se utiliza la información proporcionada por el Informe PISA 2009 de la OCDE para España, que ofrece un gran volumen de datos sobre multitud de factores relativos al entorno del estudiante, tanto de su hogar como de la escuela en la que estudia, gracias a la realización de encuestas a los propios estudiantes y a los directores de los centros educativos que participan. Además, esta base de datos permite distinguir entre los estudiantes que han repetido curso durante la Educación Primaria o Secundaria.

---

<sup>1</sup> Este artículo cuenta con la financiación de un proyecto de investigación del Instituto de Estudios Fiscales. Además, se agradece la ayuda del Gobierno de Extremadura y el Fondo Social Europeo, por la beca concedida a Rosa Simancas (DOE 130 de 08/07/2010).



La técnica empleada para buscar una relación entre la condición de repetidor y las diferentes variables explicativas es una regresión logística, puesto que la variable de interés es categórica. No obstante, al tratarse de datos con una estructura jerárquica, en la que los alumnos evaluados están anidados dentro de un conjunto más elevado como es la escuela, la metodología utilizada es un modelo logístico multinivel. Los resultados obtenidos muestran que la condición de inmigrante, la no asistencia a cursos de preescolar, la estructura familiar o la ausencia de libros en el hogar son los principales factores asociados con el fenómeno estudiado, mientras que la mayoría de las variables escolares tienen una incidencia mínima en los resultados. La excepción en este sentido es la concentración de los alumnos de origen inmigrante en las aulas de determinados centros. Estos resultados ofrecen algunas claves para el diseño de estrategias educativas encaminadas a reducir las tasas de repetición en nuestro país.

*Palabras clave:* educación, PISA, repetición, regresión, análisis multinivel.

#### **Abstract**

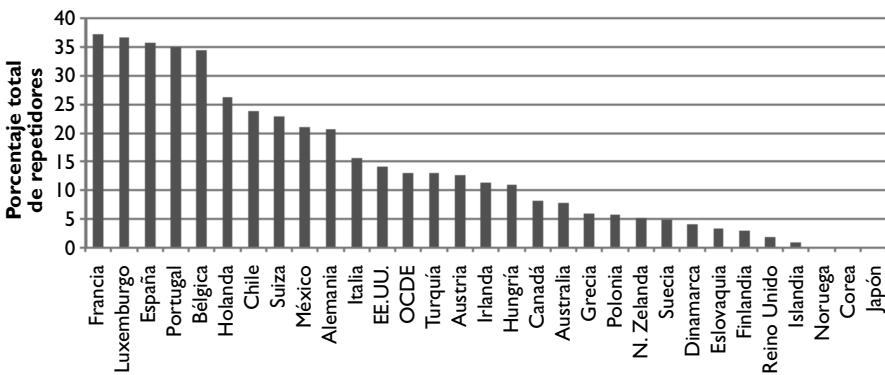
Spain's high repetition rate, in comparison with the European Union average, is one of the main concerns of the educational system, since repeating is clearly linked to school failure. This paper explores the factors that explain why students become repeaters. For this purpose, we use information from the OECD PISA 2009 Report for Spain, which provides us with a large volume of data about multiple factors related to students' background at home and at school. This information comes from different surveys completed by students and school principals. Moreover, this dataset allows us to distinguish between students who are held back in primary school and those who are held back in secondary school. The technique employed to detect the existence of a relationship between repetition and the different explanatory variables is a logistic regression, because the dependent variable is categorical. However, given that the available data have a hierarchical structure where students are nested within schools, we opted for a logistic multilevel model. The results show that immigrant status, failure to attend pre-primary school, family structure and lack of books in the household are the main factors associated with repetition, while most school variables do not have a significant effect. The only exception is the concentration of immigrant students in some schools. These results give some clues for the design of educational strategies aimed at reducing the high rate of repetition in our country.

*Key words:* education, PISA, repetition, regression, multilevel analysis.

## Introducción

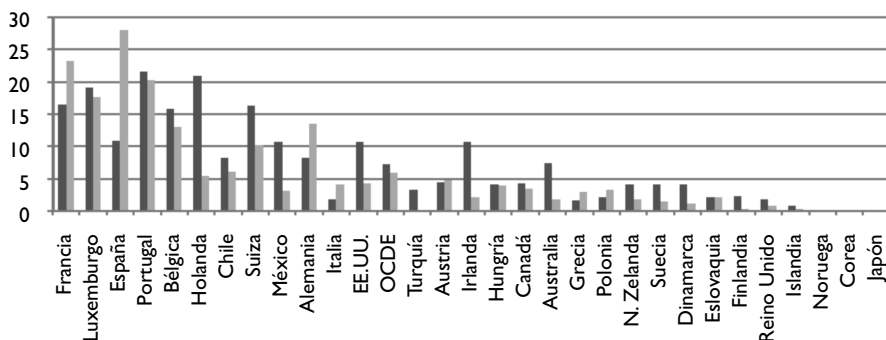
El propósito de este trabajo es estudiar la política de repetición de curso, es decir, la decisión de retener a los alumnos con peores resultados académicos en el mismo curso durante un año adicional en lugar de promocionarlos hacia el siguiente curso (Jackson, 1975). En nuestro país, este fenómeno se ha convertido en una de las principales preocupaciones de la comunidad educativa. Según el Informe PISA 2009, el 36% de los alumnos españoles de 15 años participantes en la prueba habían repetido al menos un curso, cifra que solo superan Francia y Luxemburgo en el ámbito europeo, mientras que la media de la OCDE se sitúa cercana al 13%. Si profundizamos en el análisis de estos datos, se puede comprobar que el principal problema en nuestro país se produce en la enseñanza secundaria, donde se registran las tasas de repetición más elevadas de la OCDE, mientras que en la enseñanza primaria nos situamos ligeramente por encima de la media, pero muy por debajo de países como Portugal, Bélgica, Holanda o Suiza.

GRÁFICO I. Porcentaje de alumnos de 15 años repetidores en países OCDE (año 2009)



Fuente: PISA 2009.

GRÁFICO II. Tasas de repetición en Educación Primaria y Educación Secundaria (año 2009)



Fuente: PISA 2009.

En realidad, el verdadero problema no está en la tasa de repetición en sí misma, sino en el hecho de que ser repetidor se identifica habitualmente en la literatura como principal predictor del fracaso escolar (Rumberger, 1995; Arregi, Martínez, Sainz y Ugarriza, 2009; Ou y Reynolds, 2010). De hecho, existen múltiples trabajos que respaldan la hipótesis de que los alumnos repetidores se encuentran en una situación de mayor riesgo de fracaso escolar (Roderick, 1994; Jimerson, Anderson y Wipple, 2002; Benito, 2007)<sup>2</sup>.

La reducción de los elevados niveles de fracaso escolar en España, donde se alcanzan valores superiores al 25% (según datos proporcionados por el Ministerio de Educación y Eurostat), se ha convertido en una prioridad de la política educativa con el propósito de acercarse al objetivo del 10% fijado por la Unión Europea en su estrategia 2020 (Comisión Europea, 2010). En este contexto, el desarrollo de estudios rigurosos que analicen las causas de este fenómeno resulta especialmente necesario, toda vez que pueden proporcionar evidencia empírica que sirva como referencia para el desarrollo de propuestas de política educativa encaminadas a lograr dicho propósito.

El objetivo de esta investigación consiste en examinar cuáles son los principales factores relacionados con que un alumno repita curso, distinguiendo entre aquellos que pasaron por esa experiencia durante la

<sup>2</sup> Los resultados obtenidos en distintos estudios indican que los alumnos repetidores tienen entre dos y 11 veces más posibilidades de no completar la enseñanza obligatoria que los no repetidores.

enseñanza primaria y los que lo hicieron en la enseñanza secundaria. Se trata, por tanto, de identificar patrones comunes en el perfil del alumno repetidor con el propósito de conocer cuáles son los aspectos en los que deberían incidir principalmente las estrategias educativas que pretendan reducir los niveles de abandono escolar.

El trabajo se estructura de la siguiente forma. En la sección segunda se revisa la literatura sobre el fenómeno de la repetición de curso tanto a nivel internacional como para el caso español. En la sección tercera se describen las características de la base de datos utilizada y las variables seleccionadas para el análisis empírico. La sección cuarta explica el enfoque metodológico utilizado, un modelo logístico multinivel que permite considerar la estructura jerárquica de los datos disponibles. En la sección quinta se presentan y discuten los principales resultados obtenidos para, finalmente, cerrar el estudio con la exposición de las principales conclusiones.

## Revisión de la literatura

La repetición de curso es una estrategia que se utiliza habitualmente cuando los estudiantes no demuestran haber alcanzado unos niveles mínimos estandarizados de conocimientos o, en las edades más tempranas, cuando el alumno demuestra tener problemas de aprendizaje debido a su inmadurez o a sus deficientes habilidades sociales (Jimerson y Ferguson, 2007). La decisión de que un alumno repita o no depende normalmente de los centros educativos, aunque la implementación de esta estrategia depende del contexto y la tradición educativa de cada país. De hecho, hay países donde la promoción automática de curso es la práctica más habitual durante la educación obligatoria, como por ejemplo Noruega, Reino Unido o Finlandia, donde solo existe la posibilidad de repetir curso por circunstancias excepcionales (Dupriez, Dumay y Vausse, 2008; Eurydice, 2011).

España forma parte de un modelo tradicional, al que también pertenecen Portugal, Francia o Italia, en los que la repetición es una práctica común. De hecho, este criterio aparece fijado explícitamente en la LOE (Ley Orgánica 2/2006 de Educación), concretamente en su artículo

28, en el que se indica que repetirán algún curso de Educación Secundaria aquellos alumnos que obtengan una evaluación negativa en tres o más materias; además, solo pueden repetir una vez por curso y como máximo una vez en Primaria y dos en Secundaria. No obstante, en determinados casos puede autorizarse la promoción del alumno al curso siguiente siempre que el cuerpo docente considere que no le va a suponer impedimento para continuar con éxito los estudios posteriores.

Esta dualidad entre la posibilidad de promoción y la estrategia de repetición ha dado lugar a un amplio debate en la literatura sobre qué alternativa resulta más favorable para el alumno (Allen, Chen, Wilson y Hughes, 2009). Los defensores de la repetición argumentan que la promoción de los alumnos con bajo rendimiento supone enfrentarlos a una situación para la que no están preparados. Asimismo, consideran que la repetición puede ser un estímulo para favorecer la disposición al estudio, el incremento del esfuerzo e incluso para hacerlos más conscientes de su responsabilidad en su desempeño académico (Alexander, Entwisle y Dauber, 2003). No obstante, existe una amplia evidencia empírica que cuestiona los efectos beneficiosos de esta estrategia sobre los resultados académicos (McCoy y Reynolds, 1999; Jacob y Lefgren, 2004, 2009; Hong y Yu, 2007; Manacorda, 2012), dando lugar a problemas de autoestima o adaptación (Frey, 2005) o menores tasas de asistencia a clase (Fine y Davis, 2003; Martin, 2011) y, en el largo plazo, mayores tasas de abandono escolar y menores salarios (Eide y Showalter, 2001; Jimerson et al., 2002).

La mayor parte de la literatura dedicada a esta cuestión se centra en los alumnos que han repetido curso en los primeros años de su escolarización, tratando de analizar los efectos de este fenómeno en sus resultados mediante un enfoque longitudinal, con el que resulta posible hacer un seguimiento del impacto de esta medida a lo largo de la vida escolar del estudiante e incluso en su futuro laboral (Holmes, 1989; Jimerson, 2001; Hong y Raudenbush, 2005). En estos estudios, la repetición de curso se considera un factor determinante del rendimiento educativo y no una variable que es necesario explicar.

Alternativamente, existe otra línea de investigación que se ocupa del estudio de las causas por las que un alumno repite curso (Ferguson, Jimerson y Dalton, 2001; Corman, 2003; Guèvremont, Rooss y Brownell, 2007; Willson y Hughes, 2009). Todos ellos coinciden en señalar el bajo rendimiento académico como el principal factor explicativo, aunque hay

otros factores relacionados con las características del estudiante o su entorno con una influencia significativa, tales como ser chico, proceder de un entorno socioeconómico desfavorable, tener condición de inmigrante, tener padres con poca implicación en la escuela, carecer de disciplina en el hogar o tener una edad inferior a sus compañeros (Greene y Winters, 2007; Ehmke, Drechsel y Carstensen, 2010; Kloosterman y de Graaf, 2010). Además de estos factores individuales, también hay variables escolares que pueden influir en la probabilidad de que el alumno repita curso, como la existencia de un clima desfavorable en el centro educativo o una elevada ratio de estudiantes por profesor (Bali, Anagnostopoulos y Roberts, 2005; Jacob, 2005; Creemers y Kyriakides, 2008).

Recientemente, Goos, Schreier, Knipprath, De Fraine, Van Damme y Trauwein (2012) abordan esta cuestión desde una perspectiva internacional, concentrándose en la influencia de los factores relacionados con la política educativa y el contexto nacional de un conjunto de países de la OCDE participantes en PISA. Han llegado a la conclusión de que estos tienen un peso de entre el 20 y el 25% de la varianza total. En un estudio específico para el caso español, Carabaña (2013) considera que las puntuaciones alcanzadas en las pruebas de conocimiento representan el principal factor explicativo de la condición de repetidor. En el presente trabajo se utiliza la misma base de datos para analizar este fenómeno, aunque en nuestro caso hemos preferido dejar al margen las puntuaciones obtenidas por los alumnos para evitar posibles problemas de endogeneidad.

## Datos y variables

La base de datos utilizada en esta investigación procede del Proyecto PISA, una iniciativa impulsada por la OCDE a finales de los años noventa con el propósito de evaluar periódicamente las destrezas o competencias generales de alumnos de 15 años a escala internacional. La finalidad del estudio es generar indicadores sobre aspectos relacionados con el rendimiento educativo que puedan ser de utilidad tanto para investigadores como para los responsables políticos. Los alumnos son evaluados en tres ámbitos: comprensión lectora (lectura), matemáticas y

resolución de problemas (matemáticas) y comprensión de textos científicos (ciencias). En cada edición se trata con mayor profundidad una de las competencias. Hasta el momento han tenido lugar cinco, correspondientes a los años 2000, 2003, 2006, 2009 y 2012. Nuestro análisis se refiere al año 2009, el último disponible en el momento en que se realizó esta investigación, y se circunscribe únicamente al contexto español, para el que se dispone de información relativa a un total de 25.887 estudiantes pertenecientes a 889 centros educativos.

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta cuando se trabaja con esta base de datos es que el proceso de selección muestral en PISA se realiza en dos etapas. En la primera se seleccionan las escuelas entre todas las que tienen alumnos de 15 años y, posteriormente, se elige aleatoriamente a los alumnos dentro de cada escuela (un total de 35). Este procedimiento de muestreo requiere de un proceso complejo de determinación de pesos muestrales que deben ser incorporados al realizar los análisis estadísticos para poder garantizar que los alumnos seleccionados representan adecuadamente a la población analizada (Rutkowski, González, Joncas y Von Davier, 2010)<sup>3</sup>.

Dado que la escuela, el hogar y el contexto socioeconómico son aspectos que tienen una clara influencia en el rendimiento de los alumnos, el Proyecto PISA recoge una extensa base de datos en torno a estas variables, obtenidas a partir de dos cuestionarios, uno completado por los propios alumnos y otro por los directores de los centros educativos<sup>4</sup>. A partir de esta información, resulta posible extraer un gran volumen de datos acerca de los principales factores determinantes del rendimiento educativo, representados principalmente por variables asociadas con el entorno familiar y escolar, y también con la organización de los centros y la oferta educativa.

En nuestro caso, la selección de las variables incluidas en el análisis ha estado basada en un doble criterio: incluir variables que, según la literatura revisada en el bloque anterior, hayan demostrado tener una influencia

---

<sup>3</sup> Estas ponderaciones incorporan ajustes derivados de la no respuesta de determinadas escuelas y alumnos dentro de las escuelas y recorte de pesos para prevenir influencias no deseadas de un pequeño conjunto de escuelas o estudiantes. Estos procesos están basados en métodos intensivos de cálculo, conocidos como de 'remuestreo', que consisten en obtener múltiples muestras a partir de la muestra original. Concretamente, en PISA se utiliza la replicación repetida balanceada (BRR) con 80 réplicas. Una descripción extensa de este procedimiento puede encontrarse en OCDE (2009).

<sup>4</sup> Existe un tercer cuestionario completado por los padres de los alumnos. Sin embargo, esta información solo está disponible para un número reducido de países, entre los que, lamentablemente, no se encuentra España.

relevante en el fenómeno estudiado y evitar posibles problemas de multicolinealidad por la existencia de correlación entre los indicadores. En las líneas siguientes se explica cómo se define cada una de las variables consideradas en el estudio.

Como variable dependiente se ha seleccionado la *condición de repetidor a la edad de 15 años*. Dado que PISA evalúa a alumnos de entre 15 y 16 años, que deberían estar terminando la educación obligatoria y que deberían estar cursando 4.º ESO (o décimo grado si se utiliza la escala internacional), se considera que quienes no se sitúen en ese curso han repetido, de modo que la variable dependiente queda codificada de forma dicotómica, tomando valor 1 si el alumno ha repetido (cursa 2.º o 3.º de la ESO) y 0 en caso contrario (cursa 4.º de la ESO). En una segunda estimación, se utiliza la información proporcionada por el cuestionario completado por el alumno para poder desglosar la información contenida en la anterior variable en cuatro categorías distintas: repetir en Educación Primaria, en Secundaria o en ambas frente a la probabilidad de no repetir<sup>5</sup>.

En cuanto a las variables explicativas, en el ámbito de los alumnos se ha seleccionado un conjunto de indicadores representativos de las principales características que pueden afectar a su rendimiento, junto con diversos indicadores relativos a su entorno socioeconómico y a los recursos de los que dispone su hogar. En lo referido a la escuela, pueden distinguirse variables dicotómicas que reflejan el tipo de centro y los indicadores representativos de los recursos escolares. En ambos casos las variables categóricas se han codificado de tal manera que tomarán valor 1 aquellas circunstancias que, a priori, deberían dar lugar a una mayor probabilidad de que el alumno sea repetidor. La lista de estas variables explicativas es la siguiente:

### **Características del alumno:**

- AGE: Edad del estudiante en años y meses.
- GENDER: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el estudiante es chico.
- PREPRIM\_NO y PREPRIM1: Variables *dummies* que toman el valor 1 si el alumno no ha asistido a preescolar o ha asistido durante un período de tiempo inferior al año.
- IMMIG1 e INMIG2: Variables *dummies* que toman el valor 1 si el alumno es inmigrante de primera o segunda generación, respectivamente.

---

<sup>5</sup> Concretamente, esta información proviene de la pregunta 7 del cuestionario.



## Entorno socioeconómico y recursos en el hogar:

- MOTHEDU: Variable *dummy* que toma valor 1 si el máximo nivel educativo alcanzado por la madre es equivalente a la Educación Secundaria Obligatoria o inferior.
- MOTHBLUE: Variable *dummy* que adopta el valor 1 si la madre desempeña una profesión que no requiere un elevado nivel de cualificación (*blue collar*, en inglés).
- FATHEDU: Variable *dummy* que toma valor 1 si el máximo nivel educativo alcanzado por el padre es equivalente a la Educación Secundaria Obligatoria o inferior.
- FATHBLUE: Variable *dummy* que adopta el valor 1 si el padre desempeña una profesión que no requiere un elevado nivel de cualificación (*blue collar*, en inglés).
- MONOFAM: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el estudiante forma parte de una familia monoparental, es decir, compuesta por un solo progenitor y uno o varios hijos.
- MIXFAM: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el estudiante forma parte de una familia reconstruida, es decir, formada por una pareja adulta en la que al menos uno de los cónyuges tiene un hijo procedente de una relación anterior.
- OWNDESK: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el alumno no dispone de un escritorio, mesa o pupitre.
- OWNROOM: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el alumno no dispone de habitación propia.
- OWNSTUDY: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el alumno no dispone de un lugar de estudio.
- OWNCPU: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el alumno no dispone de un ordenador.
- BOOKS25 y BOOKS200: Hemos construido dos variables *dummies* que tratan de aproximar dos niveles extremos en cuanto a la posesión de libros: por debajo de 25 o por encima de 200.

## VARIABLES ESCOLARES:

- PRIVATE y GOVDEP: Dos variables *dummies* que adoptan el valor unitario en el caso de que el centro tenga gestión y financiación privada o gestión privada y financiación mayoritariamente pública (centros concertados), respectivamente.

- NOCOMPET: Variable *dummy* que toma el valor 1 si la escuela se sitúa en una zona o distrito escolar donde no tiene que competir con ninguna escuela cercana.
- PCTGILRS: Variable continua que representa el porcentaje del alumnado de sexo femenino.
- PCTREP: Variable *dummy* que toma el valor 1 si el porcentaje de alumnos repetidores es igual o superior al 40%.
- PCTIMMIG: Variable *dummy* que toma valor 1 si el porcentaje de alumnos inmigrantes es superior al 30%.
- STREAM: Variable *dummy* que toma valor 1 si el centro lleva a cabo algún tipo de agrupación por habilidades.
- IMPLIC: Variable *dummy* que toma valor 1 si los padres ejercen poca presión al centro para que este obtenga el máximo rendimiento posible de sus alumnos. Es una aproximación a la implicación de los padres en la educación de sus hijos.
- Ordenadores para la enseñanza (IRATCOMP): Variable que representa el volumen de ordenadores disponibles para la enseñanza, el cual se define como el cociente entre el número total de ordenadores y el tamaño de la escuela.
- Tamaño de la escuela (SCHSIZE): Variable continua que refleja el número total de estudiantes en el centro.
- Ratio profesor-alumno (STRATIO): Variable continua que representa el cociente entre el número total de profesores en el centro y el número de alumnos.
- Responsabilidad en currículo y evaluación (RESPCURR): Variable continua que trata de aproximar el nivel de responsabilidad de la que dispone el centro para diseñar el currículo escolar y la fijación de los criterios de evaluación.
- Responsabilidad en asignación de recursos (RESPRES): Variable continua que indica el grado de participación en el presupuesto del centro escolar.
- Calidad de los recursos escolares (SCMATEDU): Variable continua construida a partir de las respuestas del director de la escuela a siete preguntas relacionadas con la disponibilidad de ordenadores para usos didácticos, software educativo, calculadoras, libros, recursos audiovisuales y equipo de laboratorio.
- PEER: Esta variable se utiliza como una aproximación al efecto compañeros, aunque en el ámbito escolar. Está definida como la

media de los resultados obtenidos en comprensión lectora por los estudiantes matriculados en el mismo centro del alumno evaluado.

La Tabla I muestra los principales estadísticos descriptivos de todas las variables consideradas en nuestro análisis, distinguiendo entre variables dependientes, individuales y escolares.

TABLA I. Estadísticos descriptivos de las variables

VARIABLES	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica
<b>Variable Dependiente</b>				
REP	0,00	1,00	0,3171	0,4654
REPWHEN	1,00	4,00	3,3878	0,9849
<b>Regresores (Nivel alumno)</b>				
AGE	0,00	1,00	15,8613	0,2858
GENDER	0,00	1,00	0,5076	0,5000
PREPRIM:NO	0,00	1,00	0,0592	0,2360
PREPRIM:I	0,00	1,00	0,0833	0,2763
IMMIG1	0,00	1,00	0,0741	0,2619
IMMIG2	0,00	1,00	0,0120	0,1088
MOTHEDU	0,00	1,00	0,3637	0,4811
MOTHBLUE	0,00	1,00	0,2087	0,4064
FATHEDU	0,00	1,00	0,3725	0,4835
FATHBLUE	0,00	1,00	0,4269	0,4946
MONOFAM	0,00	1,00	0,1335	0,3402
MIXFAM	0,00	1,00	0,0117	0,1074
OWNDESK	0,00	1,00	0,0166	0,1280
OWNROOM	0,00	1,00	0,1225	0,3278
OWNSTUDY	0,00	1,00	0,0663	0,2488
OWNCPU	0,00	1,00	0,0593	0,2362
BOOKS25	0,00	1,00	0,2059	0,4044
BOOKS200	0,00	1,00	0,2733	0,4456
<b>Regresores (Nivel escuela)</b>				
PRIVATE	0,00	1,00	0,0500	0,2190
GOVDEP	0,00	1,00	0,3200	0,4660
NO COMPET	0,00	1,00	0,1400	0,3480

PCTGIRLS	0,00	99,73	49,7523	8,2326
PCTREP	0,00	1,00	0,0449	0,2072
PCTIMMIG	0,00	1,00	0,3180	0,4657
STREAM	0,00	1,00	0,3600	0,4810
IMPLIC	0,00	1,00	0,8900	0,3070
IRATCOMP	0,00	2,14	0,6050	0,3206
SCHSIZE	44,00	2785,00	694,6814	386,3777
STRATIO	0,82	39,88	11,3721	4,4982
RESPCURR	-1,37	1,36	-0,4331	0,7857
RESPRES	-0,84	2,45	-0,4125	0,6268
SCMATEDU	-3,39	1,93	0,0184	0,8369
PEER	271,54	605,64	484,9464	45,2175

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de PISA 2009 (OCDE, 2010).

## Metodología

El modelo empleado en esta aplicación empírica es una regresión multinivel (Bryk y Raudenbush, 1992; Goldstein, 1995), en la que se considera que los alumnos se agrupan (están anidados) en un nivel superior, el representado por las escuelas. Con este enfoque se evitan posibles sesgos en las estimaciones derivadas de la correlación existente entre los valores de las variables escolares de los alumnos pertenecientes a la misma escuela (Hox, 2002). Puesto que las variables dependientes son categóricas, estas regresiones adoptan una estructura logística, aunque el modelo por estimar será distinto según se trate de una variable dependiente dicotómica (modelo logístico binomial) o con más de dos categorías (modelo logístico multinomial).

Para analizar los factores que influyen en la probabilidad de que un alumno sea o no repetidor utilizaremos un modelo logístico binomial multinivel<sup>6</sup>, en el que la variable por estimar sería la probabilidad de que se cumpla que el estudiante  $i$  perteneciente al centro  $j$  se incluya dentro del grupo correspondiente:  $P(Y_{ij} = 1 | \beta) = P_{ij}$ .

<sup>6</sup> Este enfoque fue utilizado por Calero, Choi y Waisgrais (2010) para analizar las causas del fracaso escolar en España.

Dicha probabilidad puede modelizarse mediante la siguiente función logística representada en la Ecuación 1:

$$\log \left[ \frac{P_{ij}}{(1-P_{ij})} \right] = \beta_{0j} + \beta_{1j} X_{ij} + r_{ij}$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \gamma_{01} Z_j + u_{0j}$$

$$\beta_{1j} = \gamma_{10} + u_{1j} \quad (1)$$

En esta ecuación, la probabilidad de que el estudiante cumpla el requisito establecido depende de un vector de variables independientes en el nivel individual ( $X_{ij}$ ) y un vector de variables escolares ( $Z_j$ ), pero también se tiene en cuenta la desviación de la escuela  $j$  ( $u_j$ ) respecto de los resultados medios de todas las escuelas ( $\gamma_0$ ) y la desviación del estudiante  $i$  respecto de la media de los resultados obtenidos por los alumnos que pertenecen a su misma escuela  $j$ .

Cuando nuestro objetivo sea identificar qué influye en la probabilidad de que un estudiante haya repetido en primaria, en secundaria o en ambos niveles educativos, tendremos una variable dependiente con distintas categorías (sin criterio de ordenación entre ellas), por lo que habrá que utilizar un modelo logístico multinomial multinivel. En este modelo, la categoría de referencia es que el alumno no haya repetido ningún curso y, por tanto, habrá que estimar una regresión para cada una de las tres categorías consideradas.

En ambos modelos, los valores de los coeficientes estimados no pueden interpretarse directamente como ocurre en una regresión lineal, por lo que es necesario estimar las razones de probabilidades (*odds ratios*) de cada variable independiente. En la regresión binomial estos estadísticos miden la relación entre la probabilidad de que ocurra un suceso y la probabilidad de que no ocurra cuando aumenta en una unidad el valor de la variable considerada, manteniendo constantes las demás. En la regresión multinomial la interpretación es similar, aunque en este caso las *odds ratios* indican cómo se altera la relación entre la probabilidad de que se produzca una situación respecto a la categoría utilizada como referencia. En nuestro análisis las razones de probabilidad asociadas a una variable explicativa tomarán un valor superior a la unidad si dicha variable incrementa la probabilidad de que un alumno pertenezca a un grupo y adoptarán un valor menor que la unidad si dicha variable disminuye la probabilidad de que

ocurra tal suceso. Las primeras están asociadas con coeficientes positivos; las segundas se asocian con coeficientes negativos.

## Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos tras la estimación de los distintos modelos logísticos multinivel descritos en la metodología. Como se ha indicado en la sección anterior, en primer lugar estimamos un modelo binomial para determinar qué factores tienen influencia en la repetición de curso y posteriormente un modelo multinomial para analizar si esos factores presentan diferente incidencia según el momento en el que haya tenido lugar la repetición (en Primaria, en Secundaria o en ambas). Todas las estimaciones se han realizado con el software HLM 6 (Raudenbush, Bryk, Cheong y Congdon, 2004), con el que resulta posible incorporar en las estimaciones de los distintos modelos multinivel las ponderaciones muestrales.

### Modelo logístico multinivel binomial

Los parámetros relativos a esta primera estimación aparecen en la Tabla II. A partir de dicha información se puede apreciar que la mayoría de las variables relativas a las características de los alumnos presentan una influencia significativa en la probabilidad de repetir. Cabe destacar la influencia que supone ser inmigrante de primera generación, con una probabilidad de repetir un 154% superior a la de un nativo, un porcentaje muy superior al registrado en otros estudios (Tillman, Guo y Harris, 2006; Carabaña, 2013). Sin embargo no se encuentran diferencias significativas para los inmigrantes de segunda generación. Se encuentra un efecto similar para las variables representativas de la asistencia a preescolar (no haber asistido o haber asistido durante poco tiempo), resultado que coincide con evidencias previas encontradas en la literatura (Cascio, 2004).

Ser chico muestra una relación positiva y significativa con la variable dependiente, aunque su importancia es menor. Por el contrario, la edad del alumno, medida en meses, puesto que todos los alumnos que

participaron en la prueba nacieron en el mismo año (1993), presenta una relación negativa con la variable dependiente, lo cual viene a confirmar la importancia del conocido ‘efecto calendario’, según el cual los alumnos más jóvenes dentro de una misma clase tienen más dificultades en el aprendizaje debido a su menor grado de madurez (Corman, 2003; Sprietsma, 2010).

Respecto a las características del entorno familiar, a excepción del hecho de poseer escritorio o lugar de estudio propio, el resto de variables incorporadas al modelo aparecen como significativas. Las que destacan por su mayor vinculación con la variable dependiente son la estructura familiar, el hecho de no poseer un ordenador propio y el hecho de que su hogar cuente con unos recursos culturales escasos, aproximado mediante la posesión de menos de 25 libros. Sin embargo, al igual que ocurre en estudios a escala internacional (Evans, Kelley, Sikora y Treiman, 2010), la posesión de un mayor número de libros en el hogar reduce la probabilidad de repetir de los alumnos. Respecto al nivel educativo y la cualificación laboral de los padres, se aprecia que el bajo nivel educativo por parte de la madre tiene una mayor influencia en el alumno que el del padre, tal y como se pone de manifiesto en múltiples estudios previos en la literatura en los que se usan los resultados académicos como variable dependiente (Korupp, Ganzeboom y Van der Lippe, 2002; Carneiro y Heckman, 2003) o los que abordan el estudio del fenómeno de la repetición en nuestro país (Fernández y Rodríguez, 2008; Carabaña, 2013).

TABLA II. Modelo logístico multinivel binomial

VARIABLES	COEFICIENTE	SE	ODDS RATIO
CONSTANTE	8,72**	1,50	6123,45
<b>NIVEL ALUMNO</b>			
<b>CARACTERÍSTICAS INDIVIDUALES</b>			
AGE	-0,67**	0,09	0,51
GENDER	0,47**	0,04	1,61
PREPRIM:NO	0,49**	0,13	1,64
PREPRIM:I	0,40**	0,09	1,49
IMMIG1	0,93**	0,10	2,54
IMMIG2	0,27	0,21	1,32

<b>ENTORNO FAMILIAR</b>			
MOTHEDU	0,25**	0,06	1,29
MOTHBLUE	0,22**	0,06	1,25
FATHEDU	0,15**	0,06	1,16
FATHBLUE	0,28**	0,05	1,33
MONOFAM	0,57**	0,07	1,77
MIXFAM	1,03**	0,24	2,81
OWNDESK	0,17	0,16	1,18
OWNROOM	0,15*	0,07	1,16
OWNSTUDY	0,16	0,10	1,17
OWNCPU	0,98**	0,10	2,65
BOOKS<25	0,73**	0,07	2,07
BOOKS>200	-0,46**	0,06	0,63
<b>NIVEL ESCUELA</b>			
<b>TIPO CENTRO</b>			
PRIVATE	-0,20	0,17	0,81
GOVDEP	-0,06	0,19	0,94
NO COMPET	-0,01	0,20	0,99
<b>VARIABLES ESCOLARES</b>			
PCTGIRLS	0,00	0,01	1,00
PCTREP	-0,01	0,14	0,99
PCTIMMIG	0,38*	0,16	1,46
STREAM	0,07	0,10	1,08
IMPLIC	-0,01	0,12	0,99
IRATCOMP	-0,14	0,13	0,87
SCHSIZE	0,00	0,00	1,00
STRATIO	0,03	0,03	1,03
RESPCURR	-0,07	0,06	0,93
RESPRES	-0,02	0,08	0,98
SCMATEDU	-0,02	0,09	0,98
PEER	0,00	0,00	1,00

(\*\*) Significatividad al nivel 0,01. (\*) Significatividad al 0,05.

Fuente: Elaboración propia.

Las variables escolares, exceptuando la relativa al porcentaje de inmigrantes matriculados en el centro, no presentan significatividad



estadística. Esta evidencia constata una conclusión muy extendida en la literatura (Hanushek, 2003): una vez que se controla por un número suficiente de rasgos individuales y de variables que nos permitan aproximar el entorno socioeconómico y familiar del alumno, las características del centro y el volumen de recursos educativos empleados no inciden en la probabilidad de que los alumnos repitan. Sin embargo, se evidencia la importancia del efecto compañero o *peer effect*, definido mediante una variable representativa de una elevada concentración de alumnos inmigrantes en los centros, de tal manera que los alumnos que asisten a escuelas con un porcentaje de estudiantes inmigrantes matriculados superior al 30% tienen mayores probabilidades de repetir que aquellos que se encuentran en escuelas con una menor proporción de inmigrantes<sup>7</sup>. Esta evidencia coincide con los resultados obtenidos en otros estudios previos centrados en esta cuestión (Calero, Choi y Waisgrais, 2009).

## Modelo logístico multinivel multinomial

En este segundo modelo introducimos como variables explicativas las mismas que en el anterior, aunque en este caso distinguimos más categorías en la variable dependiente para observar si dichos factores generan más probabilidad de que el alumno haya sido repetidor en uno u otro período de su vida escolar. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla III. En primer lugar, debemos destacar el hecho de que las variables escolares no tienen una relación estadísticamente significativa con la variable dependiente categórica, ni siquiera el porcentaje de inmigrantes en este caso, motivo por el cual centraremos nuestros comentarios en los factores individuales<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> En este punto debemos aclarar que probamos con distintos porcentajes de inmigrantes hasta encontrar un cierto nivel de significatividad. De hecho, en el trabajo de Calero et ál. (2009), dicha significatividad aparecía a partir de un 20%, mientras que en nuestro caso con este porcentaje no encontramos una relación significativa.

<sup>8</sup> En la estimación del modelo multinomial la variable que representa el porcentaje de inmigrantes en el centro solo resulta significativa como variable explicativa de la probabilidad de repetir en Educación Secundaria.

TABLA III. Modelo logístico multinivel multinomial

VARIABLES	Repetir Primaria		Repetir Secundaria		Repetir Primaria y Secundaria	
	Coef. (SE)	Odds ratio	Coef. (SE)	Odds ratio	Coef. (SE)	Odds ratio
<b>Constante</b>	11,51 (3,57)**	98877,18	3,89 (1,84)*	48,80	15,34 (3,21)**	4623102,26
<b>NIVEL ALUMNO</b>						
<b>Características individuales</b>						
AGE	-1,06 (0,21)**	0,35	-0,38 (0,11)**	0,68	-1,33 (0,18)**	0,27
GENDER	0,24 (0,12)*	1,27	0,48 (0,06)**	1,62	0,65 (0,09)**	1,92
PREPRIM:NO	0,88 (0,21)**	2,41	0,26 (0,14)	1,30	0,81 (0,22)**	2,24
PREPRIM:I	0,74 (0,18)**	2,09	0,24 (0,10)*	1,27	0,72 (0,18)**	2,06
IMMIG1	0,81 (0,15)**	2,26	0,64 (0,13)**	1,90	-0,09 (0,19)	0,91
IMMIG2	0,77 (0,40)	2,15	0,27 (0,23)	1,30	0,25 (0,45)	1,29
<b>Entorno familiar</b>						
MOTHEU	0,43 (0,12)**	1,54	0,28 (0,07)**	1,33	0,31 (0,12)*	1,36
MOTHBLUE	0,40 (0,14)*	1,50	0,21 (0,06)*	1,23	0,29 (0,11)*	1,34
FATHEU	0,04 (0,12)	1,04	0,15 (0,07)*	1,16	0,36 (0,14)*	1,44
FATHBLUE	0,02 (0,13)	1,02	0,34 (0,06)**	1,40	0,48 (0,12)**	1,61
MONOFAM	0,39 (0,14)*	1,48	0,56 (0,08)**	1,75	0,69 (0,13)**	1,99
MIXFAM	1,71 (0,38)**	5,54	0,70 (0,27)*	2,02	1,14 (0,34)**	3,11
OWNDESK	0,51 (0,32)	1,66	0,03 (0,20)	1,03	0,05 (0,27)	1,05
OWNROOM	-0,03 (0,18)	0,97	0,14 (0,08)	1,15	0,26 (0,16)	1,30
OWNSTUDY	-0,18 (0,23)	0,83	0,20 (0,13)	1,22	0,12 (0,19)	1,14
OWNCPU	0,89 (0,17)**	2,43	0,80 (0,12)**	2,24	1,58 (0,16)**	4,86
BOOKS<25	0,83 (0,14)**	2,29	0,57 (0,08)**	1,77	1,20 (0,12)**	3,30
BOOKS>200	-0,27 (0,17)	0,76	-0,51 (0,07)**	0,60	-0,47 (0,20)*	0,63
<b>Tipo centro</b>						
PRIVATE	-0,48 (0,44)	0,62	-0,33 (0,21)	0,72	-0,37 (0,31)	0,69
GOVDEP	-0,37 (0,40)	0,69	-0,21 (0,25)	0,81	0,05 (0,27)	1,05
NO COMPET	0,18 (0,34)	1,20	-0,12 (0,22)	0,89	0,25 (0,32)	1,28
<b>Variables escolares</b>						
PCTGIRLS	0,00 (0,01)	1,00	0,00 (0,01)	1,00	0,00 (0,01)	1,00
PCTREP	-0,09 (0,30)	0,92	-0,14 (0,17)	0,87	0,16 (0,27)	1,17
PCTIMMIG	-0,18 (0,41)	0,83	0,65 (0,20)*	1,91	-0,34 (0,40)	0,71
STREAM	0,03 (0,16)	1,03	0,08 (0,11)	1,08	0,11 (0,16)	1,12

IMPLIC	0,14 (0,19)	1,15	0,03 (0,14)	1,03	-0,14 (0,21)	0,87
IRATCOMP	0,14 (0,23)	1,15	-0,16 (0,14)	0,85	-0,09 (0,22)	0,92
SCHSIZE	0,00 (0,00)	1,00	0,00 (0,00)	1,00	0,00 (0,00)	0,99
STRATIO	0,04 (0,06)	1,04	0,05 (0,04)	1,05	0,03 (0,05)	1,03
RESPCURR	-0,07 (0,12)	0,94	-0,03 (0,07)	0,97	-0,15 (0,11)	0,86
RESPRES	-0,06 (0,19)	0,95	0,01 (0,09)	1,01	0,06 (0,14)	1,06
SCMATEDU	0,13 (0,20)	1,13	-0,09 (0,11)	0,92	0,04 (0,16)	1,04
PEER EFFECT	0,00 (0,00)	1,00	0,00 (0,00)	1,00	0,00 (0,00)	1,00

(\*\*) Significatividad al nivel 0,01. (\*) Significatividad al 0,05.

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de este bloque de variables, la edad y el hecho de no asistir a preescolar, aun teniendo incidencia en las tres posibles categorías de la variable dependiente, inciden en mayor medida en la probabilidad de haber repetido en Primaria o en ambos niveles, lo que nos lleva a pensar que seguramente las causas de la repetición en las primeras etapas del sistema educativo estén relacionadas principalmente con aspectos no cognitivos, tal y como señala Carabaña (2013). En cuanto al resto de variables, la posibilidad de distinguir el momento en el que se produjo la repetición de curso nos permite extraer algunas conclusiones interesantes, como por ejemplo el hecho de que vivir en una familia reconstruida tenga un impacto muy superior en la probabilidad de haber repetido en Primaria, o que la ausencia de ordenador propio y la posesión de un número reducido de libros en el hogar tenga mayor influencia en la probabilidad de haber repetido en ambos niveles educativos. En la repetición en Primaria no demuestra tener efecto el nivel educativo o la cualificación laboral del padre, pero sí el de madre, mientras que al pasar a la repetición en Secundaria el nivel educativo de la madre y la cualificación laboral del padre cobran mayor importancia.

## Conclusiones

La repetición de curso se ha convertido en un fenómeno persistente en nuestro país. Las consecuencias negativas que se derivan de esta situación,

que se traducen en mayores tasas de abandono educativo temprano y de fracaso escolar, nos llevan a cuestionarnos cuáles son los factores que realmente determinan la probabilidad de que un alumno repita algún curso, con el propósito de generar una evidencia empírica que pueda resultar útil para tomar decisiones de política educativa destinadas a corregir esta situación tan preocupante.

Utilizando los datos proporcionados por el último Informe PISA, hemos estimado dos modelos alternativos de regresión logística multinivel con el doble propósito de identificar cuáles son los factores más asociados con la probabilidad de repetir y, posteriormente, comprobar si se aprecian diferencias en la interpretación de los resultados cuando centramos nuestra atención en la probabilidad de haber repetido en alguna etapa educativa concreta (Educación Primaria, Educación Secundaria o ambas).

Los resultados obtenidos evidencian que las variables más relevantes son la condición de inmigrante de primera generación y la no asistencia a preescolar. En este sentido, la considerable ralentización del proceso migratorio detectado en nuestro país en los últimos años, sumada al hecho de que casi todos los niños españoles de entre 3 y 5 años están escolarizados en la etapa de Educación Infantil (3-5 años) (INEE, 2013), nos lleva a ser optimistas respecto a las perspectivas de reducir las tasas de repetición en los próximos años.

Por otro lado, dentro del entorno familiar y socioeconómico, el mayor impacto negativo lo genera la variable referente a la estructura familiar: los hijos de familias reconstruidas son los más perjudicados en términos de probabilidad de repetir algún curso, junto con aquellos que no poseen un ordenador propio y aquellos en cuyos hogares no hay libros. Lamentablemente, en estos aspectos resulta mucho más difícil incidir a través de medidas de política educativa, aunque las campañas de fomento de la lectura y el uso cada vez más extendido del ordenador en los hogares pueden ser factores que contribuyan en la lucha contra el fracaso escolar.

Al desglosar la variable dependiente podemos concluir que factores como la edad, no haber asistido a preescolar o vivir en familias reconstruidas presentan una mayor influencia en la probabilidad de haber repetido en Primaria y en ambos niveles educativos. Es en la primera etapa de la educación de los niños cuando tiene mayor repercusión el nivel educativo y la cualificación laboral de la madre, mientras que la del padre es indiferente. En la probabilidad de haber repetido Secundaria también influye el nivel educativo de la madre, pero la cualificación laboral del

padre tiene un mayor peso. En cuanto a las variables referidas a la posesión de libros en el hogar o de ordenador personal, su mayor impacto se aprecia en la probabilidad de repetir en ambas etapas.

Una vez que se han incorporado las características individuales, familiares y socioeconómicas del alumno en la estimación, prácticamente ninguna de las variables escolares tiene un efecto significativo en la variable dependiente. La única excepción está representada por la concentración de inmigrantes en los centros, con un claro efecto positivo en la probabilidad de repetir curso, especialmente en Secundaria, lo que nos lleva a plantear un objetivo claro de política educativa en relación con la disminución de la segregación educativa en las escuelas.

## Referencias bibliográficas

- Alexander, K. L., Entwisle, D. R. y Dauber, S. L. (2003). *On the Success of Failure: A Reassessment of the Effects of Retention in the Primary School Grades*. Nueva York: Cambridge University Press.
- Allen, C. S., Chen, Q., Wilson, V. L. y Hughes, J. N. (2009). Quality of Research Design Moderates Effects of Grade Retention on Achievement: a Meta-Analytic Multilevel Analysis. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31, 480-499.
- Arregi, A., Martínez, P. A., Sainz, A. y Ugarriza, J. R. (2009). *Efecto de las repeticiones de curso en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado*. ISEI-IVEI.
- Bali, V., Anagnostopoulos, D. y Roberts, R. (2005). Toward a Political Explanation of Grade Retention. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 27 (2), 133-155.
- Benito, A. (2007). La LOE ante el fracaso, la repetición y el abandono escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 43 (7).
- Bryk, A. S. y Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Thousand Oaks (California): Sage Publications.
- Calero, J., Choi, A. y Waisgrais, S. (2009). Determinantes del rendimiento educativo del alumnado de origen nacional e inmigrante. *Cuadernos Económicos del ICE*, 78, 281-311.

- (2010). ¿Qué determina el fracaso escolar en España? Un estudio a través de PISA 2006. *Revista de Educación*, núm. extraordinario, 225-256.
- Carabaña, J. (2013). Repetición de curso y puntuaciones PISA ¿Cuál causa cual? En Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ed.), *PISA 2012: Programa para la evaluación de los alumnos, informe español. Volumen II: Análisis secundario*. Madrid: INEE.
- Carneiro, P. y Heckman, J. (2003). Human Capital Policy. *NBER Working Paper 9495*.
- Cascio, E., (2004). *Schooling Attainment and the Introduction of Kindergartens into Public Schools*. mimeo.
- Comisión Europea (2010). *Europe 2020 – A European Strategy For Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. Bruselas: Comunicación de la Comisión, Comisión Europea.
- Corman, H. (2003). The Effects of State Policies, Individual Characteristics, Family Characteristics and Neighbourhood Characteristics on Grade Repetition in the United States. *Economics of Education Review*, 22, 409-420.
- Creemers, B. y Kyriakides, L. (2009). Situational Effects of the School Factors Included in the Dynamic Model of Educational Effectiveness. *South African Journal of Education*, 29 (3), 293-315.
- Dupriez, V., Dumay, X. y Vause, A. (2008). How Do School Systems Manage Pupils' Heterogeneity? *Comparative Education Review*, 52 (2), 245-273.
- Ehmke, T., Drechsel, B. y Carstensen, C. H. (2010). Effects of Grade Retention on Achievement and Self-Concept in Science and Mathematics. *Studies in Educational Evaluation*, 36 (1-2), 27-35.
- Eide, E. R. y Showalter, M. H. (2001). The Effect of Grade Retention on Educational and Labor Market Outcomes. *Economics of Education Review*, 20 (6), 563-576.
- Eurydice (2011). *Grade Retention during Compulsory Education in Europe: Regulation and Statistics, Education*. Audiovisual and Culture Executive Agency. Recuperado de [http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic\\_reports/126EN.pdf](http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/126EN.pdf)
- Evans, M., Kelley, J., Sikora, J. y Treiman, D. (2010). Family Scholarly Culture and Educational Success Books and Schooling in 27 Nations. *Research in Social Stratification and Mobility*, 28 (2), 171-197.
- Ferguson, P., Jimerson, S. R. y Dalton, M. J. (2001). Sorting Out Successful Failures: Exploratory Analyses of Factors Associated With Academic and

- Behavioral Outcomes of Retained Students. *Psychology in the Schools*, 38 (4), 327-341.
- Fernández, J. J. y Rodríguez, J. C. (2008). Los orígenes del fracaso escolar en España: un estudio empírico. *Mediterráneo Económico*, 14, 323-349.
- Fine, J. G. y Davis, J. M. (2003). Grade Retention and Enrolment in Post-Secondary Education. *Journal of School Psychology*, 41, 401-411.
- Frey, N. (2005). Retention, Social Promotion and Academic Redshirting: What Do We Know and Need to Know? *Remedial and Special Education*, 26 (6), 332-346.
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models*. Nueva York: Wiley Publishers.
- Goos, M., Schreier, B. M. Knipprath, H. M., De Fraine, B. Van Damme, J. y Trauwein, U. (2012). How Can Cross-Country Differences in the Practice of Grade Retention Be Explained? A Closer Look at National Educational Policy Factors. *Comparative Education Review*, 57 (1), 54-84.
- Greene, J. P. y Winters, M. A. (2007). Revisiting Grade Retention: An Evaluation of Florida's Test-Based Promotion Policy. *Education Finance and Policy*, 2 (4), 319-340.
- Guèvremont, A., Roos, N. P. y Brownell, M. (2007). Predictors and Consequences of Grade Retention: Examining Data From Manitoba, Canada. *Canadian Journal of School Psychology*, 22 (1), 50-67.
- Hanushek, E. A. (2003). The Failure of Input Based Schooling Policies. *The Economic Journal*, 113, 64-98.
- Holmes, C. T. (1989). Grade-Level Retention Effects. A Meta-Analysis of Research Studies. En L. Shepard y M. L. Smith (Eds.), *Flunking Grade: Research and Policies on Retention*, 16-33. Londres: The Falmer Press.
- Hong, G. y Raudenbush, S. W. (2005). Effects of Kindergarten Retention Policy on Children's Cognitive Growth in Reading and Mathematics. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 27 (3), 205-224.
- Hong, G. y Yu, B. (2007). Early-Grade Retention on Children's Reading and Math Learning in Elementary Years. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 29, 239-261.
- Hox, J. (2002). *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (2013). *Panorama de la educación: Indicadores de la OCDE 2013, informe español*. Madrid: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.

- Jackson, G. B. (1975). The Research Evidence on the Effects of Grade Retention. *Review of Educational Research*, 45 (4), 613-635.
- Jacob, B. A. (2005). Accountability, Incentives and Behavior: The Impact of High-Stakes Testing in the Chicago Public Schools. *Journal of Public Economics*, 89 (5-6), 761-796.
- Jacob, B. A. y Lefgren, L. (2004). Remedial Education and Student Achievement: A Regression-Discontinuity Analysis. *Review of Economics and Statistics*, 84 (1), 226-244.
- (2009). The Effect of Grade Retention on High School Completion. *American Economic Journal: Applied Economics*, 1, 3, 33-58.
- Jimerson, S. R. (2001). Meta-Analysis of Grade Retention Research: Implications for Practice in the 21<sup>st</sup> Century. *School Psychology Review*, 30 (3), 420-437.
- Jimerson, S. R., Anderson, G. E. y Whipple, A. D. (2002). Winning the Battle and Losing the War: Examining the Relation between Grade Retention and Dropping Out of High School. *Psychology in the Schools*, 39 (4), 441-457.
- Jimerson, S. R. y Ferguson, P. (2007). A longitudinal study of grade retention: Academic and behavioral outcomes of retained students through adolescence. *School Psychology Quarterly*, 22 (3), 314-339.
- Kloosterman, R. y De Graaf, P. M. (2010). Non-Promotion or Enrolment in a Lower Track? The Influence of Social Background on Choices in Secondary Education for Three Cohorts of Dutch Pupils. *Oxford Review of Education*, 36 (3), 363-384.
- Korupp, S., Ganzeboom, H. B. y Van der Lippe, T. (2002). Do Mother Matter? A Comparison of Models of the Influence of Mothers' and Fathers' Educational and Occupational Status on Children's Educational Attainment. *Quality and Quantity*, 36, 17-42.
- Manacorda, M. (2012). The Cost of Grade Retention. *The Review of Economics and Statistics*, 94 (2), 596-606.
- Martin, A. (2011). Holding Back and Holding Behind: Grade Retention and Students' non Academic and Academic Outcomes. *British Educational Research Journal*, 37 (5), 739-763.
- McCoy, A. R. y Reynolds, A. J. (1999). Grade Retention and School Performance: an Extended Investigation. *Journal of School Psychology*, 37, 273-298.
- OCDE (2009). *PISA 2006 Data Analysis Manual. SPSS users*. París: OCDE.



- OCDE (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do*. París: OCDE.
- Ou, S. y Reynolds, A. J. (2010). Grade Retention, Post-Secondary Education and Public Aid Receipt. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 32, 118-139.
- Raudenbush, S., Bryk, A., Cheong, Y. y Congdon, R. (2004). *HLM 6 (Manual)*. Lincolnwood (Illinois); Scientific Software International.
- Roderick, M. (1994). Grade Retention and School Dropout: Investigating the Association. *American Educational Research Journal*, 31 (4), 729-759.
- Rumberger, R. (1995). Dropping out of Middle School: A Multilevel Analysis of Students and Schools. *American Educational Research Journal*, 32, 583-625.
- Rutkowski, L., González, E., Joncas, M. y Von Davier, M. (2010). International Large-Scale Assessment Data: Issues in Secondary Analysis and Reporting. *Educational Researcher*, 39 (2), 142-151.
- Sprietsma, M. (2010). Effect of Relative Age in the First Grade of Primary School on Long-Term Scholastic Results: International Comparative Evidence Using PISA 2003. *Education Economics*, 18 (1), 1-32.
- Tillman, K. H., Guo, G. y Harris, K. M. (2006). Grade Retention among Immigrant Children. *Social Science Research*, 35, 129-156.
- Willson, V. y Hughes, J. (2009). Who Is Retained in First Grade? A Psychosocial Perspective. *Elementary School Journal*, 109 (3), 251-266.

**Dirección de contacto:** Rosa Simancas Rodríguez. Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Departamento de Economía. Avenida de Elvas s/n; 06006, Badajoz, España. E-mail: rsimancas@unex.es

# Aprender historia a través del patrimonio. Los casos del Museo del Ferrocarril de Asturias y del Museo de la Inmigración de Cataluña<sup>1</sup>

## Learning history through heritage. Two case studies: the Railway Museum of Asturias and the Immigration Museum of Catalonia

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-264

Miguel Ángel Suárez Suárez  
Roser Calaf Masachs  
José Luis San Fabián Maroto

*Universidad de Oviedo. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Departamento de Ciencias de la Educación. Oviedo, España.*

### Resumen

En este trabajo se realiza una investigación evaluativa para desvelar las posibilidades de los museos de cara a complementar la enseñanza de la historia en los centros escolares. Se ha planteado desde una metodología cualitativa y observacional, combinando un diseño analítico (evaluación del discurso museográfico) y un diseño interactivo (evaluación de la intervención educativa de los guías). Los instrumentos para sistematizar la observación durante el trabajo de campo recogen las investigaciones de los últimos años sobre la didáctica de la historia y la evaluación educativa, dando lugar a dos plantillas que incluyen diversos estándares para medir la calidad y el potencial de las prácticas educativas. En total, se han realizado 24 observaciones de visitas guiadas en el Museo del

---

<sup>1</sup> Esta investigación ha sido posible gracias a la financiación del Ministerio de Cultura para el proyecto Evaluación Cualitativa de Programas Educativos en Museos Españoles (ECPEME), dirigido por Roser Calaf Masachs (Ref: EDU 2011-27835).

Ferrocarril (Asturias) y el Museo de la Inmigración (Cataluña), en las que participaron cinco guías y 332 estudiantes desde 2.º de Primaria hasta 1.º de Bachillerato.

Los resultados revelan lo siguiente: a) Los discursos museográficos y las intervenciones de los guías se mueven en unos niveles de calidad ampliamente satisfactorios, por lo que puede afirmarse que en los museos es posible enseñar y aprender historia. b) Normalizar la visita al museo como parte del desarrollo curricular de la asignatura de Historia y darle una funcionalidad clara (definición previa de objetivos) incide de manera muy positiva en el aprovechamiento didáctico de las actividades en el museo. c) A pesar de ello, aún no se están aprovechando convenientemente todas las posibilidades didácticas. Por tanto, es necesario que la investigación evaluativa en el ámbito museal preste atención al diseño y desarrollo de herramientas conceptuales y estrategias que favorezcan una mayor implicación de las escuelas y refuercen sus vínculos con el museo.

*Palabras clave:* didáctica de la historia, patrimonio cultural, educación museal, evaluación educativa, investigación cualitativa.

### **Abstract**

This paper consists of evaluative research that aims to reveal how museums can serve as a complement to the teaching of history in schools. I have used a qualitative and observation-based method, which combines a two-fold design: an analytical approach (assessment of the museum's discourse) and an interactive approach (assessment of the contribution of guides to the educational experience). The tools employed to systematise observation throughout the field work included recent research on history teaching and educational assessment. Such tools made it possible to create two templates that measure the quality and potential of educational practices. A total of 24 observations of guided tours in the Railway Museum of Asturias and the Immigration Museum of Catalonia were collected; five guides and 332 students (from 6 to 17 years old) participated.

The results show that a) The quality of the museum's discourse and the museum guides' contribution is very high; therefore, it can be said that museums enable the teaching and learning of history; b) Making museum visits a normal part of the curricular approach to history as a subject and assigning the visit a clear function (clearly defining the objectives that need to be pursued) positively enable museum activities to be used for education; c) Despite all this, the educational potential is not yet being used properly. Accordingly, evaluative research regarding museums must address the design and development of conceptual tools and strategies that favour greater involvement on the part of schools and reinforce schools' links with museums.

*Key words:* history teaching, cultural heritage, museum education, educative evaluation, qualitative research.

## Introducción: Enseñar y aprender con el patrimonio, una responsabilidad compartida

Hoy en día ya no es ninguna novedad afirmar que muchos museos –como principales custodios del patrimonio y tras realizar un tránsito progresivo desde el simple almacenamiento hasta las funciones de conservación, investigación y divulgación– se han convertido en lugares idóneos para generar aprendizajes a partir de la herencia cultural.

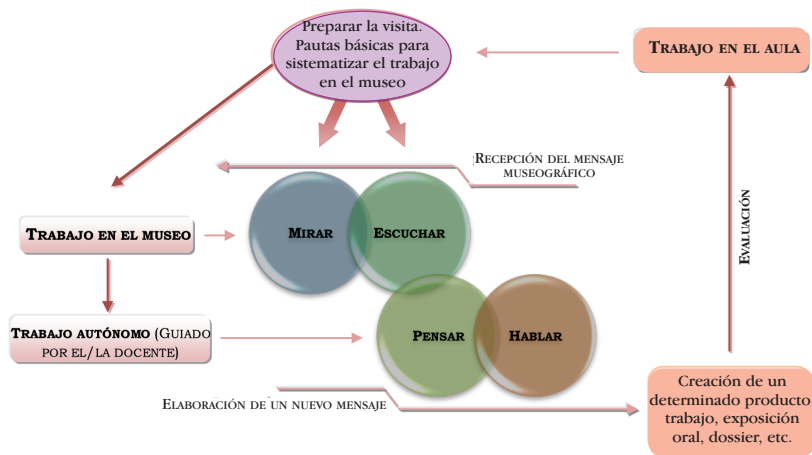
No obstante, desde el punto de vista escolar, cabe preguntarse qué tipo de aprendizajes son los que se están promoviendo con las visitas a museos. Por lo general, aunque en el plano formal se consideran actividades complementarias, en la práctica pocas veces superan la consideración de actividades extraescolares. Las escuelas acuden al museo para recibir un determinado mensaje sobre el patrimonio, pero en muchos casos sin una pretensión clara de utilizarlo para otros fines o darle continuidad en el aula, lo cual confiere a los estudiantes el papel de espectadores pasivos. Claramente, en esta situación se aprecia una concepción tradicional de la enseñanza, supeditada a los métodos de transmisión. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en el ámbito escolar, el cambio de contexto (salir del aula) y la posibilidad de observar directamente la realidad que se está enseñando son condiciones suficientes para afirmar que la visita a estos museos permite generar aprendizajes importantes, aun basándose en modelos tradicionales de enseñanza. En efecto, la simple visita a un museo permite a los estudiantes algo tan básico y fundamental como conocer la existencia de ese patrimonio y algunas de sus principales características. Y con ello, incluso sería factible transmitir unos valores esenciales orientados a la necesidad de conservar y proteger la herencia cultural.

Ahora bien, lo anterior se enmarca dentro de lo que entendemos como enseñanza *del* patrimonio, muy vinculada con las funciones divulgativas de los museos. Evidentemente, dar a conocer el patrimonio custodiado es una de las tareas básicas de las instituciones museísticas y es esencial para sensibilizar a la población (Fontal, 2003). Pero no aprovecha todo el potencial educativo de los museos. Un potencial que, desde el punto de vista de la didáctica escolar, permitiría complementar el trabajo del aula y profundizar más en determinados apartados de los currículos, mediante la realización de actividades que no tienen cabida en los centros educativos y que podrían incidir no solo en los conceptos y las actitudes, sino también, y sobre todo, en la participación activa para trabajar diversas aptitudes de

innegable valor formativo. Es lo que denominamos enseñar y aprender *con* el patrimonio.

Para comprender la base de la enseñanza y el aprendizaje con el patrimonio podemos señalar, de forma esquemática, un proceso en el que intervienen cuatro acciones fundamentales: mirar, escuchar, pensar y hablar. Las dos primeras hacen referencia a la recepción del mensaje que se desprende de los referentes patrimoniales, mientras que las dos restantes se corresponden con la interpretación y reelaboración del mensaje por parte del visitante. Al *mirar*<sup>2</sup>, el estudiante capta parte de la esencia del patrimonio: su forma, su estética, su tacto...; a lo anterior le sigue el acto de *escuchar* lo que los expertos nos dicen del patrimonio, sea mediante la explicación de un guía, la lectura de paneles u otros textos o el visionado de audiovisuales, lo que hace factible conocer algunos de los significados que encierran esos referentes (su funcionalidad, las historias de vida ligadas a él, su importancia para determinados colectivos...). Y finalmente, mirar y escuchar deben permitir al estudiante *hablar*, crear un determinado producto, para lo cual será necesario interpretar y asimilar el mensaje recibido previamente, es decir, *pensar* (Suárez, en prensa).

FIGURA I. Modelo deseable para la enseñanza con el patrimonio



Fuente: Elaboración propia.

<sup>2</sup> Recordamos que para mirar no es imprescindible *ver*. Percibir el tacto de un objeto, los olores de determinados lugares, los sonidos... Todo ello forma parte de lo que entendemos como *mirar* el patrimonio.

Como vemos, el proceso debe comenzar y culminar en el aula, de tal forma que la visita y los contenidos tratados en ella no queden reducidos a un nivel anecdótico. Así, no se trata simplemente de que los estudiantes reciban una determinada información en el museo, sino que además deberían utilizarla para elaborar, de forma autónoma –y bajo la supervisión del docente– un determinado producto (Asensio, Asenjo y Rodríguez-Moneo, 2011; Asensio y Pol, 2003), conforme a unos objetivos establecidos previamente en el aula y relacionados, en lo posible, con los currículos. Del mismo modo, es un proceso que se retroalimenta, ya que la evaluación de esos productos o trabajos permite detectar tanto las fortalezas como las debilidades, aspecto esencial para mejorar la calidad de la enseñanza con el patrimonio.

No obstante, crear las condiciones óptimas para que esto sea factible requiere la participación activa de las dos instituciones implicadas: el museo y la escuela. No podemos pretender que el museo se adapte a todos y cada uno de los grupos escolares que lo visitan (algo que, por imposible, está fuera de lugar). Las limitaciones temporales, de personal y otras, así como la diversidad de públicos, obligan al museo a diseñar actividades estandarizadas en función del nivel de los participantes, la etapa educativa en que se hallan, etc., pero no en función de las características concretas de cada grupo. Por ello, para obtener el mayor aprovechamiento didáctico, la implicación de la escuela es fundamental. En otras palabras, entendemos la enseñanza con el patrimonio como el fruto de una responsabilidad compartida, un diálogo pleno, entre el museo y la escuela.

## Planteamiento de la investigación

Comprobar si esa situación deseable es posible supone un primer paso para transformar las prácticas educativas que tienen lugar en los museos. Hasta el momento, la investigación evaluativa en el ámbito museal se ha centrado fundamentalmente en los estudios de público y en la evaluación de las exposiciones, a cuyo desarrollo como campo de investigación contribuyeron notablemente las aportaciones teóricas y metodológicas de autores como Screven (1976 y 1986) y Shettel (1988 y 1989). La importancia concedida a estos estudios responde a la idiosincrasia del

museo: una institución abierta a todos los públicos, que busca el mayor grado posible de autosuficiencia y que, por supuesto, se encuentra en competencia directa con otras instituciones culturales. La oferta cultural del museo se convierte, pues, en un producto competitivo que debe dirigirse a un amplio espectro social y captar al mayor número de visitantes posible (Hernández, 1998). De esta forma la investigación evaluativa en los museos se ha dirigido a conocer los perfiles de los visitantes y el impacto que la exposición tiene en cada uno de ellos, a fin de adaptar sus estructuras a las demandas ciudadanas (Asensio y Pol, 2005; Pérez Santos, 2000) y mejorar los procesos comunicativos (Fontal, 2004; Pastor, 2004; Valdés, 1999; Allard y Lefebvre, 2001; Calaf, 2009).

Claramente, se trata de estudios de suma importancia, en tanto que contribuyen a mejorar la enseñanza del patrimonio tratando de hacer más atractivo, inteligible y riguroso el mensaje que transmite el museo. Empero, si partimos de la idea de que el museo es un espacio de aprendizaje (Domínguez, Estepa y Cuenca, 2001), no cabe duda de que existen otros muchos aspectos evaluables dentro del ámbito educativo museal, algunos de los cuales han sido poco tratados hasta la fecha. Entre ellos se encuentran las posibles interrelaciones que pueden establecerse entre la visita y el desarrollo de los currículos escolares, teniendo en cuenta tanto la museografía como las interacciones que se producen en el museo. En este sentido, considerando la importancia formativa de las actividades fuera del aula (en este caso, en los museos), resulta coherente y necesario que la investigación se encamine también a reforzar los vínculos escuela-museo (Prats, 2002), generando un espacio de diálogo donde se destaquen las buenas prácticas de los museos y se potencie la implicación de las escuelas.

## Diseño de la investigación

Planteamos una investigación evaluativa en dos de los museos incluidos en el proyecto ECPEME<sup>3</sup> –Museo del Ferrocarril de Gijón y Museo de Historia

<sup>3</sup> La selección de la muestra del proyecto responde a los criterios de territorialidad, gestión y tipología patrimonial. Así, se incluyen en el estudio museos de diferentes puntos del país, con temáticas diversas y distintas modalidades de gestión: Museu d' Història de la Immigració (Sant Adrià del Besòs), Museu d'Art Modern (Tarragona), Museu de les Mines de Cercs, Ekainberri (Guipúzcoa), Museum Cemento-Rezola (San Sebastián), Museo del Ferrocarril (Gijón), Museo del Jurásico de Asturias (Colunga), Museo do Pobo Galego (Santiago de Compostela), Museo Patio Herreriano (Valladolid), Museo Nacional de Escultura (Valladolid), Museo de la Evolución Humana (Burgos), Museo de Huelva, Museo de Calatayud y Museo Thyssen-Bornemisza (Madrid).

de la Inmigración de Catalunya– para valorar el potencial educativo de cara a la enseñanza de la historia. Se trata de un modelo de evaluación externa y formativa que se centra en los procesos educativos y considera la necesidad de devolver la información a los museos en una sesión de discusión, a fin de buscar las vías más idóneas para mejorar la acción didáctica.

Se ha optado por un enfoque cualitativo (Angrosino, 2012; Banks, 2010; Gibbs, 2012), que permite profundizar en los procesos y aspectos evaluados, combinando un diseño analítico y un diseño interactivo (McMillan y Schumacher, 2005). Cabe señalar la importancia de realizar una distinción metodológica en función de la interactividad, ya que nos permite distinguir de forma más clara los dos objetivos fundamentales del estudio: el diseño analítico responde al propósito de desvelar qué podría hacerse (¿qué conceptos y procedimientos históricos pueden trabajarse?); por su parte, el diseño interactivo permitirá conocer qué se está haciendo (¿se están aprovechando o pueden aprovecharse esas posibilidades didácticas?). Todo esto para llegar a lo que Soltis (1978, citado por McMillan y Schumacher, 2005, p. 534) denominó un análisis de condiciones, que trata de identificar las circunstancias necesarias para el desarrollo apropiado de determinadas posibilidades educativas.

Dentro del primer objetivo, es indudable que nos moveremos en un plano conceptual, en el cual indagaremos a partir de las fuentes objetuales que custodia el museo (vestigios patrimoniales e información gráfica y textual que los acompaña), para decodificar el discurso histórico que puede desprenderse de la museografía. Esto requiere disponer de un marco teórico –proporcionado por la didáctica de la historia– y contrastar experiencias didácticas previas, para dar solidez al análisis y justificar la factibilidad de las posibilidades educativas que se señalen. En este caso, el registro descriptivo en cuadernos de campo y la posterior interpretación en clave didáctica son las técnicas que se han empleado en la recogida de la información.

Respecto al segundo de los objetivos, nos proponemos extraer datos de situaciones reales en las que intervienen diversos actores (personal del museo y visitantes). Por ello, es necesario implementar estrategias interactivas que nos permitan seleccionar la información relevante y dar sentido a la multiplicidad de situaciones que pueden aparecer durante el trabajo de campo (Flick, 2004). En cada museo se planificaron 12 sesiones de observación directa y sistematizada de las visitas guiadas, conforme a los criterios que se expondrán posteriormente.



Por otra parte, para asegurar el rigor de la información recogida nos hemos basado en la triangulación de datos e investigadores. Así, el estudio contempla que los tres investigadores realicen el análisis por separado y en momentos diferentes. Asimismo, a ello se añadirán, en una fase posterior, las valoraciones hechas por los museos, mediante entrevistas en profundidad y sesiones de discusión con los investigadores.

## **Fundamentación y herramientas para el trabajo de campo**

Si tenemos en cuenta que dentro de la enseñanza con el patrimonio atribuimos un papel destacado a la elaboración de determinados productos, tratando de buscar una complementariedad entre los contenidos del museo y el desarrollo curricular, lógicamente la posibilidad de trabajar los procedimientos disciplinares cobra especial importancia. Mucho más en el ámbito de la historia, donde el alto nivel de abstracción, la preponderancia de lo conceptual sobre lo procedimental y la desconexión habitual entre los currículos y el entorno reducen notablemente la significatividad y eficacia de los aprendizajes. Precisamente, es esta situación la que justifica la pertinencia de entender el museo como una suerte de laboratorio (Serrat, 2005) en el que desarrollar diversas aptitudes analíticas aprovechando recursos que son más cercanos y familiares para los estudiantes.

Estos procedimientos se articulan en torno a la necesidad de dar a conocer a los estudiantes la complejidad del tiempo histórico, que es la única manera de transmitir y captar la verdadera esencia de la disciplina. Pero esto requiere la comprensión de los diversos conceptos que conforman la temporalidad, como son las relaciones entre el pasado, el presente y el futuro; el cambio; la causalidad; conceptos como la evolución y el progreso...; y otros aspectos implicados, como el análisis de duraciones, ritmos, etc. (Asensio, Carretero y Pozo, 1989; Pagès y Santisteban, 1999 y 2010; Pagès, 2004 y 2006). En este sentido, no debemos perder de vista las limitaciones de la visita a un museo (tanto logísticas –es difícil visitar museos con asiduidad–, como temporales –duración de la visita–) y del trabajo que pueda derivarse de ella, al que solo pueden dedicarse, como mucho, las sesiones correspondientes al desarrollo de una determinada unidad didáctica.

En coherencia con lo anterior, parece claro que en la visita no se puede abarcar toda la complejidad del tiempo histórico; en cambio, ello no obsta para realizar, mediante la práctica, una introducción al manejo de los núcleos conceptuales de la disciplina. El análisis del potencial educativo tratará de desvelar, en última instancia, las posibilidades para realizar actividades sencillas pero basadas en herramientas analíticas propias del historiador, y que ya han sido ampliamente tratadas y debatidas (por ejemplo, Pozo y Carretero, 1989; Carretero, Jacott y López-Manjón, 2002; Lee, Dickinson y Ashby, 2004; Montanero y León, 2004; Ashby, Lee y Shemilt, 2005; Carretero y Montanero, 2008; Suárez, 2012): la causalidad, el cambio y la continuidad. A ellos sumamos otra cualidad muy presente en museos y otros espacios de patrimonio, como es la posibilidad de desarrollar procesos empáticos; aspecto que indudablemente contribuye a una mejor comprensión del pasado (Levstik y Barton, 2005; Carretero y González, 2006).

Por otra parte, cabe señalar que una de las particularidades de los museos y otros espacios de patrimonio es la oportunidad de observar in situ una gran diversidad de objetos representativos de distintos contextos espaciotemporales. Cada objeto encierra, en sí mismo, un pequeño fragmento de la historia. De modo que constituyen fuentes de gran valor para explorar el pasado y reducir la carga abstracta inherente a él, al hacer posible la asociación entre hechos pretéritos y elementos concretos y observables. Por ello, es evidente que el aprendizaje de muchos conceptos en historia puede derivar, fundamentalmente, del análisis metódico de los objetos (Santacana, 2005; Santacana y Llonch, 2012); lo cual, además, puede contribuir de forma más que interesante a la adquisición de competencias analíticas esenciales en la enseñanza de la historia (interrogar a las fuentes, discriminar, estructurar y sintetizar la información, etc.). Así pues, una correcta selección de los objetos y, por supuesto, un uso conveniente por parte de la acción educativa han de ser criterios que deben estar presentes para evaluar el potencial educativo del museo.

En cuanto a la intervención de los guías, debe tenerse en cuenta la conveniencia de que la evaluación no se convierta simplemente en una herramienta de rendición de cuentas o de enjuiciamiento de los mediadores educativos; al contrario, ha de entenderse ante todo como un mecanismo de mejora de la calidad educativa (De Miguel, 1995; Escudero, 2006). Esta consideración es importante, ya que el propósito no es detectar errores, sino contribuir, en lo posible, a destacar y potenciar los aciertos,

entendiendo estos como los factores que favorecen el desarrollo de nuevas actividades didácticas coherentes con todo lo expuesto hasta ahora.

Partiendo de lo anterior e incorporando las experiencias de otros trabajos (Hirschi y Screven, 1988; Hopkins, 1989; Screven, 1993; Hernández, 2001; Bitgood, 2002; Santacana y Serrat, 2005; Calaf, 2009), se establecieron los criterios que debían guiar la observación, y que posteriormente adaptamos a nuestro propósito, así como las nociones básicas para valorar su adecuación.

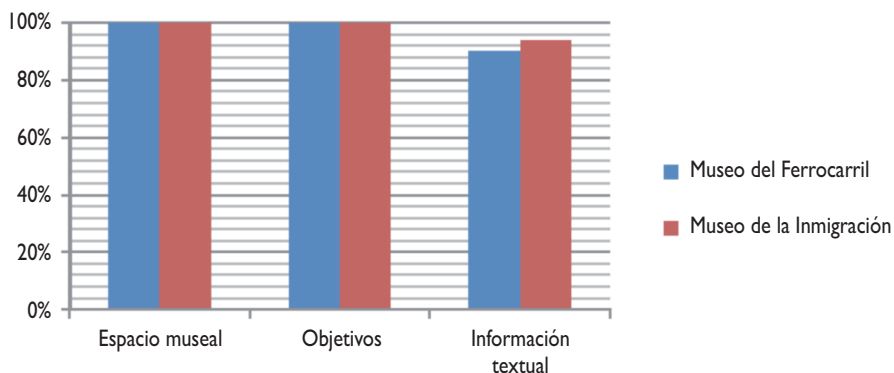
El resultado de todo este proceso fueron dos plantillas de observación, que incluyen las situaciones (estándares) cuya presencia es esencial para una museografía y una intervención educativa de calidad para la enseñanza de la historia. En ambos casos, se establecen cuatro niveles de valoración en función del grado de cumplimiento de cada estándar, que nos permitirán extrapolar los datos a distintos gráficos explicativos (véanse Anexos I y II).

## Resultados

### Evaluación de la museografía

Tras contrastar los datos obtenidos por los tres investigadores –con un grado de discrepancia prácticamente inexistente–, comprobamos que tanto el espacio museal como los objetos han sido valorados como los ámbitos de la museografía más satisfactorios: los estándares de estas categorías presentan, a juicio de los investigadores, un grado de cumplimiento pleno. En ambos museos encontramos una distribución espacial y una selección de objetos que responden a una planificación muy cuidada.

## GRÁFICO I. Grado de cumplimiento de los estándares referidos a la museografía



Fuente: Elaboración propia.

En el caso del Museo del Ferrocarril, se aprecia una línea argumental progresiva que parte de contenidos concretos –evolución y desarrollo técnico del ferrocarril– y avanza hacia otros de carácter más general –contribución del ferrocarril al proceso de industrialización, impacto socioeconómico y urbanístico a nivel regional y estatal, etc.–. Así, el espacio museal presenta una estructuración clara que permite hacer un recorrido coherente:

- Muro cronológico en el vestíbulo, que incluye los hitos más destacados de la historia del ferrocarril desde finales del siglo XVIII hasta finales del siglo XX. Incorpora también algunos audiovisuales que complementan la información textual.
- Inmediatamente a continuación del anterior, se encuentra el andén de la antigua Estación del Norte (1874-1990), aprovechado como lugar de exposición de locomotoras, vagones, tranvías de Gijón..., que ilustran la evolución apuntada en el muro cronológico. En el lugar central se encuentra una de las locomotoras de vapor más relevantes por su contenido simbólico: la llamada Varela de Montes (1881), cuya importancia radica en que fue el modelo que cruzó por primera vez el puerto de Pajares hacia la meseta.
- Desde el andén se accede a los edificios de nueva construcción que albergan las exposiciones permanentes, con varios recorridos

temáticos que profundizan en la historia del ferrocarril, tanto desde el punto de vista técnico (motores, anchos de vía, señalización, etc.) como desde el social y económico (viajes y viajeros en tren a lo largo de la historia).

Por otra parte, la museografía presta especial atención a la posibilidad de interactuar con algunos elementos significativos, pudiendo experimentar ciertas vivencias de antiguos viajeros en espacios como el tranvía, un vagón de tercera clase de principios del siglo xx, un simulador de conducción e, incluso, es posible realizar un pequeño recorrido en locomotoras de vapor y diésel. Asimismo, en cada uno de los espacios encontramos piezas u objetos destacados, perfectamente identificados y contextualizados gracias a las cartelas que los acompañan.

En el Museo de la Inmigración, el planteamiento museográfico ha concedido especial importancia al componente emocional y afectivo, y presenta un recorrido que emula con gran acierto las experiencias migratorias. De tal modo que podemos distinguir tres espacios perfectamente delimitados:

- Un vagón completamente restaurado del tren conocido como El Sevillano, desde la perspectiva catalana, o El Catalán, desde la perspectiva andaluza, que cubría el trayecto entre ambos territorios. En su interior se intentan reproducir las primeras vivencias de los migrantes, desde el abandono de la ciudad de origen, hasta la llegada a la estación de destino, pasando por las vicisitudes del viaje.
- En el jardín se ha construido el espacio Migrar, con varios módulos que enfatizan las emociones inherentes al fenómeno migratorio: un primer panel que resalta las emociones de las despedidas, las dudas, las expectativas... de los emigrantes; un segundo panel que simboliza las dificultades de los recién llegados, en forma de fronteras físicas, administrativas, culturales y psicológicas; y un tercer panel que se ocupa de recoger testimonios sobre el primer contacto con la sociedad de acogida. Los módulos se encuentran al aire libre, reforzando de manera simbólica las dificultades a las que se enfrentan los migrantes.
- Un tercer espacio cubierto, que emula una de las barracas tan habituales en la zona durante el siglo xx, muestra distintos aspectos clave relacionados con el asentamiento e integración de los

emigrantes: la vivienda, la lengua, la escuela, etc. Asimismo, en él se proyecta un audiovisual que, con la globalización como telón de fondo, aborda la cuestión migratoria a nivel mundial desde principios del siglo XXI.

Por otro lado, también se ofrece un alto grado de interactividad, principalmente emocional, dado que el museo se centra sobre todo en el patrimonio inmaterial. Sin embargo, también la interactividad física está presente en espacios como el vagón de El Sevillano, donde los estudiantes pueden ocupar un asiento y ‘conversar’ con antiguos emigrantes, gracias a los testimonios recogidos por el museo y reproducidos mediante un dispositivo de audio.

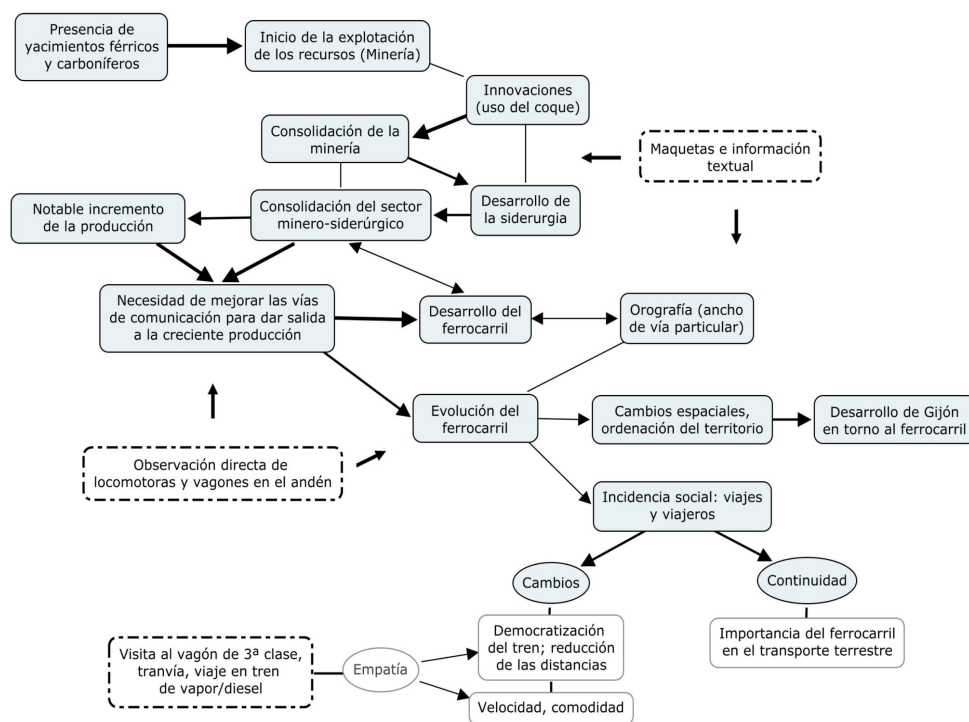
En cuanto a la información textual, el grado de cumplimiento de los estándares propuestos también es ampliamente satisfactorio; si bien existen algunos matices que nos impiden hablar de un grado de cumplimiento total, aunque cabe señalar que esto no supone, en absoluto, una merma del potencial educativo. Con ello, más bien pretendemos incidir en la necesidad de desarrollar acciones específicas para aprovechar todo su potencial. En el caso del Museo del Ferrocarril, la información textual es muy amplia y detallada, y se complementa con numerosas fotografías, ilustraciones y maquetas. Claramente, posee un potencial didáctico incuestionable, dado el volumen de información que ofrece. Sin embargo, en ocasiones los textos pueden resultar demasiado técnicos o utilizar un lenguaje complejo que dificulta y disuade de su lectura (Smith y Wolf, 1991; Bitgood, 1990 y 2002), y no se utilizan recursos visuales o lingüísticos que capten y fijen la atención del visitante en informaciones clave.

Por su parte, en el Museo de la Inmigración, el discurso expositivo se ha planteado desde una perspectiva evocativa. Por tanto, la información puramente textual pasa a un segundo plano, en favor de la oralidad –aprovechando tanto los testimonios de migrantes como los discursos potentes y atractivos de los guías– y el componente visual, suficientemente representativo para transmitir hechos, situaciones y sensaciones al visitante.

El mensaje que ambos museos transmiten sobre su patrimonio es claro y está bien construido, si bien el potencial educativo para la enseñanza de la historia se encuentra latente. Para aprovecharlo, debemos buscar ante todo relaciones entre la museografía y los fundamentos de la didáctica de

la historia –posibilidades para trabajar la causalidad, el cambio y la empatía–, así como los objetivos y contenidos curriculares de las unidades didácticas vinculadas con la temática de los museos –proceso de industrialización y consecuencias socioeconómicas–. Así, hemos construido dos esquemas básicos que dan cuenta de las posibilidades educativas de la visita y que deben entenderse como una guía para proyectar actividades didácticas específicas.

FIGURA II. Modelo conceptual para el desarrollo curricular en el Museo del Ferrocarril

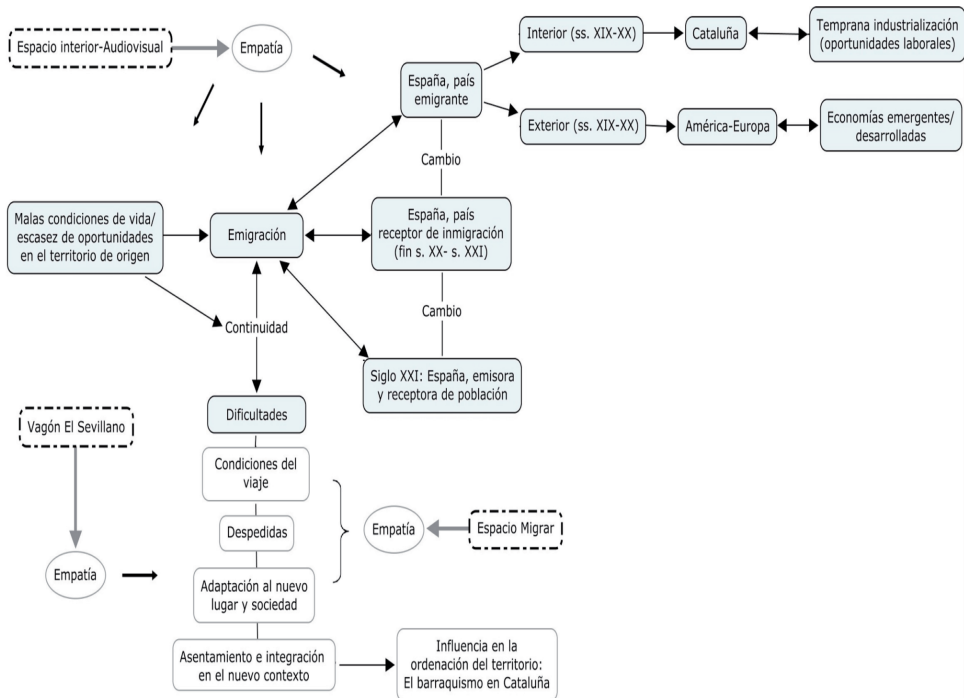


Fuente: Elaboración propia.

En el Museo del Ferrocarril destaca, como vemos, la posibilidad de realizar actividades que tengan por objeto la construcción de relaciones causales sencillas. De esta forma, la visita puede convertirse en una oportunidad para estudiar el proceso de industrialización utilizando una

metodología muy próxima al trabajo del historiador. Indudablemente, conocer las causas que motivaron el desarrollo del sector minero-siderúrgico y el importante papel que desempeñó el ferrocarril son aspectos fundamentales para comprender el proceso de industrialización. A este respecto, la información textual y gráfica del museo, así como la observación directa de los principales referentes patrimoniales (locomotoras y vagones), hacen factible el planteamiento de actividades indagatorias que, siguiendo la lógica representada anteriormente (Figura II), pueden integrarse a la perfección en el desarrollo curricular, ya sea como introducción al tema o como síntesis final. Asimismo, la posibilidad de emular y revivir ciertas situaciones del pasado (visita a vagones y viajes en trenes antiguos) permite implementar procesos empáticos, lo cual favorece una mayor implicación de los estudiantes e incrementa la significatividad de los aprendizajes (Levstik y Barton, 2005; González Monfort et ál., 2009).

FIGURA III. Modelo conceptual para el desarrollo curricular en el Museo de la Inmigración



Fuente: Elaboración propia.

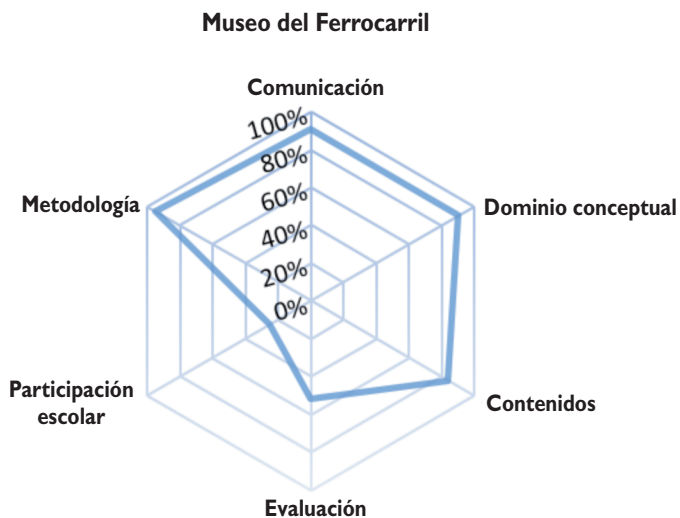


En el Museo de la Inmigración, el desarrollo de procesos empáticos adquiere un papel destacado. Tanto la museografía como la idiosincrasia del museo se han planteado con el claro propósito de fomentar en los visitantes una conciencia crítica y una actitud comprensiva y tolerante con respecto a los movimientos migratorios. En este sentido, es posible abordar el tema atendiendo a factores coyunturales, desde una perspectiva que se centra en las causas y el proceso mismo del fenómeno migratorio. De esta forma, se eliminan los sesgos que frecuentemente aparecen asociados a esta cuestión, sustituyendo la visión del *intrusismo foráneo* por otra que concibe los movimientos poblacionales como la búsqueda de oportunidades inexistentes en los territorios de origen. Para ello, resulta útil incidir en la diferenciación entre territorios emisores y receptores de población, realizando un tránsito desde lo local –Cataluña como destino migratorio debido a su precoz industrialización– hacia lo global –migraciones a nivel mundial hacia países con economías emergentes o desarrolladas–. Esto hace posible, además, trabajar conceptos como el cambio y la continuidad, ya que si bien el contexto varía a lo largo del tiempo las causas que motivan la emigración, las dificultades, los procesos de integración, etc., mantienen numerosas similitudes.

## **Evaluación de la intervención de los guías**

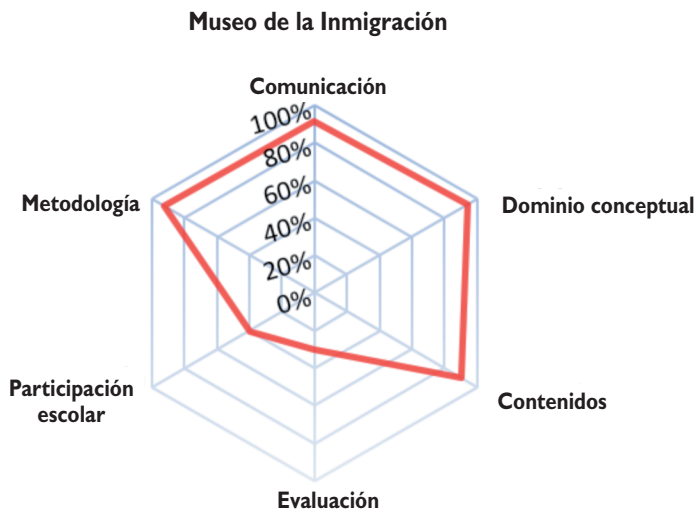
Los resultados que se muestran a continuación derivan de la observación de 24 visitas guiadas, de las cuales 14 correspondieron al Museo del Ferrocarril y 10 al Museo de la Inmigración, con la intervención de tres guías en el primero y dos en el segundo. El público escolar participante durante el trabajo de campo abarca todos los cursos desde 2.º de Primaria hasta 1.º de Bachillerato, con un total de 332 estudiantes (14 alumnos de media por grupo). De este modo ha sido posible obtener una radiografía bastante completa de la relación escuela-museo.

**GRÁFICO II.** Grado de cumplimiento de los estándares referidos a la intervención del guía (Museo del Ferrocarril)



Fuente: Elaboración propia.

**GRÁFICO III.** Grado de cumplimiento de los estándares referidos a la intervención del guía (Museo de la Inmigración)



Fuente: Elaboración propia.

En todas las sesiones de observación comprobamos que, desde los Departamentos de Educación, existe un notable interés por superar los modelos tradicionales (basados en la comunicación unidireccional) en el desarrollo de las visitas. Así, son norma habitual el planteamiento de preguntas para favorecer la participación de los estudiantes, la utilización de un lenguaje adaptado a la etapa educativa de los visitantes y las referencias a aspectos cotidianos para conectar con las experiencias de los jóvenes.

Asimismo, se observa un claro dominio conceptual, por parte de los guías, sobre los contenidos que se explican durante las visitas. Ello se aprecia, principalmente, en la capacidad para resolver dudas sobre los aspectos técnicos o de mayor complejidad, aludiendo por ejemplo a comparaciones pasado-presente para favorecer la comprensión de los hechos históricos, así como en la forma en que se incorporan a la explicación las aportaciones de los estudiantes o los docentes. De igual forma, los contenidos impartidos son adecuados, tanto para conocer en profundidad el patrimonio como para establecer relaciones entre la visita y el desarrollo curricular. El correcto aprovechamiento didáctico de los contenidos se verifica, además, por el uso de una metodología correcta y apropiada para cada grupo de estudiantes, pues se emplean de manera conveniente todos los recursos disponibles. Estos hechos confirman y refuerzan la factibilidad de los esquemas conceptuales propuestos (Figuras II y III) para planificar la visita y aprovechar su potencial educativo de cara a la enseñanza de la historia.

No obstante, se produce una fuerte descompensación provocada por el bajo grado de cumplimiento de los estándares sobre la participación escolar (un 25% en el Museo del Ferrocarril y un 33% en el Museo de la Inmigración) y la evaluación (un 45% en el Museo del Ferrocarril y un 33% en el Museo de la Inmigración). Por un lado, la participación escolar suele ser satisfactoria en términos de comportamiento y atención a las explicaciones del guía, e incluso sus intervenciones son frecuentes y juiciosas cuando son requeridas por el guía. En cambio, los estándares que podrían indicar que la visita se integra dentro del desarrollo curricular –planteamiento de dudas o experiencias por iniciativa propia, utilización de materiales diversos durante la visita y participación activa del docente– no se cumplen prácticamente en ningún caso. Pero se percibe una leve diferencia entre los dos museos, con unos niveles de cumplimiento superiores en el Museo de la Inmigración. Ello se debe a la observación

de dos grupos que sí cumplían los estándares propuestos para la participación escolar. En este caso, los grupos resultan paradigmáticos de la importancia que tiene la implicación escolar en la calidad de la educación museal. El primer grupo, formado por 13 estudiantes de 4.º de la ESO de la localidad, inscribía la visita al museo en el marco de un programa organizado por el departamento de geografía e historia, mediante el cual los estudiantes se convertirían en guías de alumnos de Primaria. Esto implicaba, como es lógico, conocer de primera mano y en profundidad la historia del entorno y el museo. El hecho de poseer unos objetivos previamente definidos y explicitados (Screven, 1993) incidió de manera muy positiva en la visita: la participación estudiantil fue ciertamente fluida y constante, los jóvenes plantearon dudas y tomaron notas; por su parte, los docentes que acompañaban al grupo realizaban intervenciones tendentes a relacionar los contenidos de la visita con la actividad curricular. Asimismo, el guía aprovechaba las constantes aportaciones de los alumnos para reconducir la explicación hacia nuevos temas de interés y de actualidad, con lo que la visita se enriqueció notablemente.

El segundo grupo, integrado por 23 alumnos de Formación Profesional, incluyó la visita como parte de un trabajo escolar sobre la inmigración. Al igual que en el caso anterior, los estudiantes tomaban notas y planteaban preguntas, algunas de las cuales se habían consensuado previamente en el aula. Esto hizo posible plantear la visita como un diálogo intenso en el que pudieron abarcarse todos los puntos incluidos en el esquema conceptual que hemos propuesto (Figura III).

En cuanto a la evaluación, los dos museos realizan encuestas de satisfacción a los docentes, pero no se evalúa el grado de satisfacción de los estudiantes ni el grado de comprensión de los contenidos. Podríamos interpretar esta situación como una consecuencia de las limitaciones de tiempo, que impedirían desarrollar convenientemente este tipo de evaluaciones. A pesar de ello, en el Museo del Ferrocarril las visitas finalizan, en muchos casos, con una exposición final en la que se emplea una presentación en PowerPoint, con la que se realiza un repaso general de lo tratado durante la visita. En este sentido, las respuestas de los estudiantes a las preguntas del guía podrían utilizarse como un indicativo del grado de comprensión de los contenidos. Pero, al no utilizar un procedimiento evaluativo claro ni técnicas precisas para registrar esa información, no observamos indicios de que realmente se esté utilizando

esa síntesis final como método de evaluación interna. Por tanto, el grado de cumplimiento del estándar referido a esta cuestión no se ha valorado como pleno, aunque se han tenido en cuenta las posibilidades de esta última actividad.

## Conclusiones

En los dos museos analizados, al margen de las diferencias de tamaño y de colección en términos cuantitativos, encontramos una museografía actualizada que se adapta a la función básica de divulgación patrimonial. Lo anterior, sumado a una intervención de los guías bien planteada y que cumple con los criterios de calidad que hemos expuesto, configura un mensaje claro, inteligible y atractivo para los visitantes.

Por otra parte, la mayor diferencia con respecto a las investigaciones evaluativas realizadas hasta la fecha ha sido aplicar los fundamentos de la didáctica de la historia al análisis observacional de los museos. La consideración de los núcleos conceptuales de la disciplina (causalidad, cambio, continuidad y empatía histórica) y las posibilidades para insertar la visita dentro del desarrollo curricular han permitido desvelar un potencial educativo latente al que no se le había prestado la suficiente atención dentro de la didáctica de las ciencias sociales.

En este sentido, la importancia de concebir la visita como parte de una actividad más amplia –desarrollo de una unidad didáctica, elaboración de un determinado trabajo, etc.– se confirma por las notables diferencias observadas entre aquellos grupos que otorgaban una funcionalidad clara a la visita –cumplimiento de objetivos concretos– y aquellos que acudían al museo como parte de una actividad extraescolar, sin una vinculación clara con el trabajo del aula. Estas diferencias no son solo actitudinales, sino que se aprecian también en la participación del alumnado en términos tanto cuantitativos como cualitativos, lo cual pone de manifiesto que el potencial educativo puede hacerse efectivo con una planificación didáctica adecuada.

Ahora bien, hemos comprobado que existe un distanciamiento importante entre el museo y la escuela. La comunicación entre ambas instituciones es aún incipiente y no encontramos mecanismos de

colaboración que sugieran una funcionalidad de la visita más allá de conocer la existencia de un determinado patrimonio. Evidentemente, en esta situación pueden intervenir factores de muy diversa índole que, por razones de espacio, no podemos abordar aquí con la profundidad deseada: desde los problemas presupuestarios y la ausencia de oferta museística en el entorno de los centros escolares hasta la formación del profesorado, las limitaciones temporales o la predisposición y las actitudes de los estudiantes. Circunstancias que afectan no solo a la relación escuela-museo, sino que además pueden dificultar la implementación de cambios y mejoras que se propongan en este sentido. De cualquier forma, un primer paso es identificar y concretar algunas de las posibilidades didácticas de los museos, pues de lo contrario cualquier propuesta de cambio carecerá de una base y una justificación que son imprescindibles.

De ahí la necesidad de desarrollar un modelo de evaluación que no trate simplemente de diagnosticar una determinada situación, sino que además haga explícitas algunas directrices concretas para transformar las prácticas educativas y tender puentes entre ambas instituciones. En este caso, hemos propuesto un modelo conceptual para cada museo cuya factibilidad es clara, recogiendo ideas clave que pueden guiar las actividades en el museo orientadas a profundizar en la enseñanza de la historia. Se abren así nuevas líneas de investigación dirigidas a consolidar un *continuum* educación formal-no formal, fomentando la colaboración de la tríada universidad-centros de Primaria y Secundaria-instituciones museísticas, cuya presencia en la investigación educativa tiene, a nuestro juicio, una importancia incuestionable.

## Referencias bibliográficas

- Allard, M. y Lefebvre, B. (Eds.) (2001). *La formation en muséologie et en éducation museale à travers le monde*. Québec (Canadá): Éditions Multimondes.
- Angrosino, M. (2012). *Etnografía y observación participante en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Banks, M. (2010). *Los datos visuales en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

- Asensio, M., Asenjo, E. y Rodríguez Moneo, M. (2011). De la discusión teórica de los tipos de aprendizaje informal y motivado, dos etiquetas distintas y un solo aprendizaje verdadero. En M. Asensio y E. Asenjo (Coords.), *Lazos de luz azul. Museos y tecnologías 1, 2 y 3.0*, 49-78. Barcelona: UOC.
- Asensio, M., Carretero, M. y Pozo, J. I. (1989): La comprensión del tiempo histórico. En M. Carretero, J. I. Pozo y M. Asensio, *La enseñanza de las ciencias sociales*, 103-137. Madrid: Visor.
- Asensio, M. y Pol, E. (2003). Aprender en el museo. *Íber: Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 36, 62-67.
- (2005). Evaluación de exposiciones. En J. Santacana y N. Serrat (Coords.), *Museografía Didáctica*, 527-632. Barcelona: Ariel.
- Ashby, R., Lee, P. y Shemilt, D. (2005). Putting principles into practice: Teaching and planning. En S. Donovan y J. Bransford (Eds.), *How Students Learn: History in the Classroom*, 79-178. Washington: National Research Council.
- Bitgood, S. (2002). Environmental Psychology in Museums, Zoos and other Exhibition Centers. En R. Bechtel y A. Churchman (Eds.), *Handbook of Environmental Psychology*, 461-480. Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- Calaf, R. (2009). *Didáctica del patrimonio: epistemología, metodología y estudio de casos*. Gijón (Asturias): Trea.
- Carretero, M., Jacott, L. y López-Manjón, A. (2002). Comprensión y enseñanza de la causalidad histórica. En M. Carretero (Ed.), *Construir y enseñar las ciencias sociales y la historia*, 63-82. Buenos Aires: Aique.
- Carretero, M. y González, M<sup>a</sup>. F. (2006). La *mirada afectiva* en la historia: Lectura de imágenes históricas e identidad nacional en Chile, Argentina y España. En *Red Alfa de Enseñanza de la Historia y Memoria Colectiva*. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de <http://www.uam.es/otros/eduhist/trabajos.htm>
- Carretero, M. y Montanero, J. A. (2008). Enseñanza y aprendizaje de la historia: aspectos cognitivos y culturales. *Cultura y Educación*, 120, 133-142.
- Domínguez, C., Estepa, J. y Cuenca, J. M<sup>a</sup>. (2001). *El museo. Un espacio para el aprendizaje*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Escudero, T. (2006), Evaluación y mejora de la calidad docente. En T. Escudero y A. Correa (Coords.), *Investigación en innovación educativa: algunos ámbitos relevantes*, 269-317. Madrid: La Muralla.

- Fontal, O. (2003). *La educación patrimonial. Teoría y práctica para el aula, el museo e Internet*. Gijón: Trea.
- (2004). Enseñar y aprender el patrimonio en el museo. En R. Calaf (Coord.), *Arte para todos. Miradas para enseñar y aprender el patrimonio*, 49-78. Gijón: Trea.
- Gibbs, G. (2012). *El análisis de datos cualitativos en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- González Monfort, N. et ál. (2009). El aprendizaje de la empatía histórica en Educación Secundaria. Análisis y proyecciones de una investigación sobre la enseñanza y el aprendizaje del conflicto y la convivencia en la Edad Media. En R. Ávila e I. Matozzi (2009), *La educación de la ciudadanía europea y la formación del profesorado. Un proyecto educativo para la estrategia de Lisboa*, 283-290. Bolonia (Italia): Asociación Universitaria de Profesorado de Didáctica de las Ciencias Sociales.
- Hernández, A. (2001). Cuestionario para la valoración de actividades de ocio y tiempo libre. *Anuario de Psicología*, 32, 67-80. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/AnuarioPsicologia/article/view/61587/88448>
- Hirschi, K. y Screven, C. (1988). Effects of Questions on Visitor Reading Behaviour. *ILVS Review*, 1 (1), 50-61. Grandville: Visitor Studies Association.
- Hopkins, D. (1989). *Investigación en el aula: Guía del profesor*. Barcelona: Promociones y Publicaciones Universitarias.
- Lee, P., Dickinson, A. y Ashby, R. (2004). Las ideas de los niños sobre la historia. En J. Voss y M. Carretero (Comp.), *Aprender y pensar la historia*, 227-251. Madrid: Amorrortu.
- Levstik, L. y Barton, K. (2005). *Doing History: Investigating with Children in Elementary and Middle Schools*. Nueva Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Miguel, M. de (1995). La calidad de la educación y las variables de proceso y de producto. *Revista Cuadernos de Sección. Educación*, 8, 29-51. Recuperado de <http://www.euskomedia.org/PDFAnlt/ikas/08/08029051.pdf>.
- McMillan, J. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson Educación.
- Montanero, M. y León, J. A. (2004). La comprensión de textos multicausales en el área de ciencias sociales. *Revista de Educación*, 333, 409-424.



- Pagès, J. (2004). Tiempos de cambios... ¿Cambios de tiempos?. Sugerencias para la enseñanza y el aprendizaje del tiempo histórico a inicios del siglo XXI. En *Coleção Textos de Graduação*, vol. 3, 35-53. Salvador (Brasil): Universidade Católica do Salvador. Centro de Estudos do Imaginário Contemporâneo.
- (2006). La comparación en la enseñanza de la historia. En *Clío y Asociados. La historia enseñada*, 9-10, Santa Fe (Argentina): Servicio de Publicaciones de la Universidad Nacional del Litoral. Recuperado de <http://www.didacticahistoria.org/EVEH/index.htm>
- Pagès, J. y Santisteban, A. (1999). La enseñanza del tiempo histórico: una propuesta para superar viejos problemas. En M<sup>a</sup>. T. García (Coord.), *Un currículum de ciencias sociales para el siglo XXI: Qué contenidos y para qué*, 187-207. Barcelona: Díada Editora.
- (2010). La enseñanza y el aprendizaje del tiempo histórico en la Educación Primaria. *Cadernos Cedes (Centro de Estudos Educação & Sociedade)*, 82, 281-309. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/134743928/Pages-y-Santisteban>
- Pastor, M. (2004). *Pedagogía museística. Nuevas perspectivas y tendencias actuales*. Barcelona: Ariel.
- Pérez Santos, E. (2000). *Estudios de público en museos: metodología y aplicaciones*. Gijón: Trea.
- Pozo, J. I. y Carretero, M. (1989). Las explicaciones causales de expertos y novatos en historia. En M. Carretero, J. I. Pozo y M. Asensio, *La enseñanza de las ciencias sociales*, 139-163. Madrid: Visor.
- Prats, J. (2002). La didáctica de las ciencias sociales en la universidad española: Estado de la cuestión. *Revista de Educación*, 328, 81-96.
- Santacana, J. (2005). Reflexiones en torno al laboratorio escolar en ciencias sociales. *Íber. Didáctica de las Ciencias Sociales, Geografía e Historia*, 43, 7-14.
- Santacana, J. y Llonch, N. (2012). *Manual de didáctica del objeto en el museo*. Gijón: Trea.
- Screven, C. (1976). Exhibit Evaluation: a Goal Referenced Approach. *Curator*, 19, 271-290.
- (1986). Exhibitions and Information Centers: some Principles and Approaches. *Curator*, 29, 109-137.
- (1993). Museums and Informal Education. *CMS Bulletin*, 1 (1). Recuperado de <http://www.infed.org/archives/e-texts/screven-museums.htm>

- Shettel, H. (1988). Status Report on Museum Evaluation: an Introspective Retrospective". *IIVS Review*, 1, 14-23. Grandville: Visitor Studies Association.
- (1989). Evaluation in Museums: a Short History of a Short History. En D. Uzzell (Ed.), *Heritage Interpretation. Vol. II: Visitor Experience*, 48-62. Londres: Belhaven.
- Smith J. y Wolf, L. (1991). Factors influencing the Legibility of Object Labels. En *Current Trends in Audience Research and Evaluation*, 48-52. Denver (Colorado): American Association of Museums Visitor Research and Evaluation Committee.
- Suárez, M. (2012). Concepciones sobre la historia en Primaria: la epistemología como asunto clave en la formación inicial de maestros. *Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales*, 26, 73-93.
- Suárez, M. (en prensa). ¿Aprender el patrimonio o aprender con el patrimonio? En R. Calaf, M. Suárez y S. Gutiérrez, *La evaluación de la acción cultural en museos*. Gijón: Trea.
- Valdés, M. (1999). *La difusión cultural en el museo: servicios destinados al gran público*. Gijón: Trea.

**Dirección de contacto:** José Luis San Fabián Maroto. Universidad de Oviedo. Facultad de Formación del Profesorado y Educación. Departamento. de Ciencias de la Educación. C/ Aniceto Sela, s/n; 33005, Oviedo. España. E-mail: [jlsanfa@uniovi.es](mailto:jlsanfa@uniovi.es)

## Anexos

### ANEXO I. Plantilla para el análisis de la museografía

Categoría	Estándar	Grado de cumplimiento*			
		1	2	3	4
Espacio del museo	El museo dispone de itinerarios claros que permiten realizar un recorrido histórico coherente, en función de distintas progresiones (particular-general, local-global, cronología pasado-presente o viceversa, etc.).				■ ●
	Se distinguen espacios concretos y bien delimitados en función de la temática, ámbito o cronología a la que hacen referencia.				■ ●
	Cada uno de los espacios cuenta con alguna pieza u objeto destacado que permite ilustrar el tema al que hace referencia.				■ ●
Objetos	La museografía dispone de elementos o artefactos con los que es posible interactuar.				■ ●
	Los objetos están perfectamente identificados y contextualizados por las cartelas que los acompañan.				■ ●
	Los objetos pueden ofrecer información significativa, permitiendo proyectar sobre ellos análisis basados en inferencias causales.				■ ●
	Los objetos pueden ofrecer información significativa, permitiendo proyectar sobre ellos análisis diacrónicos centrados en el cambio y la continuidad				■ ●
Información textual y gráfica	Los paneles aportan información textual significativa, facilitando la contextualización histórica de los objetos/temas a los que se asocian.				■ ●
	Los textos de los paneles son fácilmente legibles (lenguaje apropiado, tipografía adecuada, extensión concreta pero suficiente, altura adecuada, etc.).			■	●
	La información textual de los paneles realiza o permite realizar análisis diacrónicos o sincrónicos de determinados hechos o procesos históricos.			●	■

<b>Información textual y gráfica</b>	La información textual de los paneles explica o permite inferir las causas o consecuencias de determinados hechos o procesos históricos.			●	■
	Se utilizan, en los paneles, recursos lingüísticos para provocar la activación cognitiva y emocional (planteamiento de preguntas, utilización de un tono cercano pero riguroso, vivencias humanas, etc.).		■		●
	Se incluyen otros recursos que complementan la información textual, como imágenes, mapas, maquetas, etc.				■ ●

(\*) **1:** No se cumple en ningún caso. **2:** Se cumple en algunos casos. **3:** Se cumple en la mayoría de casos. **4:** Cumplimiento total.

- Valoración consensuada sobre el Museo del Ferrocarril.
- Valoración consensuada sobre el Museo de la Inmigración.

## ANEXO II. Plantilla para el análisis de la intervención de los guías

Categoría	Estándar	Grado de cumplimiento*			
		1	2	3	4
Comunicación	• Utiliza un lenguaje inteligible y adaptado a la edad de los participantes.				■ ●
	• Realiza preguntas para estimular el diálogo y mantener la atención de los participantes.			●	■
	• Trata de conectar, en lo posible, la explicación con el mundo de experiencias de los estudiantes.			■	●
	• Incorpora las preguntas/aportaciones de los participantes a la explicación (retroalimentación del discurso).				■ ●
Rigor y dominio conceptual de los contenidos impartidos	• Explica con claridad los conceptos científicos o técnicos.				■ ●
	• Busca analogías o realiza comparaciones pasado-presente para facilitar la comprensión de hechos y procesos históricos.			■	●
	• Explica con claridad y define las causas y consecuencias de un determinado hecho o proceso.			●	■
Contenidos desarrollados	• Son adecuados en complejidad para el colectivo al que se dirigen.			■	●
	• Guardan coherencia con los currículos escolares, permitiendo relacionar y dar continuidad a la visita con el trabajo en el aula.			■ ●	
	• Son significativos, en tanto que hacen referencia a la historia del entorno (contexto local/regional) y a su interrelación con un contexto más general (nacional/global).				■ ●
Metodología	• Se apoya en los paneles y objetos para ilustrar la explicación.			●	■
	• Se detiene en elementos significativos de la museografía para explicar hechos o procesos de especial relevancia.				■ ●

<b>Metodología</b>	• Ofrece la posibilidad de interactuar con elementos de la museografía.				■ ●
	• Explora adecuadamente el potencial afectivo (empático) de la museografía, relacionando explícitamente los objetos con la vida cotidiana de las personas.			■	●
	• Emplea adecuadamente los recursos de que dispone el museo (objetos y paneles, audiovisuales, maquetas, recorridos exteriores, etc.).				■ ●
<b>Evaluación</b>	• Se evalúa la satisfacción de los docentes.			●	■
	• Se evalúa la satisfacción de los estudiantes.	■ ●			
	• Se evalúa el grado de comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes.	●	■		
<b>Participación escolar</b>	• Los estudiantes tienen un buen comportamiento y se muestran atentos a las explicaciones del guía.				■ ●
	• Formulan preguntas/dudas por iniciativa propia o exponen experiencias personales relacionadas con los temas tratados en el museo.	■	●		
	• Toman notas o utilizan materiales didácticos, ya sean los del museo u otros elaborados en el aula.	■	●		
	• Los docentes participan activamente, contribuyendo a relacionar la visita con el trabajo en el aula.	■	●		

(\*) **1:** No se cumple en ningún caso. **2:** Se cumple en algunos casos. **3:** Se cumple en la mayoría de casos. **4:** Cumplimiento total.

■ Valoración consensuada sobre el Museo del Ferrocarril.

● Valoración consensuada sobre el Museo de la Inmigración.

# Estudiantes universitarios, experiencia laboral y desempeño académico en España

## College students, work experience and academic performance in Spain

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-265

Santos M. Ruesga Benito

Julimar da Silva Bichara

*Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo. Madrid, España.*

Sandro Eduardo Monsueto

*Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Economia, Departamento de Economia. Goiânia, Goiás, Brasil.*

### Resumen

Este artículo tiene dos objetivos: estimar los determinantes de la entrada de los estudiantes universitarios en el mercado de trabajo y sus implicaciones sobre el desempeño académico. Para el caso de España hay un intenso debate sobre los determinantes del fracaso escolar y el desempeño académico de los estudiantes universitarios, sin embargo, no son muy abundantes las referencias analíticas sobre la relación entre mercado laboral y desempeño académico de los estudiantes universitarios. Este artículo contribuye a este debate presentando evidencias para España.

Utilizando una muestra de estudiantes universitarios españoles, se estima un modelo logit multinomial para determinar la probabilidad de que un estudiante entre en el mercado de trabajo. En segundo lugar, también se estiman los efectos de la actividad laboral sobre el desempeño académico a través de un modelo de variables instrumentales.

Se encuentra evidencia de que los principales determinantes de la entrada en el mercado de trabajo serían la edad, la experiencia laboral previa y las

transferencias monetarias recibidas. Además, se encuentra que el trabajo afecta negativamente al desempeño académico de los estudiantes que tienen una jornada laboral superior a 15 horas/semana. Por otra parte, estar empleado puede ser positivo en dos circunstancias: cuando la jornada laboral es inferior a 15 horas/semana y cuando el estudiante tiene experiencia laboral previa a la entrada en la universidad. Esta es la mayor contribución del estudio, puesto que se muestra que la experiencia laboral promueve un mejor desempeño académico. Además, muestra que los estudiantes más jóvenes, recién entrados en la universidad, sin experiencia laboral y que empiezan una actividad remunerada son el colectivo más expuesto a pobres resultados académicos. Por lo tanto, se recomienda que la política educativa debiera dedicar mayores esfuerzos a estos jóvenes para mejorar su desempeño académico.

*Palabras clave:* Estudiante universitario, trabajo, desempeño académico, experiencia laboral, España.

### **Abstract**

This article has two objectives: to estimate the determinants of college students' entry in the labour market and to estimate the implications of the determinants thus found for academic performance. In Spain there is much debate about the determinants of school failure and academic performance for college students, yet there are few references to the analysis of the relationship between the labour market and college students' academic performance. This article contributes to the debate by presenting evidence pertinent to the Spanish case.

Using a sample of Spanish college students, a multinomial logit model is estimated to determine the probability that a college student will enter the labour market. The effects of employment on academic performance are also estimated through an instrumental variable model.

The findings show that the main determinants of entry in the labour market are student age, prior work experience and the money transferred to the student. In addition, employment is found to have a negative effect on students who work more than 15 hours a week. On the other hand, employment can produce positive academic performance in two circumstances: when the student works less than 15 hours a week and when the student has pre-college work experience. This is the major contribution of this research: to show that work experience can promote better academic performance. Another finding is that younger students who are just entering college and starting paid work for the first time form the group most subject to academic failure. Therefore, educational policy efforts should be devoted to these young people to improve their academic performance.

*Key words:* college student, labour, academic performance, work experience, Spain.



## Introducción

Las transformaciones en el mundo del trabajo están cambiando la forma en que los estudiantes se acercan al mercado laboral. La trayectoria tradicional de primero formación y después trabajo está dando lugar a una nueva forma de inserción laboral que se inicia cuando el individuo todavía estudia. Esta es una cuestión de interés creciente en la investigación académica, sobre todo porque puede orientar la política educativa, tanto la secundaria como la universitaria. De hecho, varios estudios revelan que el número de estudiantes-trabajadores está creciendo en toda Europa Occidental y en América del Norte. Según Fjortoff (1995) los estudiantes-trabajadores son mayoría entre los estudiantes universitarios de los EEUU y, según Kalenkoski and Pabilonia (2008) representan el 49% de los estudiantes de instituto entre 16 y 24 años y el 61% de los estudiantes universitarios de segundo año en el mismo rango de edad. En España, según los datos de la EPA<sup>1</sup> para el cuarto trimestre de 2012, el 2,7% de los ocupados estudiaban educación superior, excepto doctorado, lo que equivale a más de 459,4 mil ocupados; de los cuales el 54.6% tienen menos de 30 años. Por sexo, las mujeres estudiantes son las que más trabajan, representando el 3,2 % de todas las ocupadas, frente al 2,3% del total de varones ocupados.

El porqué de esta decisión de los estudiantes universitarios de entrar en el mercado laboral y sus efectos sobre el desempeño académico son los principales interrogantes que están siendo analizados en la literatura académica internacional, aunque con escaso reflejo para el caso de España. El análisis teórico está todavía poco desarrollado (Riggert *et. al.*, 2006), siendo los estudios empíricos los más abundantes. Así ocurre en la realidad española, donde predominan investigaciones empíricas sobre los determinantes del fracaso escolar y del desempeño académico de los estudiantes universitarios. Tejedor Tejedor y García-Valcárcel (2007) realizan una importante contribución a ese debate, con una extensa revisión de la literatura existente. Sin embargo, a pesar de la importancia del tema, no son muy abundantes las referencias al análisis de la relación entre mercado laboral y desempeño académico de los estudiantes universitarios, especialmente teniendo en cuenta la necesidad de encontrar

---

<sup>1</sup> Encuesta de Población Activa del Instituto Nacional de Estadística (INE), datos referentes a la Tabla 3.15, que utiliza la variable NCUORSR, que aparece definida en el diseño de fichero como el nivel de estudios reglados que cursa el encuestado.

explicaciones para el bajo desempeño académico y la más elevada duración media real de los estudios universitarios españoles frente a la media de los socios comunitarios (Tejedor Tejedor y García-Valcárcel, 2007).

Este artículo pretende contribuir a este debate presentando evidencias para los estudiantes universitarios españoles. Utilizando como referencia el desarrollo teórico de Riggert *et. al.* (2006), se estima un modelo logit multinomial para determinar la probabilidad de que un estudiante universitario entre en el mercado de trabajo<sup>2</sup>; en el análisis de los resultados estimados se constata que los principales determinantes serían la edad, la situación laboral de la madre y las transferencias monetarias recibidas de la familia. Por otro lado, también se estiman los efectos de la actividad laboral sobre el desempeño académico a través de un modelo de variables instrumentales (VI). Utilizando una encuesta realizada a una muestra de estudiantes universitarios españoles<sup>3</sup>, se encuentra que el trabajo afecta negativamente al desempeño académico de los estudiantes que tienen una jornada laboral superior a 15 horas/semana aunque tal relación puede ser positiva en dos circunstancias: cuando la jornada laboral es inferior a 15 horas/semana y cuando el estudiante tiene experiencia laboral previa a la entrada en la universidad, aunque la jornada laboral sea superior a 15 horas/semana. La mayor contribución del estudio consiste, por tanto, en demostrar que la experiencia laboral promueve un mejor desempeño académico, incluso respecto a los que no trabajan. Además, muestra que los estudiantes más jóvenes, recién incorporados en la universidad, sin experiencia laboral y que empiezan una actividad laboral, son el colectivo más expuesto al fracaso académico.

## Evidencias empíricas

Este apartado presenta un resumen de las principales evidencias empíricas existentes en la literatura reciente. Se pretende destacar los principales resultados y el debate que de ello se deriva para situar la contribución empírica de este artículo. A nivel internacional, algunos autores muestran

---

<sup>2</sup> Con este término se hace referencia específicamente a la actividad laboral de los estudiantes universitarios.

<sup>3</sup> La encuesta se deriva de un estudio realizado en el marco de un programa de investigación europea llamado Eurostudent. En el anexo A se presenta las características básicas de la muestra.

que son las condiciones socioeconómicas del estudiante y de su familia las que determinan la entrada en el mercado laboral, la cual, tendría como consecuencia un efecto negativo sobre el desempeño académico (Kalenkoski y Pabilonia, 2008; De Simone, 2008; Hunt *et. al.*, 2004; Hotz *et. al.*, 2002), mientras que otros llegan a la conclusión de que el impacto es neutral, o incluso beneficioso (Applegate y Daly, 2005). Además, otros factores como la jornada laboral, el tipo de empleo, la edad y la raza también influyen en los resultados contrastados (Stinebrickner and Stinebrickner, 2003; Tyler, 2003). Otros destacan que el efecto sobre el desempeño académico dependerá del tipo del empleo y del número de horas de trabajo. Así, un puesto de trabajo relacionado con la actividad académica del estudiante puede ser beneficioso, pero solo si el empleo es a tiempo parcial (Pascarella *et. al.*, 1998). Este estudio y el de Applegate y Daly (2005) revelan que la relación entre número de horas trabajadas y desempeño académico no es lineal, sino del tipo cuadrática, en forma de U invertida. El desempeño académico va mejorando en relación con el número de horas de trabajo hasta un máximo de 11 horas a la semana; a partir de este punto, se obtienen rendimientos decrecientes y, a partir de 22 horas de trabajo a la semana, el efecto sería negativo.

Para el caso de España, la mayor parte de los estudios revelan que el desempeño académico depende especialmente de las características personales de los estudiantes, particularmente del desempeño en la educación pre-universitaria<sup>4</sup>. Pérez y Serrano (2012) añaden además la motivación del estudiante y el diseño de las titulaciones como otros factores determinantes del desempeño académico. Aunque, por otro lado, Cabrera *et. al.* (2006) encuentra evidencias de un efecto negativo del trabajo sobre el desempeño académico. De la misma forma, Moreno (2009) relaciona de forma indirecta la situación socioeconómica del estudiante con la entrada en el mercado de trabajo. Sin embargo, como afirman Miranda, Montaña y Sáez (2012) son pocos los trabajos que muestran una conexión significativa entre variables socioeconómicas con el desempeño académico. Ese es el objetivo de este trabajo, puesto que se busca relacionar directamente empleo con desempeño académico entre los estudiantes universitarios españoles.

---

<sup>4</sup> Miranda, Montaña y Sáez (2012) realizan una amplia revisión de la evidencia empírica existente para el caso de los estudiantes universitarios españoles.

## Método

Los principales determinantes de la entrada del estudiante universitario español en el mercado laboral, se analizan tomando como base los resultados de trabajos como Riggert *et.al.* (2006), que muestran que las características del trabajo son parte de la decisión de abandonar o no los estudios, y DeSimone (2008), que encuentra evidencias del impacto de variables del entorno familiar, en particular la educación de los padres del estudiante, sobre la decisión de trabajar. A continuación, se analiza el efecto de la cantidad de horas trabajadas sobre el desempeño académico.

La base de datos para el análisis está constituida por una encuesta realizada a una muestra representativa de estudiantes de las universidades públicas y privadas<sup>5</sup> de España, durante el año académico 2006-07. En base a dicha encuesta el análisis de la entrada de estudiantes en el mercado de trabajo y su correspondiente impacto sobre el desempeño académico se realiza utilizando un conjunto de variables que intentan captar una serie de características socio-demográficas de los estudiantes, además de aspectos de los ambientes familiar y académico.

De la muestra original han sido eliminados los estudiantes extranjeros, los mayores de 40 años, los que se encuentran cursando doctorado y aquellos matriculados en las universidades de educación a distancia (la UNED y la Universidad Oberta de Catalunya), por tratarse fundamentalmente de cursos a distancia, en los que la gran mayoría de los estudiantes son trabajadores. Tampoco han sido considerados los casos de estudiantes que afirman trabajar pero no informan el número de horas trabajadas. De este modo, el análisis empírico que se presenta a continuación está desarrollado sobre una muestra de 3.442 estudiantes, con un 48% varones y un 52% mujeres, con una edad media de 22 años. Aunque la edad máxima sea de 40 años, la Tabla 1 indica que la muestra está formada básicamente por estudiantes jóvenes, con edad media de 22 años. Los estudiantes con más de 30 años suponen el 3,5% de la muestra seleccionada, mientras los menores de 25 años representan el 80% de la muestra original utilizada para el análisis.

---

<sup>5</sup> Ver diseño de la muestra en el anexo A y también las estadísticas de frecuencia de las variables utilizadas en el estudio.

TABLA I. Estadísticas descriptivas de la muestra de estudiantes

	Total		Varones		Mujeres	
	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.	Media	Desv. Tip.
Edad	22,61	3,38	22,77	3,53	22,47	3,22
Transferencias familiares (100 €) mensuales	1,95	3,20	2,05	3,19	1,86	3,20
Transferencias > 0 (100 €)	2,74	3,49	2,83	3,44	2,66	3,54
Satisfacción académica (de 0 a 10)	6,40	1,44	6,48	1,41	6,32	1,46
Horas de trabajo (nº horas)	7,66	12,54	8,07	12,96	7,28	12,13
Horas > 0	20,18	12,71	21,11	12,80	19,30	12,57
Desempeño académico (%)	71,64	22,48	70,05	23,20	73,11	21,70

Fuente: Elaboración propia.

Como *proxy* del desempeño académico de los estudiantes, se utiliza el porcentaje de asignaturas aprobadas en la primera convocatoria a lo largo del curso académico. La presencia en el mercado laboral es representada por la cantidad de horas semanales dedicadas a actividades remuneradas. Los estudiantes que declaran trabajar hasta 15 horas semanales son clasificados como empleados a tiempo parcial, mientras los que trabajan en actividades con carga horaria superior son definidos como trabajadores a tiempo completo. En general, el porcentaje de estudiantes universitarios ocupados es de un 37,9%, siendo ligeramente superior entre los varones (un 38,2%). De los ocupados, un 43,5% se encuentran trabajando en régimen de jornada parcial, hasta 15 horas por semana.

Las variables utilizadas en el estudio empírico están descritas en la Tabla I. Para verificar la relación entre los factores socioeconómicos, el mercado laboral y el desempeño académico del estudiante universitario español, se utilizan como variables personales una *dummy* de valor 1 para los varones y 0 para las mujeres y la edad. Las características socioeconómicas de la familia y el modo como estas ayudan financieramente al estudiante son representadas por un conjunto de cuatro *dummies* para el nivel de

escolaridad de los padres (Primaria incompleta, Primaria completa, Secundaria y estudios universitarios) en la que se considera el grado más elevado alcanzado por uno de los padres) y se incluye el valor de las transferencias monetarias de los familiares al estudiante (dividido por 100).

Para controlar las características del curso universitario son utilizadas una *dummy* de valor 1 para las universidades públicas y 0 para las privadas; una variable dicotómica representativa del turno de estudios (1 para tarde y noche y 0 para los cursos de la mañana); y un conjunto de tres *dummies* representativas de la carrera cursada (ingenierías, ciencias sociales/artes y ciencias naturales/salud). Se ha incorporado también una variable sobre el grado de satisfacción académica del estudiante, calculada a partir de la media de otras tres variables escalonadas entre 1 y 10 que reflejarían la percepción del individuo respecto a: la carga de trabajo que conllevan los estudios, la orientación profesional recibida y la ayuda que la carrera ofrece en el momento de encontrar un trabajo. Por último, se utilizó una variable *dummy* que representa la experiencia laboral del estudiante antes de empezar los estudios universitarios, lo que puede contribuir a entender el papel de la misma tanto sobre la decisión de trabajar como sobre el resultado académico.

## Determinantes de la entrada en el mercado de trabajo

Utilizando como referencia el modelo de Riggert *et. al.* (2006), las variables clave son la situación laboral del estudiante (trabaja o no trabaja) y la cantidad de horas que dedica al trabajo. Para ellos se utilizará un modelo logit multinomial, que permite estimar la probabilidad de que un estudiante, elegido de forma aleatoria, se encuentre en uno de los tres siguientes casos: 0-Empleado a Tiempo Parcial (hasta 15 horas semanales); 1-Empleado a Tiempo Completo (más de 15 horas); y 2-No Trabaja; y observar como las características personales o del ambiente académico y familiar pueden cambiar estas probabilidades. La formulación del modelo logit multinomial viene definida por:

$$\Pr(Y_i = j) = \frac{e^{\beta_j x_i}}{\sum_{k=0}^2 e^{\beta_k x_i}} \quad j = 0,1,2. \quad i = 1,2,\dots,n \quad (1)$$

donde  $Pr$  representa la probabilidad del individuo de pasar por el evento  $j$ ;  $X_i$  es un vector de variables explicativas; y  $\beta_j$  es el vector de parámetros desconocidos a ser estimado. Las estimaciones son controladas por el sexo, por la edad de los estudiantes y también por la universidad (pública o privada) y el curso elegido (ingenierías, sociales/humanas o naturales/salud). Para captar factores relacionados con la motivación con los estudios, también se utiliza el nivel de satisfacción académica. La experiencia laboral previa a la universidad está relacionada en el modelo por la *dummy* de trabajo anterior. Además, se ha considerado el impacto de la condición socioeconómica de la familia de los estudiantes sobre su decisión de trabajar. Dos variables están siendo utilizadas en la literatura empírica para aproximar la renta de los padres de los estudiantes: las transferencias familiares y el nivel de educación de los padres. Como estas dos variables explican el mismo elemento y dada la posibilidad de multicolinealidad, se estiman dos modelos separados. Los resultados son resumidos en la Tabla II, utilizando los efectos marginales de cada variable<sup>6</sup>. Las *dummies* omitidas representan la categoría de referencia. Los efectos marginales son calculados usando como referencia el valor medio de cada variable explicativa.

Los resultados muestran que la probabilidad de trabajar se incrementa con la edad, siendo este indicador ligeramente mayor entre las mujeres. La edad también ofrece una visión del nivel de experiencia del estudiante en la asignación de su tiempo (Tyler, 2003) y las probabilidades de trabajar cambian según el tipo de trabajo y el avance de la edad, como se puede observar en el Gráfico 1, que muestra las probabilidades estimadas con el modelo 1. Los trabajadores más jóvenes son más propensos a trabajar bajo la fórmula del tiempo parcial, pero esta tendencia es decreciente con el tiempo. A partir de los 23 años la actividad a través de empleos a tiempo completo supera a la de empleos con dedicación parcial. Esto coincidiría con el ciclo de vida estudiantil en España, en donde la edad de entrada en la universidad es 18 años y, 23 años la de salida.

---

<sup>6</sup> Los efectos marginales captan el cambio marginal en la probabilidad de determinado resultado  $j$  cuando uno de los factores explicativos sufre una variación (Green, 2000). Dos tipos de pruebas para contrastar el axioma de independencia de las alternativas irrelevantes (IIA) han sido implementados (Contraste de Hausman y Small-Hsiao, véase anexo B) y ambos confirman que los modelos son válidos.

TABLA II. Efectos marginales sobre la probabilidad del tipo de empleo (\*\*\*)

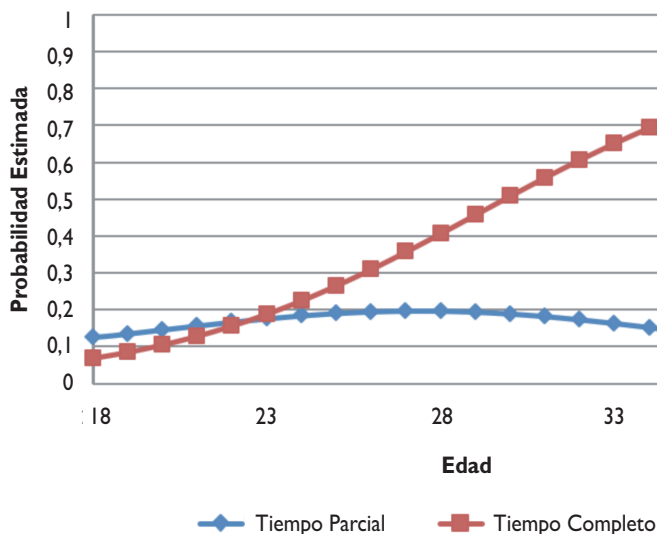
		<b>Modelo I (de trasferencias familiares)</b>					
		<b>Total</b>		<b>Varones</b>		<b>Mujeres</b>	
		<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>	<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>	<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>
<b>No trabaja</b>	Sexo	0,013	(0,02)	-	-	-	-
	Edad	-0,042**	(0,00)	-0,041**	(0,00)	-0,043**	(0,00)
	Transferencias familiares	0,033**	(0,00)	0,034**	(0,01)	0,032**	(0,01)
	Universidad	-0,157**	(0,03)	-0,176**	(0,04)	-0,138**	(0,04)
	Sociales/Humanas	-0,108**	(0,02)	-0,092**	(0,03)	-0,133**	(0,03)
	Naturales/Salud	-0,019	(0,03)	0,000	(0,04)	-0,047	(0,04)
	Sat. Académica	0,014	(0,01)	0,015	(0,01)	0,012	(0,01)
	Trabajo Anterior	-0,266**	(0,02)	-0,254**	(0,02)	-0,277**	(0,02)
<b>Tiempo parcial</b>	Sexo	-0,026	(0,01)	-	-	-	-
	Edad	0,009**	(0,00)	0,008**	(0,00)	0,010**	(0,00)
	Transferencias	-0,014**	(0,00)	-0,017**	(0,00)	-0,010*	(0,00)
	Universidad	0,069**	(0,02)	0,073*	(0,03)	0,067*	(0,03)
	Sociales/Humanas	0,030	(0,02)	0,021	(0,02)	0,043	(0,03)
	Naturales/Salud	0,002	(0,02)	0,003	(0,03)	0,003	(0,03)
	Sat. Académica	-0,001	(0,00)	-0,008	(0,01)	0,005	(0,01)
	Trabajo Anterior	0,102**	(0,01)	0,093**	(0,02)	0,111**	(0,02)
<b>Tiempo completo</b>	Sexo	0,013	(0,01)	-	-	-	-
	Edad	0,033**	(0,00)	0,032**	(0,00)	0,033**	(0,00)
	Transferencias	-0,019**	(0,00)	-0,016**	(0,00)	-0,022**	(0,00)
	Universidad	0,088**	(0,02)	0,104**	(0,03)	0,071*	(0,03)
	Sociales/Humanas	0,077**	(0,02)	0,070**	(0,02)	0,090**	(0,03)
	Naturales/Salud	0,017	(0,02)	-0,003	(0,03)	0,043	(0,03)
	Sat. Académica	-0,013**	(0,00)	-0,008	(0,01)	-0,017**	(0,01)
	Trabajo Anterior	0,164**	(0,01)	0,162**	(0,02)	0,166**	(0,02)
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1318		0,1266		0,1399		
N.	3442		1653		1789		
X <sup>2</sup> p valor	0,000		0,000		0,000		



		<b>Modelo 2</b>					
		<b>Total</b>		<b>Varones</b>		<b>Mujeres</b>	
		<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>	<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>	<b>Efec. Marg.</b>	<b>Desv. Típ.</b>
<b>No trabaja</b>	Sexo	0,021	(0,02)	-	-	-	-
	Edad	-0,043**	(0,00)	-0,040**	(0,00)	-0,045**	(0,00)
	Educ. Padres: Primaria	0,010	(0,05)	0,073	(0,07)	-0,058	(0,07)
	Educ. Padres: Secundaria	0,044	(0,05)	0,153*	(0,06)	-0,062	(0,07)
	Educ. Padres: Universitaria	0,032	(0,05)	0,120***	(0,07)	-0,052	(0,07)
	Universidad	-0,175**	(0,03)	-0,190**	(0,04)	-0,160**	(0,04)
	Sociales/Humanas	-0,108**	(0,02)	-0,094**	(0,03)	-0,138**	(0,03)
	Naturales/Salud	-0,012	(0,03)	0,001	(0,04)	-0,042	(0,04)
	Sat.Académica	0,017**	(0,01)	0,020*	(0,01)	0,014	(0,01)
Trabajo Anterior	-0,271**	(0,02)	-0,265**	(0,02)	-0,280**	(0,02)	
<b>Tiempo parcial</b>	Sexo	-0,031*	(0,01)	-	-	-	-
	Edad	0,010**	(0,00)	0,009**	(0,00)	0,010**	(0,00)
	Educ. Padres: Primaria	0,022	(0,04)	-0,014	(0,05)	0,061	(0,06)
	Educ. Padres: Secundaria	0,009	(0,04)	-0,037	(0,05)	0,055	(0,06)
	Educ. Padres: Universitaria	0,036	(0,04)	0,002	(0,05)	0,070	(0,06)
	Universidad	0,080**	(0,02)	0,084**	(0,03)	0,078**	(0,03)
	Sociales/Humanas	0,031***	(0,02)	0,022	(0,02)	0,043	(0,03)
	Naturales/Salud	-0,001	(0,02)	0,002	(0,03)	0,000	(0,03)
	Sat.Académica	-0,002	(0,00)	-0,009	(0,01)	0,004	(0,01)
Trabajo Anterior	0,105**	(0,01)	0,101**	(0,02)	0,110**	(0,02)	
<b>Tiempo completo</b>	Sexo	0,010	(0,01)	-	-	-	-
	Edad	0,033**	(0,00)	0,031**	(0,00)	0,035**	(0,00)
	Educ. Padres: Primaria	-0,032	(0,03)	-0,060	(0,04)	-0,002	(0,04)
	Educ. Padres: Secundaria	-0,054***	(0,03)	-0,116**	(0,04)	0,007	(0,04)
	Educ. Padres: Universitaria	-0,068*	(0,03)	-0,122**	(0,05)	-0,018	(0,04)
	Universidad	0,095**	(0,02)	0,106**	(0,03)	0,082**	(0,03)
	Sociales/Humanas	0,077**	(0,02)	0,071**	(0,02)	0,095**	(0,03)
	Naturales/Salud	0,013	(0,02)	-0,003	(0,03)	0,042	(0,04)
	Sat.Académica	-0,014**	(0,00)	-0,010	(0,01)	-0,018**	(0,01)
Trabajo Anterior	0,166**	(0,01)	0,164**	(0,02)	0,170**	(0,02)	
Pseudo R <sup>2</sup>	0,1215		0,1179		0,1295		
N.	3442		1653		1789		
X <sup>2</sup> p valor	0,000		0,000		0,000		

Fuente: Elaboración propia. Nota: \* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001.

GRAFICO I. Probabilidad estimada de empleo a tiempo parcial y a tiempo completo según edad



Nota: probabilidades estimadas con el Modelo 1 de la Tabla II.

Fuente: Elaboración propia.

De las características socioeconómicas de la familia del estudiante, la educación de los padres no presenta efectos significativos en la muestra analizada, excepto entre los varones con padres de nivel educativo más elevado, que actúan como incentivo para dedicarse a los estudios a tiempo completo. La educación de los padres debería reflejar el nivel socioeconómico de las familias, una mayor valoración de la formación superior de los hijos y una menor necesidad del estudiante de buscar trabajo para su subsistencia. Sin embargo, para el caso de los estudiantes universitarios españoles, el nivel socioeconómico de las familias parece estar mejor representado por el volumen mensual de transferencias recibidas y no necesariamente por la educación familiar<sup>7</sup>. Con relación a las transferencias mensuales, en todos los casos se observa que cuanto mayor sean, menor es la probabilidad de trabajar. Según Meltcaff (2003),

<sup>7</sup> Ocurre que la dispersión del nivel educativo de los padres de estudiantes universitarios es bastante reducida con respecto al total de las familias españolas, ver Tabla I, lo que determinaría su no significatividad como variable explicativa a estos efectos. Este resultado coincide con la evidencia empírica presentada anteriormente.

Oettinger (2005) y Kalenkoski y Pabilonia (2008) una posible causa de la relación entre transferencias familiares y las horas dedicadas a trabajar está relacionada con los gastos con los estudios.

Los controles de las características del curso universitario muestran que los estudiantes de universidades públicas y de carreras distintas a las de ingenierías son los más frecuentes entre aquellos que eligen trabajar. La ocupación está negativamente relacionada con el nivel de satisfacción académica, aunque esta relación no sea significativa en alguno de los modelos estimados. Dentro de la perspectiva teórica de Riggert *et.al.* (2006), las variables referentes a los valores académicos (como los hábitos de estudio, la tutoría o el nivel de compromiso con los estudios, es decir, variables relacionadas con la satisfacción académica) afectan directamente al desempeño académico, pero no están relacionadas con la situación laboral. En cambio, el cómo valoran su satisfacción con los estudios universitarios afecta directamente a la presencia o no en el mercado de trabajo, lo que puede evidenciar que dichos estudiantes buscan en la experiencia laboral un complemento a su nivel de satisfacción personal.

También se ha estimado que el hecho de haber trabajado antes de entrar en la universidad representa un incentivo a continuar o a volver a participar en el mercado de trabajo, y dicho componente aparece como uno de los más importantes para explicar la situación laboral de los estudiantes universitarios. Este resultado coincide con la perspectiva teórica considerada, que relaciona la decisión de trabajar con variables de entorno (Riggert *et.al.*, 2006) y con los antecedentes personales, entre los que se podría incluir la experiencia laboral anterior.

En resumen, los principales determinantes de la entrada en el mercado de trabajo de los estudiantes universitarios españoles son factores relacionados con la experiencia laboral previa, con las características sociodemográficas de los individuos, siendo la más importante la edad, y con las características socioeconómicas, destacando las transferencias de renta de la familia. Otro resultado importante relacionado con la jornada laboral y la edad hace referencia a que los estudiantes de menor edad que trabajan tienen mayor probabilidad de hacerlo a tiempo parcial, al igual que las mujeres. Por último, los resultados también parecen confirmar la hipótesis de que los individuos disminuyen el tiempo dedicado a la formación a lo largo del ciclo de vida laboral. En consecuencia, existe un *trade-off* entre las horas dedicadas al mercado laboral y al estudio, con el correspondiente efecto sobre el rendimiento académico.

## Trabajo y desempeño académico

Una de las hipótesis de este trabajo es que el estudiante elige de forma simultánea asignar tiempo a los estudios y al trabajo, lo que puede tener efectos sobre el resultado académico. Para tratar de verificar esta hipótesis un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) resultaría ineficiente en función de la endogeneidad de los factores –Stinebrickner y Stinebrickner (2003) y Applegate y Daly (2005)–. Por ello, se ha aplicado un modelo de variables instrumentales (VI) en la forma:

$$horas = \alpha_0 + \alpha_1 X + \alpha_2 Z + m \quad (2)$$

$$desempeño = \beta_0 + \beta_1 X + \beta_2 horas + v \quad (3)$$

donde *horas* es la cantidad de horas semanales dedicadas al mercado de trabajo y *desempeño* el porcentaje de asignaturas superadas en primera convocatoria. Las variables explicativas, *X* es un conjunto de factores relacionados tanto con el desempeño académico como con las horas trabajadas y *Z* es un vector de instrumentos exógenos, relacionados con las horas semanales en el trabajo y suficientemente no correlacionadas con el resultado académico. Adicionalmente, los términos  $\beta$  y  $\alpha$  son los respectivos vectores de coeficientes y los términos *u* y *v* los errores del modelo.

Sin embargo, como resaltan Stinebrickner y Stinebrickner (2003), existe una elevada dificultad para encontrar un conjunto *Z* de instrumentos que sean, buenas variables explicativas del trabajo de los estudiantes y que, al mismo tiempo, no estén correlacionados con el resultado académico, excepto de forma indirecta a través de las horas de trabajo. Aun considerando dicha dificultad, son usados como instrumentos el volumen de transferencias mensuales de los padres a los estudiantes y el nivel educativo más elevado de los padres. Estas variables intentan representar el papel que el nivel socioeconómico de la familia tiene sobre la actividad laboral de los estudiantes universitarios. De otro lado, también se usa como instrumento el turno de estudios, con el objetivo de captar características de la motivación de los estudiantes para trabajar.

La validez de estos instrumentos depende, básicamente, de dos hipótesis. En primer lugar, deben de estar relacionados con la cantidad de horas trabajadas por los estudiantes. Los resultados del apartado anterior

ofrecen evidencias de que esta relación es cierta para todos los instrumentos utilizados, a consecuencia de la cual dicha hipótesis no parece problemática, incluso sin haber utilizado el turno de estudios en los modelos de probabilidad para evitar posibles problemas de endogeneidad<sup>8</sup>. La segunda hipótesis es más compleja y se refiere al hecho de que los instrumentos no pueden estar directamente relacionados con el desempeño académico. Es decir, el volumen de transferencias, la educación y el turno de estudios ejercen influencia sobre el resultado académico exclusivamente a través de las horas dedicadas al trabajo.

En general, es razonable esperar que la variable condición socioeconómica de la familia tenga un impacto negativo sobre la oferta de trabajo de los estudiantes. Padres con elevada educación valoran más el tiempo dedicado a los estudios de los hijos y están más dispuestos a financiar los mismos. Otras investigaciones han mostrado una relación positiva entre el nivel de educación de los padres y de los hijos<sup>9</sup>. Sin embargo, es importante observar que el presente artículo examina el desempeño académico y no la escolaridad. Se puede, por tanto esperar una menor relación entre aquel y el nivel educativo de los padres, siendo más importante la que tiene con la oferta de trabajo de los estudiantes (DeSimone, 2008). De modo tal que la expectativa es la de que dichas variables tengan una relación con el desempeño académico en forma similar a la establecida en Kalenkoski y Pabilonia (2008), a través de las horas trabajadas.

Con relación a la elección del turno de estudios, no parece estar relacionado directamente con el resultado académico, como muestra la Tabla III, que compara el porcentaje de asignaturas aprobadas según el turno de estudio. Como se puede observar, en la mayor parte de los casos, no existe diferencia significativa entre el desempeño académico de los alumnos del turno de la mañana y de los otros horarios de clases, lo que conduce a aceptar la hipótesis de una relación no directa entre los horarios de estudio y el desempeño, para la muestra analizada.

---

<sup>8</sup> Es decir, no se puede saber de modo cierto si los estudiantes deciden trabajar porque estudian en el turno de la mañana o si eligen este horario de clases porque ya se encuentran trabajando.

<sup>9</sup> Para una revisión de la literatura véase Keane y Wolpin (2001).

TABLA III. Desempeño académico según turno de estudios y condición laboral (% de asignaturas aprobadas)

	Total			Trabaja			No Trabaja		
	Mañana	Tarde/ Noche	Diferencia	Mañana	Tarde/ Noche	Diferencia	Mañana	Tarde/ Noche	Diferencia
<b>Total</b>	70,2	72,3	2,0**	68,7	70,9	2,2	71,3	73,0	1,6
<b>Varones</b>	67,6	70,9	3,3**	63,6	69,5	5,9**	71,9	71,7	-0,2
<b>Mujeres</b>	72,4	73,5	1,1	73,2	72,3	-0,8	70,6	74,1	3,5

Fuente: Elaboración propia. Nota: \*  $p < 0,05$ , \*\*  $p < 0,01$ , \*\*\*  $p < 0,001$ .

La validez de la segunda hipótesis puede ser formalmente verificada por el contraste J de Hansen, que trabaja con la hipótesis nula de no correlación significativa entre los instrumentos y el desempeño académico. Como transferencias y educación de los padres intentan representar las condiciones socioeconómicas de las familias y, por eso, se encuentran sujetos a multicolinealidad excesiva, son estimados dos modelos distintos usando estos instrumentos separadamente.

Las demás variables de control del desempeño académico son la *dummy* de género, la edad, el tipo de universidad y carrera cursada, además de la *dummy* de trabajo antes de la universidad. Nótese que algunas de estas variables son altamente significativas en la determinación del trabajo, según el anterior modelo de probabilidad y que, por eso, también representarían posibles candidatas a instrumentos de las horas trabajadas. Sin embargo, considerando los resultados de investigaciones previas, es razonable pensar que dichas variables incumplan la segunda hipótesis de uso de los instrumentos<sup>10</sup>.

La Tabla IV muestra los resultados estimados de los modelos de variable instrumental y también la confirmación de la relevancia de los instrumentos con el contraste J de Hansen. Asimismo muestra que las mujeres tienen un desempeño académico superior y que la edad no es estadísticamente significativa para explicar el desempeño académico en ninguno de los modelos estimados. De las características del curso

<sup>10</sup> También han sido estimados modelos con algunas de estas variables como instrumentos de las horas dedicadas al trabajo remunerado. Sin embargo, el contraste de Hansen confirma la quiebra de la segunda hipótesis.

universitario, se observa un mejor desempeño entre los alumnos de universidades privadas y menor entre los estudiantes de las carreras de ingenierías.

Con relación a la decisión de trabajar de los estudiantes universitarios españoles, se observa un efecto doble sobre el resultado académico. La cantidad de horas trabajadas por semana tiene un efecto negativo sobre el desempeño, sobre todo entre los varones. Sin embargo, los estudiantes que acumulan una experiencia laboral previa a la entrada en la universidad tienden a conseguir los mejores resultados académicos, lo que indicaría una relación de complementariedad entre la experiencia laboral y el desempeño académico universitario.

TABLA IV. Desempeño académico – modelos de variables instrumentales

		Modelo 1		Modelo 2	
		Coefi.	Desv.Típ.	Coefi.	Desv.Típ.
<b>TOTAL</b>	Sexo	-0,048*	(0,02)	-0,049***	(0,03)
	Edad	0,009	(0,01)	0,020	(0,02)
	Universidad	-0,053***	(0,03)	-0,016	(0,06)
	Sociales/Humanas	0,218**	(0,04)	0,237**	(0,05)
	Naturales/Salud	0,203**	(0,04)	0,206**	(0,04)
	Trabajo Anterior	0,211**	(0,05)	0,255**	(0,09)
	Horas	-0,025**	(0,01)	-0,034*	(0,02)
	Ter. Independiente	3,975**	(0,23)	3,722**	(0,51)
	N.	3442		3442	
	J-Hansen p valor	0,8236		0,5742	
		Coefi.	Desv.Típ.	Coefi.	Desv.Típ.
<b>VARONES</b>	Edad	0,026	(0,02)	0,026	(0,03)
	Universidad	0,010	(0,07)	0,018	(0,10)
	Sociales/Humanas	0,229**	(0,06)	0,227**	(0,06)
	Naturales/Salud	0,232**	(0,06)	0,231**	(0,06)
	Trabajo Anterior	0,291**	(0,09)	0,288*	(0,11)
	Horas	-0,039**	(0,01)	-0,039*	(0,02)
	Ter. Independiente	3,535**	(0,41)	3,543**	(0,60)
	N.	1653		1653	
	J-Hansen p valor	0,2164		0,5385	

<b>MUJERES</b>		<b>Coefi.</b>	<b>Desv.Típ.</b>	<b>Coefi.</b>	<b>Desv.Típ.</b>
	Edad	-0,011	(0,01)	-0,029	(0,03)
	Universidad	-0,104**	(0,03)	-0,108*	(0,05)
	Sociales/Humanas	0,170**	(0,04)	0,155*	(0,06)
	Naturales/Salud	0,151**	(0,04)	0,134**	(0,05)
	Trabajo Anterior	0,109**	(0,04)	0,080	(0,09)
	Horas	-0,009***	(0,01)	-0,003	(0,02)
	Ter. Independiente	4,426**	(0,26)	4,835**	(0,60)
	N.	1789		1789	
	J-Hansen p valor	0,2602		0,0933	

Fuente: Elaboración propia. Nota: \*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$ . Instrumentos: Modelo I (turno y transferencias); Modelo II (turno y dummies de educación de los padres).

Sin embargo, estos resultados pueden no ser válidos para grupos específicos de individuos, particularmente cuando se observan colectivos formados por grupos de edad. Además, el tipo de trabajo ejecutado, si es a tiempo completo o parcial, también puede presentar impactos distintos sobre el desempeño. Para considerar la posibilidades de efectos diferenciados y, siguiendo los desarrollos modélicos de autores como Kalenkoski y Pablonia (2008) o DeSimone (2008), la Tabla V presenta un análisis de robustez de los resultados, estimando el modelo de desempeño para tres submuestras distintas: la primera, por edades, mayores y menores de 25 años; la segunda, por tipo de jornada laboral, con menos o más de 15 horas de trabajo semanales; y la tercera dividida según experiencia laboral previa a la universidad. Como la edad no se ha mostrado relevante en ninguno de los modelos estimados, se ha optado por retirarla, dado que, además, podría generar sesgo en algunas de las submuestras según edad. Por simplificación, únicamente se han estimado modelos con el turno de estudios y con el volumen de las transferencias mensuales como instrumentos.



TABLA V. Análisis de robustez del modelo de desempeño académico – modelos de variables instrumentales

	Hasta 25 años		Mayores de 25	
	Coef.	Desv. Típ.	Coef.	Desv. Típ.
Sexo	-0,043***	(0,02)	-0,070*	(0,10)
Universidad	-0,020	(0,04)	-0,262*	(0,11)
Sociales/Humanas	0,226**	(0,04)	0,249*	(0,12)
Naturales/Salud	0,199**	(0,04)	0,280*	(0,14)
Trabajaba Antes	0,214**	(0,06)	0,352*	(0,14)
Horas Semanales	-0,029**	(0,01)	-0,021*	(0,01)
Ter. Independiente	4,148**	(0,04)	4,254**	(0,16)
N	2993		499	
J-Hansen p-valor	0,5481		0,4361	
	Hasta 15 horas semanales		Más de 15 horas semanales	
	Coef.	Desv. Típ.	Coef.	Desv. Típ.
Sexo	-0,098	(0,07)	-0,092	(0,06)
Universidad	-0,143***	(0,07)	-0,111	(0,09)
Sociales/Humanas	0,120	(0,09)	0,113	(0,08)
Naturales/Salud	0,067	(0,10)	0,085	(0,11)
Trabajaba Antes	0,047	(0,08)	0,207**	(0,08)
Horas Semanales	0,020	(0,05)	-0,038***	(0,02)
Ter. Independiente	4,070**	(0,41)	5,168**	(0,52)
N	569		739	
J-Hansen p-valor	0,0114		0,0530	
	Trabajaba antes		No Trabajaba antes	
	Coef.	Desv. Típ.	Coef.	Desv. Típ.
Sexo	-0,039	(0,03)	-0,050	(0,03)
Universidad	-0,038	(0,05)	-0,085***	(0,03)
Sociales/Humanas	0,206**	(0,04)	0,208**	(0,05)
Naturales/Salud	0,151**	(0,05)	0,236**	(0,05)
Horas Semanales	-0,013***	(0,01)	-0,033**	(0,01)
Ter. Independiente	4,253**	(0,06)	4,235**	(0,05)
N	1501		1941	
J-Hansen p-valor	0,6705		0,9755	

Fuente: Elaboración propia. Nota: \* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001.

No se observan cambios en los signos de los coeficientes en relación al modelo principal, sino diferencias de importancia significativa de las variables según la muestra considerada. Entre los trabajadores de edad más elevada, mayores de 25 años, las horas en el mercado de trabajo parecen tener un efecto marginal ligeramente menor, evidenciando el efecto de la experiencia sobre la habilidad de compatibilizar estudios con trabajo y mejorando así el desempeño académico. Por jornada laboral, se observa un impacto significativo y negativo sobre el desempeño académico entre los que dedican más de 15 horas al trabajo; sin embargo, trabajar menos horas no tiene efecto significativo. Esto implica que las primeras horas de trabajo, no presentarían efecto relevante sobre el desempeño académico de los universitarios españoles. El impacto de las horas trabajadas también parece menor entre los estudiantes que tienen experiencia laboral antes de iniciarse en los estudios universitarios.

## Conclusiones

El objetivo de este trabajo ha sido el de contribuir al debate académico sobre los determinantes de la decisión de los estudiantes universitarios de trabajar, así como el efecto de esta decisión sobre el desempeño académico. A tales efectos se han utilizado los datos de una encuesta realizada sobre una muestra aleatoria de estudiantes universitarios españoles con información estadística exclusiva sobre su situación sociodemográfica, socioeconómica, laboral y académica.

Los resultados muestran que las características socioeconómicas y personales de los estudiantes universitarios españoles, principalmente la edad y el volumen de las transferencias de renta de sus familias son fundamentales para entender la entrada en el mercado de trabajo durante el periodo de formación académica.

Entre los trabajadores más jóvenes, la preferencia es el trabajo en actividades remuneradas de hasta 15 horas semanales, lo que facilita compaginar los estudios con las actividades laborales. Con el avance de la edad, se produce un cambio de preferencias hacia puestos de trabajo con mayor jornada laboral. También se observa que la actividad laboral está negativamente relacionada con la satisfacción académica de los estudiantes,

evidenciando que éstos buscan en el mercado de trabajo un complemento a su nivel de satisfacción personal.

Con relación al impacto del trabajo del estudiante sobre el desempeño académico, existe un doble efecto a considerar. El primero, que los estudiantes que trabajan pueden presentar un mejor nivel en sus resultados académicos, indicando una relación de complementariedad entre formación académica y experiencia laboral. Sin embargo, existe un número de horas semanales dedicadas al trabajo a partir del cual se observan efectos negativos sobre el desempeño académico. Y, el segundo muestra que la experiencia laboral previa a la entrada en la universidad contribuye a mejorar el desempeño académico, lo que reflejaría la necesidad de políticas específicas dirigidas aquellos estudiantes más jóvenes, sin experiencia laboral y que deciden estudiar y trabajar al mismo tiempo.

Esto llevaría a plantearse, en el terreno de la política educativa, actuaciones orientadas a fomentar la combinación entre estudios y actividad laboral para los estudiantes universitarios, a ser posible antes del acceso a las aulas, ayudando a dibujar una trayectoria de inserción laboral más temprana y continua para ellos, teniendo en cuenta lo señalado en el párrafo anterior. Queda por matizar, en una investigación posterior, el tipo de cualificación del empleo a compatibilizar con los estudios, con el fin de conocer que incide mejor sobre el desempeño académico si una cualificación más cercana al perfil profesional de la carrera universitaria en curso o una de otra índole o de carácter genérico.

## Referencias bibliográficas

- Applegate, C. y Daly, A. (2005), “The Impact of Paid Work on the Academic Performance of Students: A Case Study from the University of Canberra”, *Discussion Paper Series 05/1*, Division of Business, Law and Information Sciences, University of Canberra, CLMR.
- Breusch, T., Qian, H., Schmidt, P. and Wyhowski, D. (1999): “Redundancy of moment conditions”, *Journal of Econometrics*, 9, 89-111.
- Cabrera, L.; Bethencourt, José Tomás, González Afonso, Miriam; y Álvarez Pérez, Pedro (2006). “Un estudio transversal retrospectivo sobre

- prolongación y abandono de estudios universitarios”. *RELIEVE*, v. 12, n.1. DeSimone, J. (2008), “The Impact of Employment Training School on College Student Academic Performance”, *NBER Working Paper* N° 14006, NBER.
- Fjortoff, N. F. (1995). “College Student Employment: Opportunity or Deterrent?” *Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association*. San Francisco, CA, April 18-22, 1995.
- Gradín, C., Río C. y Cantó, O. (2006): *Poverty and women’s labour market activity: the role of gender wage discrimination in the EU*, Working Paper Series, n.2006-40, Palma de Mallorca, Society of the Study of Inequality (ECINEQ).
- Green, W.H. (2000), *Econometric Analysis*, Prentice-Hall Internacional, 4ªed.
- Hakkinen, Iida (2004). “Working while enrolled in a university: does it pay?” *Labor Economics*, 13, 167-189.
- Hotz, V.J., Xu, L.C., Tienda, M., & Ahituv, A. (2002). Are There Returns to the Wages of Young Men from Working While in School? *The Review of Economics and Statistics* 84(2), 221-236.
- Hunt, A., Lincoln, I. and Walker, A. (2004). “Term-time Employment and Academia Attainment: Evidence from a Large-Scale Survey of Undergraduates at Northumbria University”. *Journal of Further and Higher Education* 28 (1), 3-18.
- Keane, M.P. y Wolpin, K.I. (2001): The effect of parental transfer and borrowing constraints on educational attainment. *International Economic Review*, v. 42, n.4, pp. 1051-1103.
- Kalenkoski, C. and Pabilonia, S. (2008), “Parental Transfers, Student Achievement, and the Labor Supply of College Students”, *BLS Working Papers*, n° 416, U.S. Bureau of Labor Statistics.
- Light, A. (2001), “In-School Work Experience and the Returns to Schooling”. *Journal of Labor Economics*, 2001, vol. 19, n° 1.
- Metcalf, H. (2003), “Increasing inequality in higher education: the role of term-time working”, *Oxford Review of Education*, 29(3).
- Moreno, Almudena (2009), “Economía, Empleo y Consumo: las transiciones juveniles en el contexto de la globalización” en *Injuve, Informe 2008, Juventud en España*, Tomo 2 Ministerio de Igualdad, recuperado el 26/01/2014: <http://www.injuve.es/sites/default/files/9314-02.pdf>
- Miranda, J. A., Montaña, B., & Sáez, M. A. (2012), *Causas del bajo rendimiento de los alumnos en la asignatura Historia Económica*

- Mundial y de España*. X Jornadas de redes de investigación en docencia universitaria. Universidad de Alicante, Junio de 2012. Recuperado el 16/01/2014 de <http://web.ua.es/es/ice/jornadas-redes/documentos/2013-posters/333221.pdf>
- Oettinger, D.S. (2005), *Parents' financial support, students' employment and academic performance in college*. Austin, University of Texas.
- Pascarella, E.T., Edison, M.I., Nora, A., Hagedorn, L.S. and Terenzini, P. (1998). "Does Work Inhibit Cognitive Development During College?", *Educational Evaluation and Policy Analysis* 20 (2), 75-93.
- Pérez García, F. y Serrano Martínez, L. (2012), *Universidad, Universitarios y Productividad en España*, Fundación BBVA, Consultado el 19/01/2014 en [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/Monografia\\_Universidades\\_2012\\_web\\_cerrado.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/Monografia_Universidades_2012_web_cerrado.pdf).
- Riggert, S., Boyle, M., Petrosko, J., Ash, D. y Rude-Parkins, C. (2006), "Student Employment and Higher Education: Empiricism and Contradiction", *Review of Educational Research*, Spring 2006, Vol. 76, No. 1, pp. 63–92.
- Ruhm, Christopher J. (1997), "Is High School Employment Consumption or Investment?", *Journal of Labor Economics*, 15 (4), 735-776.
- Stinebrickner, R. y Stinebrickner, T. R. (2003), "Working during School and Academic Performance", *Journal of Labor Economics*, volume 21 (2003), pages 473–491.
- Tyler, J. (2003), "Using State Child Labor Laws to Identify the Effect of School-Year Work on High School Achievement", *Journal of Labor Economics*, volume 21, nº 2, pages 381-408
- Tejedor Tejedor, F. J. y García-Valcarcel Muñoz-Repido, A. (2007), Causas del bajo rendimiento del estudiante universitario(en opinión de los profesores y alumnos). Propuestas de mejora en el marco del EEES", *Revista de Educación*, 342. Enero-abril, pp. 443-473.
- Zimitat, T. (2003), "The Impact of Full-Time Employment and Family Commitments on the First Year Experience of Full-Time Students". 7th Pacific Rim Conference on the First Year Experience Conference, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia, July 2003. Recuperado de [http://www.griffith.edu.au/landt/studentretention/FYE\\_ConferenceJuly2003.pdf](http://www.griffith.edu.au/landt/studentretention/FYE_ConferenceJuly2003.pdf).

**Dirección de contacto:** Santos M. Ruesga Benito. Universidad Autónoma de Madrid, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Estructura Económica y Economía del Desarrollo. Calle Francisco Tomás y Valiente, 5, Ciudad Universitaria de Cantoblanco; 28049, Madrid, España. E-mail: [ruesga@uam.es](mailto:ruesga@uam.es)

## ANEXOS

### Anexo A: Diseño de la muestra

El diseño de la muestra cuenta con las siguientes características estadísticas. El universo de estudio es el conjunto de los estudiantes universitarios de las universidades públicas y privadas de todas las licenciaturas y diplomaturas.

Teniendo en cuenta que el universo puede definirse como infinito, dado que los individuos que lo componen es mayor que 100.000 unidades, un nivel de confianza 95,5% y un margen de error aplicable al conjunto de la muestra de  $\pm 1,35$ , el tamaño muestral es:

Teórico: 4.000 unidades muestrales.

Real: 4.059 unidades muestrales; siendo 1.955 hombres.

La aplicación del cuestionario siguió unos criterios de estratificación polietápica con afijación proporcional según tipo de universidad, localización geográfica (Comunidad Autónoma), sexo y edad, y de acuerdo a los parámetros expuestos en las siguientes tablas:

TABLA AI. Tipo de universidad

Tipo de Universidad	Frecuencia	Porcentaje
Pública	3.695	91,0
Privada	364	9,0
Total	4.059	100,0

TABLA AII. Distribución geográfica: Comunidad Autónoma

Comunidad Autónoma	Frecuencia	Porcentaje
Andalucía	841	20,7
Aragón	139	3,4
Asturias	92	2,3
Baleares	107	2,6
Canarias	64	1,6

Cantabria	32	,8
C-Mancha	27	,7
C y León	129	3,2
Cataluña	799	19,7
Extremadura	101	2,5
Galicia	84	2,1
La Rioja	17	,4
Madrid	993	24,4
Murcia	46	1,1
Navarra	66	1,6
País Vasco	212	5,2
C.Valenciana	310	7,6
Total	4059	100,0

TABLA AIII. Edad

Edad	Frecuencia	Porcentaje
18-24	3043	75,0
25-30	696	17,1
31-40	218	5,4
41 y mas	102	2,5
Total	4059	100,0



**TABLA AIV.** Frecuencia de las variables dicotómicas en la muestra de estudiantes (%)

	<b>Total</b>	<b>Varones</b>	<b>Mujeres</b>
Sexo	-	48	52
Educación de los padres			
- Primaria incompleta	4	4	4
- Primaria completa	20	19	22
- Secundaria	34	32	36
- Universitaria	42	45	38
- Total	100	100	100
Estudiantes de universidad pública	92	92	92
Estudiantes de los turnos vespertino o nocturno	25	24	26
Carrera universitaria			
- Ingenierías	22	30	15
- Sociales/Humanas	55	51	59
- Naturales/Salud	23	19	26
- Total	100	100	100
Trabajaran anteriormente	44	48	39
Tipo de Empleo			
- No trabaja	62	62	62
- Tiempo parcial	17	15	18
- Tiempo completo	21	23	20
- Total	100	100	100

Fuente: Elaboración propia.

## Anexo B: Contrastes de Hausman y Small-Hsiao para la hipótesis de IIA

TABLA BI. Contraste de Hausman (modelo 1)

	Omitted	Chi2	df	P>chi2	evidence
<b>Total</b>	Subempleado	64,428	9	0	against Ho
	Empleado	-3,322	9	1	for Ho
<b>Varones</b>	Subempleado	-14,861	8	1	for Ho
	Empleado	-1,177	8	1	for Ho
<b>Mujeres</b>	Subempleado	17,372	8	0,026	against Ho
	Empleado	26,471	8	0,001	against Ho

TABLA BII. Contraste de Hausman (modelo 2)

	Omitted	Chi2	df	P>chi2	evidence
<b>Total</b>	Subempleado	33,714	11	0	against Ho
	Empleado	-33,676	11	1	for Ho
<b>Varones</b>	Subempleado	16,451	10	0,087	for Ho
	Empleado	14,816	10	0,139	for Ho
<b>Mujeres</b>	Subempleado	23,609	10	0,009	against Ho
	Empleado	-165,848	10	1	for Ho

TABLA BIII. Contraste de Small-Hsiao (modelo 1)

	Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
<b>Total</b>	Subempleado	-628,124	-622,997	10,254	9	0,33	for Ho
	Empleado	-624,805	-619,665	10,278	9	0,328	for Ho
<b>Varones</b>	Subempleado	-348,1	-342,782	10,636	8	0,223	for Ho
	Empleado	-301,971	-292,02	19,902	8	0,011	against Ho
<b>Mujeres</b>	Subempleado	-317,324	-315,841	2,967	8	0,936	for Ho
	Empleado	-332,822	-328,211	9,222	8	0,324	for Ho

TABLA BIV. Contraste de Small-Hisiao (modelo 2)

	Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
<b>Total</b>	Subempleado	-627,093	-617,275	19,637	11	0,051	for Ho
	Empleado	-690,218	-685,234	9,969	11	0,533	for Ho
<b>Varones</b>	Subempleado	-333,663	-331,042	5,243	10	0,874	for Ho
	Empleado	-283,05	-280,667	4,765	10	0,906	for Ho
<b>Mujeres</b>	Subempleado	-308,479	-304,851	7,256	10	0,701	for Ho
	Empleado	-352,78	-348,926	7,709	10	0,657	for Ho

# Satisfacción laboral del profesorado en 2012-13 y comparación con los resultados de 2003-04. Un estudio de ámbito nacional

## Spanish teachers' job satisfaction in 2012-13 and comparison with job satisfaction in 2003-04. A nationwide study

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-266

Daniel Anaya Nieto  
Esther López Martín

*Universidad Nacional de Educación a Distancia. Facultad de Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico II. Madrid. España.*

### Resumen

El estudio evalúa la satisfacción laboral de los profesores de Educación Infantil, Primaria y Secundaria de España en el curso académico 2012-13 sobre una muestra de ámbito nacional de 4375 sujetos, y compara estos resultados con los obtenidos en 2003-04 sobre una muestra similar de 2562 profesores. Los resultados, obtenidos en ambos casos a partir de la Escala de Satisfacción Laboral - Versión para Profesores (ESL-VP), indican, en la actualidad, una satisfacción laboral media a nivel global, pero con fuertes discrepancias en función de la dimensión y de la faceta. Comparando estos datos con los de 2003-04 se aprecia una importante caída de la satisfacción laboral de nuestro profesorado entre ambos momentos que, en términos generales, se cifra en un 23,25%. Los datos son, también, analizados en función de la etapa educativa, de la antigüedad profesional y del género y los resultados, al respecto, muestran que los profesores de Secundaria manifiestan una satisfacción laboral inferior a la de sus colegas de etapas previas, que la satisfacción laboral disminuye con el incremento de la antigüedad laboral y que las mujeres se sienten laboralmente más satisfechas que los hombres.

**Palabras clave:** satisfacción laboral, profesores, evaluación, antigüedad profesional, etapa educativa, género.

### **Abstract**

This paper evaluates the job satisfaction of preschool, primary and secondary teachers in Spain during the 2012-13 academic year using a nationwide sample of 4,375 subjects and compares these results with the results obtained in 2003-2004 from a similar sample of 2,562 teachers. Both sets of results were obtained using the Job Satisfaction Scale/Teachers' Form (Escala de Satisfacción Laboral-Versión para Profesores, ESL-VP). Both sets also indicate medium overall job satisfaction, but strong discrepancies exist at the dimension level and the facet level. Comparison of the new data with the 2003-2004 data shows a significant drop in teachers' job satisfaction. In general terms, the reduction is estimated at 23.25%. The data are also analyzed according to the education level taught, job seniority and gender. In this regard, results show that job satisfaction is lower in high school teachers than in colleagues teaching at earlier levels, that job satisfaction decreases as job seniority increases, and that women feel more job satisfaction than men.

**Key words:** job satisfaction, teachers, assessment, job seniority, educational stage, gender.

## **Introducción y objetivos**

En el curso académico 2003-04 se evaluó la satisfacción laboral de los profesores de educación infantil, primaria y secundaria de nuestro país mediante la Escala de Satisfacción Laboral - Versión para Profesores (ESL-VP) (Anaya y Suárez, 2006, 2007). Nueve años más tarde, se ha vuelto a recoger información sobre esa satisfacción laboral utilizando el mismo instrumento de medida. El objetivo de este artículo es dar a conocer el estado de la satisfacción laboral de nuestros profesores de educación infantil, primaria y secundaria en el curso académico 2012-13 y compararlo con la situación presentada en el curso 2003-04.

En la literatura científica, la satisfacción laboral se entiende como el estado emocional derivado de la evaluación del propio trabajo; esto es, se refiere a cómo la gente se siente en relación con su trabajo o con los diferentes aspectos de su trabajo (Belkelman, 2004; Campbell, 1982;

Dinham y Scott, 2000; Hagedorn, 2000; Locke, 1976; Perie y Baker, 1997; Skaalvik y Skaalvik, 2010; Spector, 1997; Weiss, 2002).

Los estudios sobre población general muestran que la satisfacción laboral con el rendimiento se relaciona en el trabajo, la velocidad de aprendizaje laboral, el absentismo laboral, la cantidad de reclamaciones y quejas, la rotación del personal, la conducta colaboradora con los compañeros de trabajo o con la organización, la conducta contraproduktiva, el bienestar físico y mental del trabajador, y la satisfacción vital general de la persona (Anaya y Suárez, 2007). Los estudios específicos sobre el profesorado indican, además, que un profesor laboralmente satisfecho es un profesor más motivado hacia la consecución de los objetivos educativos con los alumnos, más dispuesto a la innovación educativa y a la experimentación de metodologías y recursos didácticos más eficientes en pro de esos objetivos, más comprometido con su trabajo y más dispuesto a su propio perfeccionamiento como profesor mediante el reciclaje, actualización y especialización convenientes (Dinham y Scott, 2000; Evans, 2001; Fraser y Hodge, 2000; Ganzach, 2003; Holdaway, 1978; Klassen y Chiu, 2010; Liu y Ramsey, 2008; Mertler, 2002; Markow, Macia, y Lee, 2013; Pearson y Moomaw, 2005; Perie y Baker, 1997; Prelip, 2001; Skaalvik y Skaalvik, 2011; Stempien y Loeb, 2002; Thompson, McNamara, y Hoyle, 1997). Todo ello, evidentemente, contribuye de una forma importante a la calidad de la educación proporcionada por estos profesionales.

Una sociedad avanzada, como la nuestra, debe velar por que sus profesores sean personas laboralmente satisfechas dado que los beneficios que esto comporta a nivel individual y organizacional devienen en calidad de la educación proporcionada a los educandos y en reputación de nuestras instituciones educativas que, como es obvio, constituyen (o deben constituir) objetivos prioritarios de cualquier sistema educativo. Evidentemente, esto requiere tener un conocimiento actualizado del estado de la satisfacción laboral del profesorado. En relación con esta exigencia, la presente investigación ha estado dirigida a evaluar la satisfacción laboral de los profesores de educación Infantil, Primaria y Secundaria con un interés centrado en aportar datos que sirvan a la adopción de medidas, por parte de los responsables oportunos, eficaces en pro de su mejora, si ello resultara pertinente.

En relación con este objetivo principal, la investigación ha perseguido los siguientes objetivos concretos: 1) Evaluar la satisfacción laboral

actualmente presente en los profesores; 2) Comparar la satisfacción laboral actual con la referida al curso 2003-04; 3) Analizar la satisfacción laboral en función de la etapa educativa, de la antigüedad profesional, y del género. La inclusión de este último objetivo se debe a que los hallazgos informados en la literatura sugieren que estas variables pueden ser fuentes importantes de diferencias en satisfacción laboral entre el profesorado (Anaya y Suárez, 2006).

## Método

### Participantes

Desestimados aquellos casos con datos incompletos, se ha contado con una muestra incidental de 4375 profesores que, en el curso académico 2012-13, ejercían como docentes de Educación Infantil, Primaria o Secundaria en centros públicos (95,35%) o privados (4,65%), distribuidos por toda la geografía nacional. De ellos, el 55,15% eran mujeres y el 44,85% hombres.

Su distribución por etapa educativa es la siguiente: el 6,20% trabaja en Educación Infantil, el 26,04% en Educación Primaria, y el 67,76% en Educación Secundaria.

Respecto a la antigüedad laboral, el 7,06% de los profesores cuenta con menos de 5 años en el ejercicio de la profesión, el 18,04% se sitúa en una antigüedad entre 5 y 10 años, y el 74,90% lleva más de 10 años trabajando.

### Medidas

Para la recogida de información se ha empleado la Escala de Satisfacción Laboral - Versión para Profesores (ESL-VP) de Anaya (Anaya y Suárez, 2007), que evalúa la satisfacción laboral a tres niveles: global, dimensional y de faceta, a partir del grado (1: muy bajo - 5: muy alto) en el que el sujeto considera que en su actual trabajo como profesor se dan los hechos correspondientes a las facetas constitutivas del modelo que la cimenta.

La Escala se fundamenta en un modelo subyacente de satisfacción laboral del profesorado elaborado sobre la base de una amplia muestra de profesores de educación infantil, primaria y secundaria de nuestro sistema educativo que respalda su validez de constructo. Cuenta, además, con datos muy satisfactorios referente a la validez convergente y discriminante y con coeficientes *alpha* alrededor de 0,92.

## Procedimiento

En los primeros meses de 2013 se envió a las direcciones electrónicas de los centros, facilitadas por las administraciones educativas de las diferentes comunidades autónomas, una carta dirigida al director del centro con la petición de que la reenviara a todos los profesores. La carta contenía una invitación a participar en la investigación y el enlace para acceder a una versión *on-line* de la ESL-VP. Los datos fueron recogidos entre los meses de febrero y mayo, ambos inclusive, del año 2013, garantizándose en todo momento el anonimato de las respuestas otorgadas por los participantes.

## Análisis de datos

Para la descripción de la satisfacción laboral en la muestra general se han empleado estadísticos univariados. El análisis de la satisfacción laboral en función de la etapa educativa y de la antigüedad profesional se ha realizado mediante el análisis de varianza (ANOVA) y, en función del género, mediante la prueba *t* de *Student* para muestras independientes. Para la comparación de los resultados entre los cursos académicos 2003-04 y 2012-13 se ha estimado la magnitud del efecto de las diferencias mediante la *G* de Hedges corregida (Hedges y Olkin, 1985).



## Presentación y discusión de resultados

### Satisfacción laboral del profesorado en el curso 2012-13

La Tabla 1 ofrece los resultados de satisfacción laboral a los tres niveles (global, dimensional y de faceta) medidos por la *ESI-VP* en las muestras de profesores correspondientes a los cursos académicos 2012-13 y 2003-04, y el valor *D* (*G* de Hedges corregida) entre ambos cursos académicos.

A nivel global, los resultados sobre la muestra de 2012-13 indican, en nuestro profesorado, una satisfacción laboral catalogable de media. Este nivel informativo es, sin embargo, poco operativo a la hora de extraer conclusiones prácticas porque dicho valor global constituye, como cualquier otra medida global de satisfacción laboral, un promedio obtenido a partir de muchas valoraciones calculadas por el profesor sobre muy diversas cuestiones relacionadas con su trabajo.

A nivel de dimensión, que es el siguiente nivel de concreción, se obtiene información más precisa. De este modo, se observa que en *realización personal* se sienten ligeramente más satisfechos que a nivel global, que en *condiciones de vida asociadas al trabajo* y en *diseño del trabajo* su satisfacción coincide con el nivel global de satisfacción, y que en *promoción y superiores* y en *salario* esta satisfacción se sitúa por debajo del nivel global; en el primer caso, catalogable como medio-baja y, en el segundo, como baja.

El nivel de faceta, finalmente, proporciona el mayor nivel de precisión:

- En *realización personal*, tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo y sentir que el trabajo es el adecuado para ellos son los hechos que los profesores consideran que se dan en sus trabajos en mayor medida, en concreto, en un grado que se aproxima a la catalogación de alto. En un grado medio-alto están los hechos de sentir que están realizando algo valioso y de encontrar motivador el trabajo que realizan. Sin embargo, el reconocimiento de la calidad de sus actuaciones profesionales por parte de los alumnos y/o sus padres es el hecho, dentro de esta dimensión, que consideran que se da en menor medida, en un grado catalogable como medio-bajo. El resto de facetas de la dimensión se dan en un grado ligeramente superior al medio.
- En *condiciones de vida asociadas al trabajo*, la facilidad de

desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo es el hecho que los profesores consideran que se da en mayor medida, en un grado catalogable como medio-alto; en tanto que tener un horario flexible es el que consideran que se da en menor medida, en un grado medio-bajo. El resto de hechos comprendidos en la dimensión tienen una presencia muy similar alrededor del grado medio.

- Respecto al *diseño del trabajo*, tener una opinión propia es el hecho que los profesores consideran que se da en mayor medida, en un grado próximo al alto. En un grado medio-alto está el hecho de tener autonomía en el desarrollo de las actividades. Sin embargo, contar con el asesoramiento y la ayuda de expertos es algo que los profesores consideran que en sus trabajos se da en un grado bajo. En un grado medio-bajo figuran participar en el diseño del puesto de trabajo y contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos para el trabajo. El resto de facetas componentes de la dimensión fluctúan levemente alrededor del nivel medio de presencialidad.

**TABLA I.** Satisfacción laboral del profesorado a nivel global, dimensional y de faceta en el curso 2012-13, y comparación con la situación en el curso 2003-04

	2012-13 (N = 4.375)		2003-04 (N = 2.562)		D corregida
	Media	Varianza	Media	Varianza	
<b>DIMENSIÓN I: DISEÑO DEL TRABAJO</b>	2,992	1,360	3,345	1,093	-0,314
Participar activamente en el establecimiento de objetivos.	2,895	1,260	3,360	1,000	-0,431
Participar en el diseño del puesto de trabajo.	2,444	1,301	2,990	1,166	-0,488
Tener autonomía en el desarrollo de las actividades.	3,557	0,949	3,780	0,846	-0,234
Tener una opinión propia.	3,744	1,017	3,960	0,903	-0,219
Tener un plan de trabajo claro.	3,386	1,028	3,710	0,828	-0,332
Variedad en las actividades del trabajo.	3,182	1,021	3,360	0,922	-0,179
Participación en programas de perfeccionamiento.	2,964	1,166	3,120	1,082	-0,146
Posibilidad de actualización permanente.	2,948	1,197	3,330	0,941	-0,364

Contar con el asesoramiento y ayuda de expertos.	2,224	1,172	2,880	1,124	-0,611
Posibilidad de desarrollar nuevas habilidades.	2,927	1,273	3,200	0,922	-0,255
Contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos por el trabajo.	2,639	1,258	3,100	1,000	-0,428
<b>DIMENSIÓN II: CONDICIONES DE VIDA ASOCIADAS AL TRABAJO</b>					
Disponer de suficiente tiempo libre.	3,145	1,224	3,660	0,960	-0,485
Facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo.	3,415	1,816	3,600	1,613	-0,140
Poder establecerse en una localidad determinada.	2,898	1,685	3,390	1,690	-0,379
Disponer de suficiente tiempo para la familia.	3,203	1,244	3,760	0,903	-0,527
Tener un horario flexible.	2,489	1,343	2,950	1,346	-0,397
Disponer de una buena seguridad social.	3,269	1,020	3,730	0,828	-0,473
Contar con la adecuada seguridad e higiene en el trabajo.	3,151	1,204	3,530	1,040	-0,355
<b>DIMENSIÓN III: REALIZACIÓN PERSONAL</b>					
Sentir que estás realizando algo valioso.	3,567	1,451	3,630	1,040	-0,056
Sentir que el trabajo te ayuda a lograr tus necesidades y metas.	3,170	1,176	3,490	0,810	-0,314
Reconocimiento de la calidad de tus actuaciones profesionales por parte de los alumnos y sus padres.	2,764	1,289	3,040	1,040	-0,252
Encontrar motivador el trabajo que realizas.	3,506	1,271	3,630	0,941	-0,116
Tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo.	3,775	0,783	3,920	0,774	-0,164
Sentir que tu rendimiento laboral es el adecuado a tus posibilidades.	3,193	1,205	3,600	0,792	-0,397
Sentir que el trabajo es adecuado a tus habilidades y talentos.	3,381	1,177	3,710	0,757	-0,325
Sentir que el trabajo es el adecuado para ti.	3,747	1,092	3,970	0,828	-0,224
<b>DIMENSIÓN IV: PROMOCIÓN Y SUPERIORES</b>					
Posibilidad de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades.	2,130	1,333	2,740	1,232	-0,536
Tener buenas relaciones con los superiores.	3,360	1,173	3,680	0,960	-0,306

Tener superiores competentes y justos.	2,715	1,532	3,210	1,210	-0,417
Trabajo bajo políticas de personal consistentes e inteligentes.	2,132	1,237	2,860	0,941	-0,686
<b>DIMENSIÓN V: SALARIO</b>	2,281	1,060	3,095	0,984	-0,801
Obtener un buen salario.	2,511	0,935	3,250	0,810	-0,783
Reconocimiento económico del rendimiento laboral.	2,051	0,973	2,940	1,061	-0,886
<b>SATISFACCIÓN LABORAL GLOBAL</b>	3,015	0,436	3,400	0,292	-0,622

- Dentro de *promoción y superiores*, tener buenas relaciones con los superiores es el único hecho que los profesores estiman con una presencialidad superior al grado medio. El resto se encuentran claramente por debajo de este nivel; en especial, la posibilidad de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades y el trabajo bajo políticas de personal consistentes e inteligentes son dos hechos que los profesores consideran que en sus actuales trabajos están presentes en un grado bajo.
- Finalmente, respecto al salario, obtener un buen salario se considera presente en un grado medio-bajo y el reconocimiento económico del rendimiento laboral en un grado bajo, lo que indica que la insatisfacción del profesorado en este ámbito está más afectada por este último hecho que por el salario que se recibe con carácter general.

### Satisfacción laboral del profesorado en el 2012-13 respecto de la situación en 2003-04

La información facilitada por la Tabla 1 revela dos hechos sobresalientes: uno, que la satisfacción laboral del profesorado ha disminuido en 2012-13 respecto de la situación que presentaba en 2003-04; el otro, que el perfil de esta satisfacción es muy similar en estos dos momentos. Pasemos a examinar con mayor detalle ambos fenómenos.

La menor satisfacción laboral en 2012-13 respecto de 2003-04 tiene lugar a nivel de satisfacción laboral global, a nivel de las cinco dimensiones del modelo y a nivel de todas las facetas que lo integran.

A nivel global, el desplazamiento a la izquierda de la distribución de 2012-13 en 0,622 desviaciones típicas indica una caída importante de la satisfacción laboral, equivalente a un 23,25%, respecto a la de 2003-04.

Esta caída es similar a la registrada en los profesores de primaria y secundaria estadounidenses entre los años 2008 y 2012, que se cifra en un 23%, según la 29ª encuesta anual *MetLife Survey of the American Teacher* (Markow et al., 2013).

A nivel de dimensión, es en la dimensión *Salario* donde la caída es más pronunciada, equivalente a un desplome del 28,81%. Son, precisamente, las dos facetas integrantes de esta dimensión las que experimentan las mayores caídas de todo el modelo. En concreto, la obtención de un buen salario es estimado por la muestra de 2012-13 con una presencia inferior en un 28,23% a la estimada por la muestra de 2003-04 y el reconocimiento económico del rendimiento individual inferior en un 31,06%.

La siguiente dimensión con mayor caída es *promoción y superiores*, con un descenso del 16,64%. Dentro de la misma, la presencia de políticas de personal adecuadas y de posibilidades de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades caen en un 25,17% y en un 20,19%, respectivamente.

Vienen, a continuación, las dimensiones *condiciones de vida asociadas al trabajo y diseño del trabajo* con retrocesos muy próximos; en concreto, del 14,43% la una y del 12,17% la otra. Dentro de la primera, las facetas con mayor caída son la disposición de suficiente tiempo para la familia, del 20%, la disposición de suficiente tiempo libre, del 18,44%, y la disposición de una buena Seguridad Social, del 18,08%; en cambio, la facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo solo se resiente levemente en un 5,57%. Entre la segunda, el mayor descenso se produce en la posibilidad de contar con el asesoramiento y la ayuda de expertos, que cae en un 22,91%; le siguen la participación en el diseño del puesto de trabajo, con una caída del 18,44%, y el contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos para el trabajo, con una caída del 16,28%. El resto de facetas de ambas dimensiones experimentan descensos más suaves que fluctúan entre el 15,17% y el 5,60%.

Finalmente, es en la dimensión de *realización personal* en la que se dan las diferencias menores entre 2012-13 y 2003-04. A nivel de dimensión, la caída se sitúa en el 8,32% y, a nivel de facetas, ésta fluctúa entre el 15,17% en el sentimiento de que el rendimiento laboral es el adecuado a las posibilidades del profesor y el 1,99% en el sentimiento de que el trabajo ayuda al profesor a lograr sus necesidades y metas.

El segundo fenómeno que señalábamos antes se refiere al similar perfil que la satisfacción laboral presenta en las muestras de 2012-13 y 2003-04.

A nivel de dimensión, en ambos momentos, el orden de valoración de mayor a menor, es el mismo: *realización personal, condiciones de vida asociadas al trabajo, diseño del trabajo, promoción y superiores, y salario*. Pero es que, a nivel de faceta, tanto en términos de las integrantes de cada dimensión como en términos del conjunto del modelo, el orden de presencialidad estimado es prácticamente idéntico.

Por último, un tercer fenómeno relacionado con lo anterior, extraíble también de la información aportada por la Tabla I, es que las diferencias entre 2012-13 y 2003-04 aumentan conforme se desciende en el orden de presencialidad. A nivel de dimensión, este fenómeno sucede sin excepcionalidad alguna y, así, la menor diferencia se da en *realización personal* y la mayor en *salario*. A nivel de faceta, la asociación no es tan estricta aunque la tendencia es manifiesta. De este modo son, precisamente, los hechos menos presentes ya en 2003-04 los que, en términos generales, sufren un mayor deterioro en 2012-13.

### **Satisfacción laboral y etapa educativa**

La Tabla II ofrece los datos de satisfacción laboral de la muestra de 2012-13 separadamente para los profesores de Educación Infantil, de Educación Primaria y de Educación Secundaria a nivel global, a nivel de dimensión y a nivel de faceta. También el valor de F correspondiente al ANOVA realizado entre esos tres grupos de profesores en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, la probabilidad asociada a dicho valor, los resultados de los contrastes posteriores (comparaciones múltiples) y, en la última columna, la probabilidad asociada al valor F correspondiente al ANOVA realizado entre esos tres grupos de profesores, en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, pertenecientes a la muestra de 2003-04.

Los datos muestran que, a excepción de dos facetas (disponer de suficiente tiempo libre y disponer de una buena Seguridad Social) en la dimensión *condiciones de vida asociadas al trabajo*, los profesores difieren significativamente, en función de la etapa educativa en la que desarrollan el trabajo, en todos los indicadores de satisfacción laboral, a nivel global, dimensional y de faceta. De forma generalizada, son los profesores de educación infantil los que muestran mayores niveles de satisfacción, que son estadísticamente significativos, en todos los casos, respecto de los profesores de educación secundaria y, respecto de los de primaria, a nivel de satisfacción global, a nivel de las dimensiones *diseño del trabajo y relación personal* y a nivel de la mayoría de las facetas

integrantes de ambas dimensiones. En segundo lugar se sitúan los profesores de primaria, quienes presentan unos niveles de satisfacción significativamente superiores a sus colegas de secundaria a nivel global, a nivel de las cinco dimensiones del modelo y a nivel de la mayoría de las facetas que lo integran. De manera excepcional, tener un horario flexible es el único hecho respecto del cual los profesores de secundaria superan a sus colegas de etapas previas, diferencia que es estadísticamente significativa respecto de los de primaria.

TABLA II. Satisfacción laboral del profesorado en función de la etapa educativa

	VALORACIÓN MEDIA				F	Sig.	COMPARACIONES MÚLTIPLES			Sig. 2003-04
	I	P	S	F			I	P	S	
<b>DIMENSIÓN I: DISEÑO DEL TRABAJO</b>	3,37	3,21	2,87	123,31	0,000	P	S	S	**	
Participar activamente en el establecimiento de objetivos.	3,44	3,21	2,73	113,07	0,000	P	S	S	**	
Participar en el diseño del puesto de trabajo.	2,96	2,67	2,32	69,32	0,000	P	S	S	**	
Tener autonomía en el desarrollo de las actividades.	3,83	3,60	3,52	13,90	0,000	P	S		-	
Tener una opinión propia.	3,89	3,85	3,69	13,06	0,000	S	S		-	
Tener un plan de trabajo claro.	3,79	3,56	3,28	54,25	0,000	P	S	S	**	
Variedad en las actividades del trabajo.	3,61	3,42	3,05	83,07	0,000	P	S	S	**	
Participación en programas de perfeccionamiento.	3,35	3,24	2,83	78,48	0,000	S	S		**	
Posibilidad de actualización permanente.	3,35	3,20	2,81	72,78	0,000	S	S		**	
Contar con el asesoramiento y ayuda de expertos.	2,70	2,52	2,07	101,09	0,000	P	S	S	**	
Posibilidad de desarrollar nuevas habilidades.	3,42	3,16	2,80	71,28	0,000	P	S	S	**	
Contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos por el trabajo.	2,80	2,84	2,54	32,25	0,000	S	S		**	

<b>DIMENSIÓN II: CONDICIONES DE VIDA ASOCIADAS AL TRABAJO</b>	3,22	3,16	3,04	14,84	0,000	S	S	-
Disponer de suficiente tiempo libre.	3,18	3,17	3,13	0,48	0,617			-
Facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo.	3,78	3,62	3,30	32,92	0,000	S	S	**
Poder establecerse en una localidad determinada.	3,39	3,14	2,76	56,45	0,000	P S	S	**
Disponer de suficiente tiempo para la familia.	3,37	3,25	3,17	5,30	0,005	S		-
Tener un horario flexible.	2,44	2,32	2,56	17,94	0,000		P	**
Disponer de una buena seguridad social.	3,26	3,31	3,26	0,99	0,370			**
Contar con la adecuada seguridad e higiene en el trabajo.	3,15	3,29	3,10	12,27	0,000		S	**
<b>DIMENSIÓN III: REALIZACIÓN PERSONAL</b>	3,84	3,65	3,25	155,63	0,000	P S	S	**
Sentir que estás realizando algo valioso.	4,12	3,90	3,39	108,43	0,000	P S	S	**
Sentir que el trabajo te ayuda a lograr tus necesidades y metas.	3,66	3,47	3,01	105,31	0,000	P S	S	**
Reconocimiento de la calidad de tus actuaciones profesionales por parte de los alumnos o de sus padres.	3,29	2,94	2,65	58,86	0,000	P S	S	**
Encontrar motivador el trabajo que realizas.	4,13	3,87	3,31	152,92	0,000	P S	S	**
Tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo.	3,92	3,91	3,71	23,02	0,000	S	S	*
Sentir que tu rendimiento laboral es el adecuado a tus posibilidades.	3,67	3,49	3,04	101,74	0,000	P S	S	**
Sentir que el trabajo es adecuado a tus habilidades y talentos.	3,81	3,64	3,24	79,47	0,000	S	S	**
Sentir que el trabajo es el adecuado para ti.	4,11	3,98	3,62	68,28	0,000	S	S	**



<b>DIMENSIÓN IV:</b>									
<b>PROMOCIÓN Y SUPERIORES</b>	2,96	2,84	2,46	96,30	0,000	S	S		**
Posibilidad de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades.	2,59	2,46	1,97	100,99	0,000	S	S		**
Tener buenas relaciones con los superiores.	3,55	3,52	3,28	23,13	0,000	S	S		*
Tener superiores competentes y justos.	3,03	2,93	2,61	36,99	0,000	S	S		*
Trabajo bajo políticas de personal consistentes e inteligentes.	2,62	2,43	1,98	99,72	0,000	P	S	S	**
<b>DIMENSIÓN V: SALARIO</b>									
Obtener un buen salario.	2,51	2,40	2,22	26,12	0,000	S	S		**
Reconocimiento económico del rendimiento laboral.	2,70	2,61	2,46	15,53	0,000	S	S		**
2,32	2,18	1,98	27,87	0,000	S	S		**	
<b>SATISFACCIÓN LABORAL GLOBAL</b>									
	3,35	3,21	2,91	127,18	0,000	P	S	S	**

Nota 1: I = Infantil - P = Primaria - S = Secundaria

Nota 2: Las comparaciones múltiples entre las medias de los diferentes subgrupos se ha llevado a cabo a través de la prueba de Bonferroni. En aquellos casos en los que las diferencias resultan estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), debajo del sub-grupo que está siendo comparado se indica el sub-grupo (o los sub-grupos) en el cuál la valoración media es significativamente inferior:

Nota3: \* =  $p < 0.05$  - \*\* =  $p < 0.01$

Estas diferencias en satisfacción entre etapas educativas están en línea con las encontradas en la muestra de 2003-04 (Anaya y Suárez, 2006). También en esa ocasión, los profesores de Secundaria aparecían laboralmente menos satisfechos que los de Infantil y Primaria y esa menor satisfacción resultaba estadísticamente significativa a nivel global, a nivel de cuatro de las cinco dimensiones del modelo (*salario, promoción y superiores, diseño del trabajo, y realización personal*) y a nivel de la mayoría de las facetas integrantes. Igualmente, los profesores de infantil aparecían entonces como los más satisfechos pero, en aquella ocasión, respecto de los de primaria sólo resultaban significativas las diferencias a nivel de algunas de las facetas.

La menor satisfacción laboral mostrada por los profesores de secundaria respecto a sus colegas de etapas previas es un fenómeno, desde hace tiempo, informado en la literatura (Mertler, 2002; Perie y Baker, 1997;

Stempien y Loeb, 2002). Entre el profesorado estadounidense es algo que, año tras año, viene constatándose en las encuestas anuales de MetLife (Markow et al., 2013).

### **Satisfacción laboral y antigüedad profesional**

La Tabla III ofrece los datos de satisfacción laboral de la muestra de 2012-13 separadamente para los profesores con una antigüedad profesional inferior a los 5 años, entre los 5 y los 10 años, y superior a los 10 años, a nivel global, a nivel de dimensión y a nivel de faceta. También el valor F correspondiente al ANOVA realizado entre esos tres grupos de profesores en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, la probabilidad asociada a dicho valor, los resultados de los contrastes posteriores (comparaciones múltiples) y, en la última columna, la probabilidad asociada al valor de F correspondiente al ANOVA realizado entre esos tres grupos de profesores, en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, pertenecientes a la muestra de 2003-04.

En términos generales los profesores noveles, esto es, los que cuentan con una experiencia profesional inferior a 5 años, son los que se muestran más satisfechos; a continuación, se sitúan los del siguiente tramo de antigüedad, que va entre los 5 y los 10 años y, con el grado de satisfacción menor aparecen, finalmente, aquellos cuya antigüedad profesional supera los 10 años. Las diferencias son estadísticamente significativas entre los tres grupos, en el anterior sentido, tanto a nivel de satisfacción laboral global, como a nivel de las dimensiones *salario, promoción y superiores, realización personal, y diseño del trabajo*, como así, también, a nivel de todas las facetas integrantes de las anteriores dos dimensiones, de la práctica totalidad de las facetas integrantes de la tercera y de la mayoría de las facetas correspondientes a la última dimensión citada. Por el contrario, en *condiciones de vida asociadas al trabajo* son los profesores más veteranos los que, a nivel de dimensión, obtienen un resultado significativamente superior a sus colegas de menor antigüedad y, también, a nivel de dos de sus facetas (facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo y poder establecerse en una localidad determinada). En el resto de facetas de la dimensión las diferencias no son estadísticamente significativas e incluso en una de ellas (contar con la adecuada seguridad e higiene en el trabajo) las diferencias son significativas en la línea de la tendencia general.

**TABLA III.** Satisfacción laboral del profesorado en función de la antigüedad profesional

	VALORACIÓN MEDIA			F	Sig.	COMPARACIONES MÚLTIPLES			Sig. 2003-04
	<5	5-10	>10			<5	5-10	>10	
<b>DIMENSIÓN I:</b>									
<b>DISEÑO DEL TRABAJO</b>	3,22	3,04	2,96	19,44	0,000	B C	C		-
Participar activamente en el establecimiento de objetivos.	3,11	2,94	2,86	7,91	0,000	C			-
Participar en el diseño del puesto de trabajo.	2,72	2,58	2,39	18,20	0,000	C	C		-
Tener autonomía en el desarrollo de las actividades.	3,80	3,63	3,52	14,50	0,000	B C	C		-
Tener una opinión propia.	3,86	3,77	3,73	2,76	0,064				-
Tener un plan de trabajo claro.	3,48	3,45	3,36	3,88	0,021				-
Variedad en las actividades del trabajo.	3,56	3,23	3,13	26,99	0,000	B C	C		-
Participación en programas de perfeccionamiento.	3,09	2,98	2,95	2,40	0,091				-
Posibilidad de actualización permanente.	3,30	3,02	2,90	20,89	0,000	B C	C		-
Contar con el asesoramiento y ayuda de expertos.	2,51	2,30	2,18	15,59	0,000	B C	C		**
Posibilidad de desarrollar nuevas habilidades.	3,32	3,03	2,87	27,21	0,000	B C	C		**
Contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos por el trabajo.	2,66	2,51	2,67	6,16	0,002			B	-
<b>DIMENSIÓN II:</b>									
<b>CONDICIONES DE VIDA ASOCIADAS AL TRABAJO</b>									
<b>ASOCIADAS AL TRABAJO</b>	2,99	2,99	3,11	11,72	0,000			A B	-
Disponer de suficiente tiempo libre.	3,22	3,13	3,14	0,70	0,498				-
Facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo.	2,78	2,98	3,58	101,56	0,000			A B	**
Poder establecerse en una localidad determinada.	2,28	2,62	3,02	69,97	0,000		A	A B	**
Disponer de suficiente tiempo para la familia.	3,27	3,20	3,20	0,68	0,508				-

Tener un horario flexible.	2,55	2,49	2,48	0,44	0,646			**
Disponer de una buena seguridad social.	3,35	3,25	3,27	1,06	0,346			-
Contar con la adecuada seguridad e higiene en el trabajo.	3,47	3,24	3,10	18,65	0,000	B C	C	**
<b>DIMENSIÓN III: REALIZACIÓN PERSONAL</b>	3,78	3,49	3,33	52,19	0,000	B C	C	**
Sentir que estás realizando algo valioso.	4,12	3,67	3,49	42,86	0,000	B C	C	**
Sentir que el trabajo te ayuda a lograr tus necesidades y metas.	3,69	3,30	3,09	50,44	0,000	B C	C	**
Reconocimiento de la calidad de tus actuaciones profesionales por parte de los alumnos o de sus padres.	3,08	2,78	2,73	13,89	0,000	B C		-
Encontrar motivador el trabajo que realizas.	4,00	3,67	3,42	48,14	0,000	B C	C	**
Tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo.	3,98	3,83	3,74	12,08	0,000	B C	C	-
Sentir que tu rendimiento laboral es el adecuado a tus posibilidades.	3,55	3,29	3,14	23,76	0,000	B C	C	-
Sentir que el trabajo es adecuado a tus habilidades y talentos.	3,74	3,46	3,33	22,83	0,000	B C	C	-
Sentir que el trabajo es el adecuado para ti.	4,06	3,90	3,68	28,04	0,000	C	C	**
<b>DIMENSIÓN IV: PROMOCIÓN Y SUPERIORES</b>	2,98	2,72	2,52	46,04	0,000	B C	C	**
Posibilidad de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades.	2,50	2,25	2,07	25,08	0,000	B C	C	-
Tener buenas relaciones con los superiores.	3,69	3,46	3,30	22,21	0,000	B C	C	*
Tener superiores competentes y justos.	3,12	2,89	2,63	31,17	0,000	B C	C	**
Trabajo bajo políticas de personal consistentes e inteligentes.	2,60	2,25	2,06	39,40	0,000	B C	C	**

<b>DIMENSIÓN V: SALARIO</b>	2,67	2,38	2,22	41,91	0,000	B C	C	**
Obtener un buen salario.	2,90	2,64	2,45	40,09	0,000	B C	C	**
Reconocimiento económico del rendimiento laboral.	2,44	2,12	2,00	29,92	0,000	B C	C	**
<b>SATISFACCIÓN LABORAL GLOBAL</b>	3,24	3,06	2,98	24,23	0,000	B C	C	**

Nota1: A = Hasta 5 años - B = Entre 5 y 10 años - C = Más de 10 años

Nota2: Las comparaciones múltiples entre las medias de los diferentes subgrupos se ha llevado a cabo a través de la prueba de Bonferroni. En aquellos casos en los que las diferencias resultan estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ), debajo del sub-grupo que está siendo comparado se indica el sub-grupo (o los sub-grupos) en el cuál la valoración media es significativamente inferior:

Nota3: \* =  $p < 0.05$  - \*\* =  $p < 0.01$

Estas diferencias en satisfacción en función de la antigüedad profesional están en la línea con las encontradas en la muestra de 2003-04 (Anaya y Suárez, 2006). También en aquella ocasión la satisfacción laboral descendía conforme aumentaba la antigüedad profesional y esta diferencia entre los grupos era estadísticamente significativa a nivel global, a nivel de las dimensiones *salario*, *promoción y superiores* y *realización personal*, y a nivel de todas las facetas integrantes de la primera, de la mayoría de la segunda, y de la mitad de la tercera de dichas dimensiones. Es más, la tendencia contraria, encontrada en *condiciones de vida asociadas al trabajo*, se daba en ese mismo sentido en 2003-04 siendo, incluso, en las mismas dos facetas (facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo, y poder establecerse en una localidad determinada) en las que el grupo más veterano conseguía resultados significativamente superiores a sus colegas de menor antigüedad; la diferencia en esa ocasión no llegó, sin embargo, a ser estadísticamente significativa a nivel de dimensión.

Entre el profesorado, la pérdida de satisfacción conforme se avanza en antigüedad laboral es un fenómeno, desde hace tiempo, informado en la literatura (Anaya y Suárez, 2006) que contraviene con lo que ocurre en la población general donde, conforme se avanza en edad, las personas se suelen sentir laboralmente más satisfechas alegándose, como posibles causas, la tendencia, conforme se avanza en antigüedad, a tener mejores recompensas del trabajo (mejores puestos y mayores salarios, por ejemplo) y a tener unas expectativas más realistas acerca de lo que el trabajo puede ofrecer. No está claro, sin embargo, si la relación entre ambas variables, antigüedad y satisfacción laboral, sigue un modelo lineal o un modelo

curvilíneo; más bien parece que esto es dependiente, en parte, del grupo ocupacional examinado. Es más, en determinadas ocupaciones, la relación entre ambas variables es, prácticamente, inexistente o, incluso, de carácter negativo, que es lo que parece acontecer en el caso de la educación.

### **Satisfacción laboral y género**

Finalmente, la Tabla IV ofrece los datos de satisfacción laboral de la muestra de 2012-13 separadamente para hombres y mujeres a nivel global, a nivel de dimensión y a nivel de faceta. También el valor de  $t$  correspondiente al análisis de diferencias de medias realizado entre esos dos grupos en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, la probabilidad asociada a dicho valor  $y$ , en la última columna, la probabilidad asociada al valor  $t$  correspondiente al análisis realizado entre esos dos grupos de profesores, en cada uno de los niveles de satisfacción laboral, pertenecientes a la muestra de 2003-04.

En términos generales, las profesoras manifiestan una satisfacción laboral superior a sus compañeros varones. Las diferencias son estadísticamente significativas entre ambos grupos, en el anterior sentido, tanto a nivel de satisfacción laboral global, como a nivel de las dimensiones *salario*, *promoción y superiores*, *realización personal*, y *diseño del trabajo*, como así, también, a nivel de todas las facetas integrantes de las primeras tres dimensiones y de la mayoría de las facetas correspondientes a la última dimensión citada. Sin embargo, en *condiciones de vida asociadas al trabajo* las profesoras muestran una menor satisfacción que sus compañeros varones, que es estadísticamente significativa a nivel de la dimensión y a nivel de tres de sus facetas integrantes (disponer de suficiente tiempo libre, disponer de suficiente tiempo para la familia, y tener un horario flexible).

**TABLA IV.** Satisfacción laboral del profesorado en función del género

	VALORACIÓN MEDIA		PRUEBA T		Sig. 2003-04
	Hombre	Mujer	T	Sig.	
<b>DIMENSIÓN I:</b>					
<b>DISEÑO DEL TRABAJO</b>	2,91	3,06	-6,34	0,000	**
Participar activamente en el establecimiento de objetivos.	2,80	2,98	-5,15	0,000	**
Participar en el diseño del puesto de trabajo.	2,42	2,47	-1,34	0,181	**
Tener autonomía en el desarrollo de las actividades.	3,51	3,59	-2,72	0,007	*
Tener una opinión propia.	3,71	3,77	-1,79	0,074	-
Tener un plan de trabajo claro.	3,22	3,51	-9,37	0,000	**
Variedad en las actividades del trabajo.	3,09	3,26	-5,58	0,000	**
Participación en programas de perfeccionamiento.	2,83	3,07	-7,17	0,000	*
Posibilidad de actualización permanente.	2,85	3,03	-5,54	0,000	**
Contar con el asesoramiento y ayuda de expertos.	2,11	2,32	-6,20	0,000	-
Posibilidad de desarrollar nuevas habilidades.	2,86	2,99	-3,84	0,000	**
Contar con los suficientes medios técnicos y materiales exigidos por el trabajo.	2,63	2,65	-0,35	0,725	*
<b>DIMENSIÓN II:</b>					
<b>CONDICIONES DE VIDA ASOCIADAS AL TRABAJO</b>	3,11	3,06	2,25	0,024	-
Disponer de suficiente tiempo libre.	3,26	3,05	6,28	0,000	-
Facilidad de desplazamiento entre el hogar y el centro de trabajo.	3,40	3,42	-0,47	0,642	-
Poder establecerse en una localidad determinada.	2,89	2,90	-0,36	0,718	-
Disponer de suficiente tiempo para la familia.	3,30	3,13	4,95	0,000	-
Tener un horario flexible.	2,56	2,43	3,68	0,000	-
Disponer de una buena seguridad social.	3,24	3,30	-1,91	0,057	**
Contar con la adecuada seguridad e higiene en el trabajo.	3,12	3,18	-1,74	0,082	**

<b>DIMENSIÓN III:</b>					
<b>REALIZACIÓN PERSONAL</b>	3,31	3,46	-6,10	0,000	**
Sentir que estás realizando algo valioso.	3,51	3,61	-2,76	0,006	*
Sentir que el trabajo te ayuda a lograr tus necesidades y metas.	3,05	3,27	-6,64	0,000	**
Reconocimiento de la calidad de tus actuaciones profesionales por parte de los alumnos o de sus padres.	2,72	2,80	-2,29	0,022	**
Encontrar motivador el trabajo que realizas.	3,40	3,59	-5,64	0,000	**
Tener buenas relaciones con los compañeros de trabajo.	3,69	3,84	-5,71	0,000	**
Sentir que tu rendimiento laboral es el adecuado a tus posibilidades.	3,09	3,28	-5,60	0,000	**
Sentir que el trabajo es adecuado a tus habilidades y talentos.	3,32	3,43	-3,16	0,002	**
Sentir que el trabajo es el adecuado para ti.	3,65	3,82	-5,23	0,000	**
<b>DIMENSIÓN IV:</b>					
<b>PROMOCIÓN Y SUPERIORES</b>	2,47	2,68	-7,55	0,000	**
Posibilidad de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades.	2,00	2,24	-6,70	0,000	-
Tener buenas relaciones con los superiores.	3,26	3,44	-5,67	0,000	**
Tener superiores competentes y justos.	2,61	2,80	-5,11	0,000	**
Trabajo bajo políticas de personal consistentes e inteligentes.	2,01	2,23	-6,47	0,000	**
<b>DIMENSIÓN V:</b>					
<b>SALARIO</b>	2,22	2,34	-4,58	0,000	**
Obtener un buen salario.	2,45	2,56	-3,72	0,000	**
Reconocimiento económico del rendimiento laboral.	1,98	2,11	-4,55	0,000	**
<b>SATISFACCIÓN LABORAL GLOBAL</b>	2,95	3,07	-5,47	0,000	**

Nota: \* =  $p < 0.05$  - \*\* =  $p < 0.01$ .



Estas diferencias en satisfacción en función del género están en línea con las encontradas en la muestra de 2003-04 (Anaya y Suárez, 2006). De manera semejante, también, en aquella ocasión, las diferencias en favor de las mujeres fueron estadísticamente significativas a nivel de satisfacción laboral global, a nivel de las dimensiones *salario*, *promoción y superiores*, *realización personal*, y *diseño del trabajo*, y a nivel de todas las facetas integrantes de las dimensiones citadas en primer y tercer lugar y a nivel de la mayoría de las citadas en segundo y cuarto lugar. En *condiciones de vida asociadas al trabajo* no se encontraron entonces diferencias significativas a nivel de dimensión ni a nivel de la mayoría de sus facetas, aunque en dos de ellas (disponer de suficiente tiempo libre y disponer de suficiente tiempo para la familia), las profesoras puntuaron por debajo, en línea con lo acontecido en la muestra actual.

La mayor satisfacción laboral de las profesoras encontrada en nuestros estudios es otro fenómeno, desde hace tiempo, informado en la literatura (Anaya y Suárez, 2006). La superior satisfacción laboral expresada por las mujeres, sobre todo cuando se estudia la satisfacción laboral de hombres y mujeres dentro de una misma ocupación, probablemente tenga que ver con las menores expectativas que ellas tienen en relación con sus empleos, debido a su tradicional peor posición en el mercado laboral -las mujeres, históricamente, han tenido inferiores oportunidades de promoción y salarios más bajos por los mismos trabajos- y a la existencia de escalas axiológicas diferentes entre hombres y mujeres.

## Conclusiones

En relación con los objetivos de investigación, de los resultados anteriores se extraen las siguientes conclusiones principales:

- El profesorado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria muestra en 2012-13 un grado de satisfacción laboral global medio. El análisis a nivel de dimensión descubre que en *realización personal* se sienten ligeramente más satisfechos que a nivel global; que en *condiciones de vida asociadas al trabajo* y en *diseño del trabajo* su satisfacción coincide con el nivel global; y que en *promoción y superiores* y en *salario* el grado de satisfacción es inferior al global, pudiendo ser catalogado como bajo.

- El análisis a nivel de faceta revela que los puntos fuertes de la satisfacción laboral de nuestro profesorado son las buenas relaciones con los compañeros de trabajo, el sentimiento de que el trabajo es el adecuado para ellos y de que están realizando algo valioso, que encuentran motivador el trabajo que realizan y que este trabajo les permite tener una opinión propia y autonomía en el desarrollo de las actividades. También, que los puntos débiles, que están lastrando de manera importante esa satisfacción laboral, son la falta de reconocimiento económico del rendimiento laboral, la falta de posibilidades de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades, la ausencia de políticas de personal adecuadas, y la escasa ayuda y asesoramiento de expertos con la que cuentan.
- La satisfacción laboral del profesorado en 2012-13 es inferior a la mostrada en 2003-04, tanto a nivel global como a nivel de las cinco dimensiones del modelo como a nivel de todas las facetas que lo integran. A nivel de dimensión, las mayores caídas se producen en *salario* y en *promoción y superiores*. A nivel de faceta, los descensos más pronunciados tiene lugar, por este orden de mayor a menor, en reconocimiento económico del rendimiento individual, obtención de un buen salario, presencia de políticas de personal adecuadas, contar con el asesoramiento y la ayuda de expertos, y posibilidades de promoción sobre la base del propio rendimiento y habilidades.
- Independientemente del grado de satisfacción presente en 2012-13 y en 2003-04, el perfil de esta satisfacción a nivel de dimensión y de faceta ofrece un patrón similar en ambas ocasiones.
- Los mayores descensos entre 2003-04 y 2012-13 se producen, precisamente, en aquellas dimensiones y facetas con menos presencia en ambas muestras; esto es, los puntos más débiles en la satisfacción profesional del profesorado son, precisamente, los que más se deterioran entre esas dos fechas.
- La satisfacción laboral difiere entre el profesorado en función de la etapa educativa en la que ejerce su docencia. Los profesores de Educación Secundaria se muestran menos satisfechos que los de Infantil y Primaria, y los de primaria menos satisfechos que los de infantil. Estas diferencias están en línea con las encontradas en 2003-04 y con lo expresado en la literatura.
- La satisfacción laboral disminuye conforme aumenta la antigüedad laboral del profesorado. Esta tendencia está en línea con lo encontrado, también, en 2003-04 y con lo expresado en la literatura.

- Las profesoras se muestran laboralmente más satisfechas que sus colegas varones. Este fenómeno está, igualmente, en línea con lo encontrado en 2003-04 y con lo expresado en la literatura.

## Limitaciones y sugerencias

La muestra incidental utilizada no refleja adecuadamente la distribución poblacional respecto a variables de interés como la etapa educativa, la antigüedad profesional y el género, y los autores somos conscientes de los sesgos que este hecho ha podido producir en los resultados.

El conocimiento actualizado de la satisfacción laboral de nuestro profesorado es la base de actuaciones fundamentadas en pro de su mejora constante, que debe ser pretendida por todos los responsables del sistema educativo si, verdaderamente, el objetivo a perseguir es la mejora constante de la calidad educativa. En este sentido, está en nuestro ánimo seguir proporcionando datos periódicos sobre muestras más ajustadas a la proporcionalidad poblacional respecto de las variables de interés.

## Referencias bibliográficas

- Anaya, D., y Suárez, J. M. (2006). La satisfacción laboral de los profesores en función de la etapa educativa, del género y de la antigüedad profesional. *Revista de investigación educativa*, 24(2), 541-556.
- Anaya, D., y Suárez, J. M. (2007). Satisfacción laboral de los profesores de educación infantil, primaria y secundaria: Un estudio de ámbito nacional. *Revista de Educación*, 344, 217-243.
- Belkelman, S. (2004). Job satisfaction. *CQ Weekly*, 62(40), 2420-2423.
- Campbell, P. B. (1982). *Job satisfaction: Antecedents and associations*. Columbus, OH: Ohio State University.
- Dinham, S., y Scott, C. (2000). Moving into the third, outer domain of teacher satisfaction. *Journal of Educational Administration*, 38(4), 379-396.

- Evans, L. (2001). Delving deeper into morale, job satisfaction and motivation among education professionals. Re-examining the leadership dimension. *Educational Management Administration y Leadership*, 29(3), 291-306.
- Fraser, J., y Hodge, M. (2000). Job satisfaction in higher education: Examining gender in professional work settings. *Sociological Inquiry*, 70(2), 172-178.
- Ganzach, Y. (2003). Intelligence, education, and facets of job satisfaction. *Work and Occupations*, 30(1), 97-122.
- Hagedorn, L. S. (2000). Conceptualizing faculty job satisfaction: Components, theories, and outcomes. *New directions for institutional research*, 2000(105), 5-20.
- Hedges, L. V., y Olkin, I. (1985). *Statistical Methods for Meta-Analysis*. Nueva York, N.Y.: Academic Press.
- Holdaway, E. A. (1978). Facet and overall satisfaction of teachers. *Educational Administration Quarterly*, 14(1), 30-47.
- Klassen, R. M., y Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741.
- Liu, X. S., y Ramsey, J. (2008). Teachers' job satisfaction: Analyses of the Teacher Follow-up Survey in the United States for 2000–2001. *Teaching and Teacher Education*, 24(5), 1173-1184.
- Locke, E.A. (1976). The nature and causes of job satisfaction. En M.D. Dunnette (Ed.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (pp. 1297-1349). Chicago: Rand McNally.
- Markow, D., Macia, L., y Lee, H. (2013). *The MetLife Survey of the American Teacher: Challenges for school leadership*. Nueva York, NY: Metropolitan Life Insurance Company. Recuperado de <https://www.metlife.com/assets/cao/foundation/MetLife-Teacher-Survey-2012.pdf>
- Mertler, C. A. (2002). Job satisfaction and perception of motivation among middle and high school teachers. *American Secondary Education*, 31(1), 43-53.
- Pearson, L. C., y Moomaw, W. (2005). The Relationship between Teacher Autonomy and Stress, Work Satisfaction, Empowerment, and Professionalism. *Educational Research Quarterly*, 29(1), 38-54.
- Perie, M. Y., y Baker, D. P. (1997). *Job satisfaction among America's teachers: Effects of workplace conditions, background characteristics, and teacher compensation*. Washington, D.C.: National Center for Education Statistics.

- Prelip, M. L. (2001). Job satisfaction in health education and the value added of credentialing. *Journal of Health Education*, 32(1), 26-30.
- Skaalvik, E. M., y Skaalvik, S. (2010). Teacher self-efficacy and teacher burnout: A study of relations. *Teaching and Teacher Education*, 26(4), 1059-1069.
- Skaalvik, E. M., y Skaalvik, S. (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 27(6), 1029-1038.
- Spector, P.E. (1997). *Job satisfaction: Application, assessment, causes, and consequences*. Thousand Oaks, C.A.: Sage.
- Stempien, L. R., y Loeb, R. C. (2002). Differences in job satisfaction between general education and special education teachers. Implications for retention. *Remedial and Special Education*, 23(5), 258-267.
- Thompson, D. P., McNamara, J. F., y Hoyle, J. R. (1997). Job satisfaction in educational organizations: A synthesis of research findings. *Educational Administration Quarterly*, 33(1), 7-37.
- Weiss, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review*, 12(2), 173-194.

**Dirección de contacto:** Daniel Anaya Nieto. Facultad de Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico II. UNED. C/Juan del Rosal n.º 14; 28040, Madrid, España. E-mail: danaya@edu.uned.es

# Aportaciones de los modelos jerárquico-lineales multivariados a la investigación educativa sobre el rendimiento. Un ejemplo con datos del alumnado español en PISA 2009

## Contributions of multivariate linear hierarchical models to education research into performance. An example using PISA 2009 data on Spanish students

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-267

**Ángeles Blanco-Blanco**

*Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE). Madrid, España.*

**Esther López Martín**

*Universidad Nacional de Educación a Distancia. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación II (MIDE II). Madrid, España.*

**Covadonga Ruiz de Miguel**

*Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación (MIDE). Madrid, España.*

### Resumen

Los modelos jerárquico-lineales (MJL) han sido ampliamente usados en la investigación sobre el rendimiento, especialmente en el contexto del análisis de resultados de evaluaciones a gran escala, tales como el Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés). La revisión de los estudios desarrollados en España, sin embargo, revela que todos los trabajos incluyen una única variable dependiente, de modo que aunque se han empleado indicadores diversos de rendimiento (por ejemplo: matemáticas o comprensión

lectora o ciencias), no se han incorporado tales medidas de resultado conjuntamente en modelos explicativos integrados. A partir de estos antecedentes, este artículo pretende hacer una contribución metodológica a la investigación sobre la explicación del rendimiento académico presentando un ejemplo del uso de los MJL multivariados con los datos del alumnado español en PISA-2009. Concretamente, se plantea un MJL trivariado para analizar de forma simultánea el efecto de un conjunto de predictores sobre la competencia matemática, la comprensión lectora y la competencia en ciencias. La investigación mencionada anteriormente solo ha estudiado estas variables de respuesta de forma independiente, desde una perspectiva univariada. Como variables independientes se ha seleccionado un número reducido de predictores 'clásicos' típicamente considerados en la investigación educativa multinivel: sexo, estatus inmigrante, repetición, estatus socioeconómico y cultural del alumno y nivel socioeconómico y cultural medio de la escuela. Puesto que el objetivo principal del presente estudio es proporcionar un ejemplo de la metodología, esto permite una adecuada ilustración sin aumentar excesivamente la complejidad. El trabajo presenta el proceso de especificación y estimación de un modelo de tres niveles (alumno-escuela-región) y se analiza la varianza explicada. Finalmente, se obtienen las correlaciones entre las variables dependientes desde una perspectiva multinivel. El artículo concluye con algunas consideraciones sobre las aportaciones adicionales de los MJL multivariados a la investigación futura.

*Palabras clave:* modelos jerárquico-lineales, modelos multivariados, rendimiento, PISA, comprensión lectora, competencia matemática, competencia en ciencias.

### **Abstract**

Hierarchical linear models (HLM) have been widely used in research into performance, especially in the context of analyzing the results of large-scale assessments such as the Programme for International Student Assessment (PISA). A review of the studies in Spain, however, shows that all the work done so far deals with a single dependent variable, so, even if various performance indicators are used (e.g., reading comprehension, mathematics or science), the outcomes are not incorporated jointly into integrated explanatory models. Working from this background, this article seeks to make a methodological contribution to research into the explanation for academic performance by presenting an exemplification of the use of multivariate HLM with PISA 2009 data on Spanish students. A trivariate HLM is proposed to analyze simultaneously the effect of a set of predictors on mathematical competency, reading comprehension and competency in science. In previous research, these response variables have only been studied independently, in univariate models. The selected independent variables are a small number of 'classic' predictors typically used in multilevel education research: gender,

immigrant status, repetition, socioeconomic and cultural status of students and average socioeconomic and cultural level of schools. Since the primary objective of the study is to provide a methodological exemplification, an adequate illustration can be given without increasing the complexity overmuch. The process of specifying and estimating a three-level model (student-school-region) is presented, and the explained variance is analyzed. Correlations are found between the dependent variables from a multilevel perspective. The article concludes with some observations on the additional contributions of multivariate HLM in future research.

*Key words:* hierarchical linear models, multivariate models, performance, PISA, reading comprehension, mathematical competency, competency in science.

## Introducción

El uso de los modelos de regresión jerárquico-lineales (MJL en adelante) ha permitido en los últimos años superar las limitaciones asociadas a las metodologías que se empleaban tradicionalmente en la investigación educativa sobre el rendimiento y la eficacia escolar, un ámbito donde la estructura jerárquica o multinivel que muestran los datos ciertamente justifica y alienta su uso. Las unidades últimas de las investigaciones educativas, generalmente los estudiantes, aparecen anidadas en un contexto más amplio, el aula, que, a su vez, pertenece a un centro, a un barrio, a una ciudad, país, región, etc. (Kreft y DeLeeuw, 1994). Los modelos multinivel permiten tratar la diferenciación de la varianza que producen distintos niveles de agregación y constituyen la solución estadística para tratar simultáneamente la influencia del contexto y de las diferencias individuales. En los modelos clásicos, al trabajar con datos individuales se ignoran variables del contexto que ejercen una gran influencia en el estudio, mientras que si se trabaja a niveles agregados se pierde información de la variabilidad individual. Los MJL, al disponer de información del individuo y del contexto al que pertenece, permiten combinar datos individuales y agregados evitando los problemas de la falacia atomista y ecológica (Gaviria y Castro, 2004). Y es que, cuando se trabaja con datos agrupados, las observaciones en cada grupo presentan características similares, lo que implica que no se cumple el supuesto de



independencia; por lo tanto, no se pueden utilizar los métodos de regresión clásicos, como la estimación por mínimos cuadrados. El uso de MJL permite, en suma, conocer la variación de los efectos en diversos niveles así como, si lo dicta la teoría subyacente, constatar si existen interacciones entre variables de distintos niveles.

Aunque los MJL y su aplicación a la investigación educativa tienen su origen en el mundo anglosajón, en España la investigación sobre eficacia escolar adoptó este enfoque analítico ya hace más de una década (Murillo, 1999, 2004), y su uso en ese mismo contexto también ha sido muy amplio en América Latina (para una revisión reciente, véase Murillo, 2011). En los últimos años, los modelos multinivel se han empleado mucho en nuestro país especialmente en los trabajos interesados en analizar determinantes o factores explicativos del rendimiento del alumnado español en el Programme for International Student Assessment (PISA) (véase Cordero, Crespo y Pedraja, 2013), aunque no exclusivamente. Así, se puede identificar un conjunto inicial de trabajos que tomaron como base los resultados obtenidos en PISA 2003 en competencia matemática (Calero y Escardíbul, 2007; Calero, Escardíbul, Waisgrais y Mediavilla, 2007; Rendón y Navarro, 2007). A continuación, los análisis se centraron en la competencia en ciencias, área priorizada en PISA 2006 (Calero, Choi y Waisgrais, 2010; Escardíbul, 2008; López, Navarro, Ordoñez y Romero, 2009). Más recientemente se han comenzado a publicar algunos trabajos centrados en los resultados en comprensión lectora derivados de PISA 2009 (Calero, Escardíbul y Choi, 2012; Cordero, Manchón y García, 2011). También se han evaluado en nuestro país modelos multinivel sobre el desempeño en PISA con muestras internacionales (Ruiz de Miguel y Castro, 2006; Ruiz de Miguel, 2009).

Otros estudios sobre determinantes del rendimiento escolar han empleado MJL para analizar resultados educativos obtenidos en mediciones tomadas a nivel autonómico. Este es el caso, por ejemplo, del trabajo de Castro, Ruiz y López (2009), que presenta como novedad su carácter longitudinal y el estudio de la diferenciación del fenómeno de regresión estadística de la estimación del valor añadido de las escuelas y de sus tasas de crecimiento.

Aunque existen algunas diferencias metodológicas entre los estudios citados (por ejemplo: mayoritariamente usan la regresión lineal múltiple, pero unos pocos emplean regresión logística), se pueden identificar rasgos comunes en el planteamiento analítico general. Así, para el análisis de la

muestra española se han propuesto modelos explicativos de dos niveles y, salvo alguna excepción (véase López et ál., 2009), no se introducen en dichos estudios efectos interactivos ni dentro ni entre los niveles definidos. Además, en todos los casos se especifican, estiman y evalúan modelos con una única variable dependiente: típicamente competencia matemática, competencia científica o competencia lectora, que se evalúan en una determinada oleada de PISA. Es decir, la investigación educativa sobre rendimiento y eficacia escolar en España con MJL, aunque ha usado indicadores diversos de rendimiento representados por áreas de desempeño distintas (esto es, matemáticas o comprensión lectora o ciencias), no ha incorporado tales medidas de resultado conjuntamente en modelos explicativos únicos e integrados. Sin duda, el análisis independiente de cada una de las variables de respuesta con MJL ha ofrecido útiles avances en el ámbito que nos ocupa. Sin embargo, la adopción de una perspectiva multivariada capaz de definir de forma integrada el producto educativo tendría algunas ventajas claras que hacen pertinente el avance en esta dirección.

Las ventajas que desde el punto de vista estadístico presentan los modelos multivariados frente al análisis independiente realizado sobre varias variables dependientes las resumen Snijders y Bosker (2011) en los siguientes términos:

- Se pueden extraer conclusiones sobre las correlaciones entre las variables dependientes desde una perspectiva multinivel, esto es, relativas a la medida en que las correlaciones dependen del nivel individual o del nivel grupal. Estas conclusiones se derivan de la partición de las covarianzas entre las variables dependientes en los distintos niveles de análisis.
- Las pruebas de los efectos específicos para variables dependientes individuales son más potentes, lo que se refleja en menores errores estándar. Esta ventaja puede ser insignificante si la correlación entre las variables dependientes es baja, pero cobra especial importancia, por ejemplo, cuando las variables dependientes están muy correlacionadas y los datos disponibles están incompletos.
- Permite probar si el efecto de una variable explicativa en una variable dependiente dada (VD1) es mayor/menor/igual que su efecto en una segunda variable de respuesta (VD2) cuando los datos de ambas variables se observan (total o parcialmente) en los mismos individuos.

- Permite realizar una sola prueba del efecto conjunto de una variable explicativa en varias variables dependientes, lo que resulta útil para evitar el peligro de capitalización del azar que es inherente a la realización de una prueba separada para cada variable dependiente.

La estimación de modelos multinivel multivariados comporta una complejidad superior a la que exige el trabajo sucesivo sobre varios modelos univariados, lo que acaso pueda explicar la existencia aún limitada de este tipo de trabajos. En este sentido representan una positiva excepción los análisis multinivel bivariados llevados a cabo por Cervini (2010) y Cervini y Dari (2009) con alumnos argentinos para explicar el logro en Matemáticas y Lengua en Educación Primaria y Secundaria.

Este estudio persigue avanzar en esta misma vía y, en el contexto de los antecedentes descritos, pretende hacer una contribución metodológica a la investigación sobre la explicación del rendimiento académico del de los alumnos españoles mediante un ejemplo del uso de un MJL multivariado con los datos de PISA 2009. Concretamente, se plantea un MJL trivariado para analizar de forma simultánea el efecto de un conjunto de predictores del rendimiento en las tres variables dependientes medidas hasta ahora por el programa PISA: competencia matemática, comprensión lectora y competencia en ciencias, estudiadas por la investigación anterior solo de forma independiente desde una perspectiva univariada. Ello permitirá ilustrar en un ejemplo concreto algunas de las principales posibilidades de la estrategia multivariada: disponer de matrices de covarianza residual en los distintos niveles (por ejemplo: alumno, escuela y región), lo cual permite la estimación de las correlaciones entre las tres áreas en cada nivel, antes y después de ‘controlar’ por los covariados del alumno; comparar directamente las correlaciones entre los predictores con matemáticas, comprensión lectora y ciencias, lo que permite determinar si existen diferencias significativas entre tales coeficientes; hacer innecesaria la ponderación o asignación de pesos relativos a las distintas competencias, porque sus desempeños relativos son proporcionados directamente por los modelos.

## Método

### Muestra y variables

Del total de alumnos españoles de 15 años que participaron en la evaluación PISA 2009, la muestra de este estudio ha estado constituida por los 25.106 estudiantes, agrupados en 889 escuelas, que presentaban datos completos en las variables incluidas en el modelo<sup>1</sup>. La distribución de los sujetos en las diferentes comunidades autónomas se resume en la Tabla 1.

TABLA I. Composición de la muestra

Comunidad autónoma	Escuelas	Alumnos
Andalucía	51	1.388
Aragón	52	1.482
Asturias	54	1.494
Baleares	52	1.382
Canarias	50	1.392
Cantabria	51	1.476
Castilla y León	51	1.484
Cataluña	50	1.340
Galicia	54	1.539
La Rioja	46	1.248
Madrid	51	1.412
Murcia	51	1.287
Navarra	49	1.470
País Vasco	177	4.619
Ceuta y Melilla	21	1.306
Resto de España	29	787
<b>Total</b>	<b>889</b>	<b>25.106</b>

Las variables dependientes quedan definidas por las tres competencias evaluadas en PISA-2009 (OCDE, 2009):

- **Competencia matemática.** Capacidad del individuo para identificar y comprender el papel que desempeñan las matemáticas en el mundo, emitir juicios bien fundados y utilizar e implicarse en las matemáticas de una manera que satisfaga sus necesidades vitales como un ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo.
- **Competencia en comprensión lectora.** Capacidad del individuo para comprender, utilizar y analizar textos escritos con objeto de alcanzar sus propias metas, desarrollar sus conocimientos y posibilidades y participar en la sociedad.
- **Competencia en ciencias naturales.** El grado en el que un individuo posee conocimiento científico y lo emplea para identificar preguntas, adquirir conocimientos nuevos, explicar fenómenos científicos y extraer conclusiones basadas en pruebas sobre temas relacionados con la ciencia. También incluye el grado en que entiende las características distintivas de la ciencia como forma de conocimiento e investigación; demuestra que sabe cómo la ciencia y la tecnología influyen en nuestro entorno material, intelectual y cultural; y se interesa por temas científicos como un ciudadano que reflexiona.

Para cada una de las competencias, las puntuaciones de los sujetos se obtuvieron a partir de la aplicación del modelo de Rasch y, posteriormente, se transformaron a una escala de media 500 y desviación típica 100 (OCDE, 2012). En términos operativos las variables de respuesta utilizadas en los análisis estadísticos son los valores plausibles (vp en adelante) que PISA asigna a cada estudiante en cada una de las competencias. Los vp son una representación de la gama de capacidades que pueden suponerse razonablemente en un alumno. Es decir que, en lugar de estimar directamente la capacidad de un alumno, se estima una distribución de probabilidades para esa capacidad y, en vez de obtener una estimación puntual para la capacidad de un alumno, se estima un abanico de vp para

---

<sup>1</sup> Para obtener estimaciones sin sesgo y compensar las diferentes probabilidades de selección y la falta de respuesta en las diferentes etapas del muestreo, en estudios de estas características es recomendable utilizar las ponderaciones muestrales disponibles. Sin embargo, en este trabajo dichos pesos no se han considerado, ya que MlwinN 2.25 no permite introducir ponderaciones en los modelos multivariados (Rasbash, Charlton, Browne, Healy y Cameron, 2009).

la capacidad de un alumno, con una probabilidad asociada para cada uno, lo cual reduce el error de medición (Wu y Adams, 2002). Para trabajar con VP, se estima cada modelo para cada VP y se calcula la media de los cinco parámetros calculados (Wu y Adams, 2002). Por tanto, en todos los modelos que se mostrarán en el apartado de resultados se presenta el promedio de las estimaciones efectuadas con cada valor plausible.

En lo que se refiere a las variables independientes, se ha seleccionado un número reducido de predictores, correspondientes a las características individuales y familiares de los estudiantes típicamente considerados en la investigación educativa multinivel, que podríamos calificar de 'clásicos' por su reiterada presencia en las investigaciones anteriormente citadas. Puesto que el objetivo principal de este estudio es proporcionar una ejemplificación metodológica, esto permite una adecuada ilustración sin aumentar excesivamente la complejidad.

Concretamente, las covariables introducidas en el modelo han sido las siguientes:

- *Sexo*. Se toma el valor 'hombre' como categoría base (0: hombre; 1: mujer).
- *Condición de inmigrante de primera generación* (0: no; 1: sí). Variable *dummy* que toma el valor de 1 cuando el alumno ha nacido fuera de España.
- *Condición de inmigrante de segunda generación* (0: no; 1: sí). Informa sobre si los padres del estudiante han nacido fuera de España.
- *Repetidor*. Variable dicotómica que toma el valor de 0 si el alumno no ha repetido ningún curso, es decir, está en el curso que le corresponde por edad; y 1, si el alumno ha repetido uno o más cursos. Se toma al alumno no repetidor como categoría base. Esta variable ha sido construida a partir de las variables 'Repeat <ISCED 1>' y 'Repeat <ISCED 2>', que proporcionan información sobre si el estudiante había repetido uno o más cursos durante la Enseñanza primaria o primer ciclo de la educación básica (ISCED 1) y durante el primer ciclo de Enseñanza secundaria o segundo ciclo de educación básica (ISCED 2).
- *Estatus socioeconómico y cultural* (ESCS). Índice calculado en la evaluación PISA a partir de las puntuaciones de los estudiantes en los siguientes indicadores: máximo nivel de ocupación de los

progenitores (HISEI), máximo nivel educativo de los progenitores (PARED) e índice de posesiones en el hogar (HOMEPOS). Las puntuaciones en la variable ESCS se obtienen a partir de un análisis factorial, como las puntuaciones del primer componente principal, donde 0 es el promedio para los países de la OCDE y 1 la desviación típica (OCDE, 2012).

Cabe señalar que junto con estos predictores asociados al alumno, en el nivel de escuela se ha introducido el nivel socioeconómico y cultural medio de la escuela (ESCS-ESC), calculado como el promedio del estatus socioeconómico y cultural (ESCS) de los alumnos de dicha escuela.

### **Procedimiento: especificación y modelización**

La especificación de un modelo trivariado exige ciertas consideraciones respecto de los modelos univariados. Así, en un modelo trivariado se procede a la estimación conjunta de las tres puntuaciones de las variables de respuesta, esto es, se especifica un modelo en el que cada indicador de resultado se trata como un sistema único de ecuaciones a través de las que se pueden estimar, para cada nivel de la jerarquía, las correlaciones entre ellos y de ellos con cada uno de los factores considerados. Además, el número de niveles considerados es igual a  $k + 1$ , ya que a los niveles de interés debe añadirse uno, el primero, en el que no hay variación, y que indica que es un modelo multivariado. Efectivamente, en un modelo multivariado se trata a los estudiantes como unidades del nivel 2, y las medidas de cada estudiante serán las unidades de nivel 1. De este modo, cada medida del nivel 1 tiene una respuesta, que es la puntuación en matemáticas, comprensión lectora o ciencias. Un conjunto de variables *dummy* indica qué variable de respuesta está presente.

En la modelización se procede básicamente como en un modelo univariado. En primer lugar, se especifica el modelo nulo, que contiene solo las variables respuesta y las constantes; este modelo posee efectos aleatorios en los tres niveles y no incluye variables explicativas en ninguno de ellos. Sirve, además, como línea base para la estimación de la varianza explicada a partir de la cual se van evaluando las aportaciones de modelos más elaborados.

Así, en este trabajo se especifica un modelo de tres niveles (alumno-escuela-región), pero se cuenta con un modelo de cuatro niveles: las

puntuaciones en matemáticas, comprensión lectora y ciencias son el nivel más bajo de la jerarquía (nivel 1), que se anidan en el nivel 2 (alumno), que se agrupa en escuelas (nivel 3), y estas en regiones (nivel 4). El primer nivel, por tanto, define la estructura trivariada del modelo y, consecuentemente, se ha modelizado el efecto de tres variables *dummy*:  $R_0$  (matemáticas),  $R_1$  (comprensión lectora), y  $R_2$  (ciencias).

Tal y como se señalaba anteriormente, cada variable de respuesta se trata como un sistema único de ecuaciones que debe ser estimado: matemáticas (1), comprensión lectora (2) y ciencias (3). En este trabajo, para cada una de las tres competencias evaluadas, se estimarán diferentes medias y diferentes residuos asociados a cada uno de los niveles.

$$y_{1jkl} \sim N(XB, \Omega) \quad (1)$$

$$y_{1jkl} = \beta_{0jkl} R_{0jkl}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_{0kl} + \mu_{0jkl}$$

$$\beta_{0kl} = \beta_{0l} + \mu_{0kl}$$

$$\beta_{0l} = \beta_0 + \mu_{0l}$$

$$\beta_{0jkl} = \beta_0 + f_{0l} + v_{0kl} + \mu_{0jkl}$$

$$y_{1jkl} = \beta_0 R_{0jkl} + f_{0l} R_{0jkl} + v_{0kl} R_{0jkl} + \mu_{0jkl} R_{0jkl}$$

$$y_{2jkl} \sim N(XB, \Omega) \quad (2)$$

$$y_{2jkl} = \beta_{1jkl} R_{1jkl}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_{1kl} + \mu_{1jkl}$$

$$\beta_{1kl} = \beta_{1l} + \mu_{1kl}$$

$$\beta_{1l} = \beta_1 + \mu_{1l}$$

$$\beta_{1jkl} = \beta_1 + f_{1l} + v_{1kl} + \mu_{1jkl}$$

$$y_{2jkl} = \beta_1 R_{1jkl} + f_{1l} R_{1jkl} + v_{1kl} R_{1jkl} + \mu_{1jkl} R_{1jkl}$$

$$y_{3jkl} \sim N(XB, \Omega) \quad (3)$$

$$y_{3jkl} = \beta_{2jkl} R_{2jkl}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_{2kl} + \mu_{2jkl}$$

$$\beta_{2kl} = \beta_{2l} + \mu_{2kl}$$

$$\beta_{2l} = \beta_2 + \mu_{2l}$$

$$\beta_{2jkl} = \beta_2 + f_{2l} + v_{2kl} + \mu_{2jkl}$$

$$y_{3jkl} = \beta_2 R_{2jkl} + f_{2l} R_{2jkl} + v_{2kl} R_{2jkl} + \mu_{2jkl} R_{2jkl}$$

Por tanto, el modelo nulo quedaría especificado como se indica en la ecuación (4).

$$y_{ijkl} = (\beta_0 R_{0ijkl} + f_{0l} R_{0ijkl} + v_{0kl} R_{0ijkl} + \mu_{0jkl} R_{0ijkl}) + (\beta_1 R_{1ijkl} + f_{1l} R_{1ijkl} + v_{1kl} R_{1ijkl} + \mu_{1jkl} R_{1ijkl}) + (\beta_2 R_{2ijkl} + f_{2l} R_{2ijkl} + v_{2kl} R_{2ijkl} + \mu_{2jkl} R_{2ijkl}) \quad (4)$$

O, de manera simplificada, como figura en la ecuación (5):

$$y_{ijkl} = \sum_{s=0}^2 \beta_s R_{sjkl} + \sum_{s=0}^2 f_{sl} R_{sjkl} + \sum_{s=0}^2 v_{skl} R_{sjkl} + \sum_{s=0}^2 \mu_{sjkl} R_{sjkl}$$



En las ecuaciones (4) y (5) es posible diferenciar una parte fija y una parte aleatoria. La parte fija del modelo está compuesta por el rendimiento medio de todos los sujetos que forman parte de la muestra en cada una de las variables de respuesta, representado por  $\beta_0$  (matemáticas),  $\beta_1$  (comprensión lectora), y  $\beta_2$  (ciencias). Cabe señalar que  $R_{0ijkl}$  sería la puntuación en matemáticas del alumno  $j$  en la escuela  $k$  de la región  $l$ . Por su parte,  $R_{1ijkl}$  y  $R_{2ijkl}$  serían sus análogas en comprensión lectora y en ciencias.

La parte aleatoria del modelo se especificaría ajustando la matriz de covarianza para las tres materias en los tres niveles. Los términos aleatorios asociados a cada uno de los niveles: región ( $f_{0l}$ ,  $f_{1l}$ , y  $f_{2l}$ ), escuela ( $v_{0k}$ ,  $v_{1k}$ , y  $v_{2k}$ ) y alumnos ( $u_{0j}$ ,  $u_{1j}$ , y  $u_{2j}$ ), se distribuyen independientemente, y siguen una distribución normal con media igual a cero y varianza constante. La matriz de varianzas-covarianzas relativa a la parte aleatoria del modelo se muestra en (6).

$$\left[ \begin{array}{c} \left( \begin{array}{c} f_{0l} \\ f_{1l} \\ f_{2l} \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{c} v_{0k} \\ v_{1k} \\ v_{2k} \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{c} u_{0j} \\ u_{1j} \\ u_{2j} \end{array} \right) \end{array} \right] \sim N \left[ \begin{array}{c} \left( \begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{c} 0 \\ 0 \\ 0 \end{array} \right) \end{array} \right], \left[ \begin{array}{ccc} \left( \begin{array}{ccc} \sigma_{f0l}^2 & & \\ \sigma_{f0l/f1l} & \sigma_{f1l}^2 & \\ \sigma_{f0l/f2l} & \sigma_{f1l/f2l} & \sigma_{f2l}^2 \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{ccc} \sigma_{v0k}^2 & & \\ \sigma_{v0k/v1k} & \sigma_{v1k}^2 & \\ \sigma_{v0k/v2k}^2 & \sigma_{v1k/v2k} & \sigma_{v2k}^2 \end{array} \right) \\ \left( \begin{array}{ccc} \sigma_{u0j}^2 & & \\ \sigma_{u0j/u1j} & \sigma_{u1j}^2 & \\ \sigma_{u0j/u2j}^2 & \sigma_{u1j/u2j} & \sigma_{u2j}^2 \end{array} \right) \end{array} \right] \quad (6)$$

La parte aleatoria del modelo incluye, para cada uno de los niveles, los mismos términos aleatorios. Concretamente, se estiman la varianza en matemáticas, comprensión lectora y ciencias para los niveles región, ( $\sigma_{f0l}^2$ ,  $\sigma_{f1l}^2$  y  $\sigma_{f2l}^2$ ), escuela ( $\sigma_{v0k}^2$ ,  $\sigma_{v1k}^2$  y  $\sigma_{v2k}^2$ ), y alumno ( $\sigma_{u0j}^2$ ,  $\sigma_{u1j}^2$  y  $\sigma_{u2j}^2$ ), así como las covarianzas entre las diferentes materias. De esta forma, ( $\sigma_{f0l/f1l}^2$ ,  $\sigma_{v0k/v1k}^2$  y  $\sigma_{u0j/u1j}^2$ ), y serían las covarianzas entre matemáticas y comprensión lectora en cada uno de los niveles. Por su parte, ( $\sigma_{f0l/f2l}^2$ ,  $\sigma_{v0k/v2k}^2$  y  $\sigma_{u0j/u2j}^2$ ), harían referencia a las covarianzas entre matemáticas y ciencias. Finalmente, las covarianzas entre comprensión lectora y ciencias vendrían establecidas por ( $\sigma_{f1l/f2l}^2$ ,  $\sigma_{v1k/v2k}^2$  y  $\sigma_{u1j/u2j}^2$ ). El significado de estos parámetros se presenta en la interpretación del modelo.

Tras analizar la significatividad de los parámetros estimados en el modelo nulo, la expansión del modelo se lleva a cabo incorporando los predictores asociados a cada uno de los niveles de agregación. Para ello, se incluyen los términos de interacción entre las variables *dummy* que informan de la variable de respuesta y los diferentes predictores introducidos en el modelo. El modelo resultante informa de las covarianzas existentes entre las variables dependientes en los diferentes niveles, regiones, escuelas y alumnos, una vez controlado el efecto de las características individuales y familiares de los estudiantes. Cabe señalar que, aunque es posible considerar que el efecto de las características individuales y familiares de los sujetos puede variar en función de la escuela analizada –e incluso de las diferentes regiones–, el modelo que se presenta en este trabajo asume que el impacto de esos predictores en el rendimiento es similar para todas las escuelas y dentro de las diferentes regiones. En este sentido, el modelo expandido que se ha tomado como base se muestra en (7).

$$y_{jkl} = \sum_{s=0}^2 \beta_{0s} R_{sjkl} + \sum_{q=1}^m \sum_{s=0}^2 \beta_{sq} R_{sjkl} X_{qjkl} + \sum_{s=0}^2 f_{qjkl} R_{sjkl} + \sum_{s=0}^2 v_{qjkl} R_{sjkl} + \sum_{s=0}^2 v_{sjkl} R_{sjkl} \quad (7)$$

Para la estimación de los modelos se ha utilizado el programa MLwiN 2.25 (Rasbash et ál., 2009), basado en el método de análisis estadístico por niveles múltiples (Aitkin y Longford, 1986; Bryk y Raudenbush, 1992; Goldstein, 1995).

## Resultados

### El modelo nulo

La Tabla II presenta los resultados obtenidos tras estimar el modelo nulo. Los tres parámetros fijos del modelo informan del valor del intercepto (uno para cada materia), es decir, el rendimiento medio observado para el conjunto de los sujetos que forman la muestra. Así, el rendimiento en

matemáticas ha resultado ser igual a 488,754 puntos; en comprensión lectora su valor es de 484,482 puntos; y en ciencias de 492,044 puntos.

TABLA II. Estimación del modelo nulo

<b>PARTE FIJA</b>		
Rendimiento medio de las escuelas en matemáticas	$\beta_0$	488,7538 (6,0896)
Rendimiento medio de las escuelas en comprensión lectora	$\beta_1$	484,4816 (5,062)
Rendimiento medio de las escuelas en ciencias	$\beta_2$	492,0438 (5,6202)
<b>PARTE ALEATORIA</b>		
<b>Nivel: alumno</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{u0}^2$	6.632,7606 (60,2706)
Varianza en comprensión lectora	$\sigma_{u1}^2$	6.023,3404 (54,7338)
Varianza en ciencias	$\sigma_{u2}^2$	6.060,0952 (55,0668)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma_{u0u1}$	4.977,4282 (51,6938)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencia	$\sigma_{u0u2}$	5.264,6566 (52,9496)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma_{u1u2}$	4.939,5032 (50,1432)
<b>Nivel: escuela</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{v0}^2$	1.282,3142 (73,4862)
Varianza en comprensión lectora	$\sigma_{v1}^2$	1.326,8124 (74,5592)
Varianza en ciencias	$\sigma_{v2}^2$	1.232,5568 (70,0892)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma_{v0v1}^2$	1.116,9004 (68,5506)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencias	$\sigma_{v0v2}^2$	1.030,294 (65,6702)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma_{v1v2}^2$	1.159,6582 (68,5544)
<b>Nivel: región</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{f0}^2$	561,0856 (209,2176)

Varianza en comprensión lectora	$\sigma^2_{f1}$	377,631 (144,1444)
Varianza en ciencias	$\sigma^2_{f2}$	474,7012 (177,7566)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma^2_{fof1}$	443,2306 (169,7252)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencias	$\sigma^2_{fof2}$	489,2936 (187,1674)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma^2_{ff2}$	413,2648 (157,6466)
<b>Desviación</b>		<b>816.346,0244</b>
<b>Número de parámetros</b>		<b>21</b>
<b>N</b>		<b>75.318</b>

Nota: Error estándar entre paréntesis.

A su vez, la parte aleatoria del modelo muestra cómo las varianzas de los residuos de cada materia han resultado estadísticamente significativas en los diferentes niveles considerados<sup>2</sup>. En este sentido, las diferencias en el rendimiento en matemáticas, comprensión lectora y ciencias que presentan los alumnos, las escuelas y las diferentes regiones han resultado estadísticamente significativas. Es importante señalar que la varianza no explicada en las tres materias y en los diferentes niveles justifica continuar con la expansión del modelo.

Por otro lado, otro aspecto destacable del modelo estimado es que las covarianzas asociadas a los diferentes niveles han resultado significativas y positivas en todos los casos. De esta forma, se observa que, por ejemplo en el nivel alumno, aquellos estudiantes con mayor puntuación en matemáticas también obtienen un mejor resultado en comprensión lectora y en ciencias; y que, a su vez, los estudiantes con un mejor desempeño en comprensión lectora también destacan por su resultado en ciencias. Esta misma tendencia se manifiesta en los niveles escuela y región.

Finalmente, la razón de verosimilitud tiene un valor de 816.346,024 para un modelo con 21 parámetros. Este valor, comparado con el ofrecido al estimar el modelo definitivo, permitirá evaluar el ajuste de este último.

<sup>2</sup> Se considera un parámetro significativo ( $\alpha = 0,05$ ) cuando el cociente entre la estimación del parámetro y su error típico es superior a 1,96 ( $\sim 2$ ) (Gaviria y Castro, 2004).

## El modelo expandido

Las Tablas III y IV presentan, respectivamente, la parte fija y la parte aleatoria del modelo final, que incluyen el efecto de las características individuales y familiares de los estudiantes. En dichas tablas se recoge el valor del parámetro y, entre paréntesis, su error típico.

TABLA III. Modelo definitivo: parte fija

	Matemáticas		Comprensión lectora		Ciencias	
Constante	$\beta_0$	540,2524 (4,5456)	$\beta_1$	510,3284 (3,7716)	$\beta_2$	535,727 (4,5894)
Sexo	$\beta_{0,1}$	-23,0896 (0,8842)	$\beta_{1,1}$	23,0996 (0,8428)	$\beta_{2,1}$	-15,977 (0,8696)
Inmigrante de primera generación	$\beta_{0,2}$	-37,581 (1,7574)	$\beta_{1,2}$	-29,9902 (1,6938)	$\beta_{2,2}$	-32,6382 (1,7474)
Inmigrante de segunda generación	$\beta_{0,3}$	-11,3934 (4,0076)	$\beta_{1,3}$	-8,5802 (3,859)	$\beta_{2,3}$	(3,983)
Repetidor	$\beta_{0,4}$	-88,9504 (1,0286)	$\beta_{1,4}$	-79,9056 (0,9904)	$\beta_{2,4}$	-76,123 (1,0224)
ESCS	$\beta_{0,5}$	10,7638 (0,5498)	$\beta_{1,5}$	10,82 (0,4732)	$\beta_{2,5}$	11,9354 (0,4884)
Sexo * ESCS	$\beta_{0,1,5}$	2,4034 (0,4914)	No significativo		No significativo	
Promedio ESCS	$\beta_{0,6}$	15,4318 (1,794)	$\beta_{1,6}$	19,5164 (1,7914)	$\beta_{2,6}$	16,5832 (1,823)

Nota: Error estándar entre paréntesis.

Atendiendo a los parámetros de la parte fija del modelo, se observa que el rendimiento medio ha pasado a ser igual a 540,252 puntos en matemáticas; igual a 510,328 puntos en comprensión lectora; y a 535,727 puntos en ciencias. Teniendo en cuenta la operacionalización de las variables, estos valores hacen referencia al rendimiento medio estimado, en cada materia, para estudiantes varones de nivel socioeconómico y cultural medio, que están en el curso que les corresponde por edad, que han nacido en España y cuyos padres también, y que asisten a una escuela de nivel socioeconómico y cultural medio. Así, para estos alumnos, podemos apreciar que el rendimiento medio estimado es muy similar en matemáticas y ciencias, y algo inferior en el caso de la comprensión lectora.

Como cabía esperar, los resultados muestran la significatividad de las variables explicativas seleccionadas y que reiteradamente se han identificado como predictores estables en la investigación anterior. La ventaja de estimar los parámetros en un modelo multivariado es que podemos observar, de forma simultánea, el efecto que los diferentes predictores incluidos en el modelo ejercen en el rendimiento.

Así, las mujeres presentan rendimientos inferiores en matemáticas y ciencias naturales, mientras que en comprensión lectora su rendimiento es superior. Igualmente, y tal y como esperábamos, parece que la condición de inmigrante, tanto de primera como de segunda generación, conlleva para el alumno un menor rendimiento en todas las materias, con una incidencia mayor en matemáticas en el caso de los alumnos que no han nacido en España, y en ciencias para los alumnos inmigrantes de segunda generación. De esta forma, el rendimiento estimado para un alumno no nacido en España y cuyos padres también han nacido en otro país es inferior que el de un estudiante no inmigrante en los siguientes valores: 48,974 puntos en el caso de matemáticas, 38,570 puntos en comprensión lectora y 47,337 puntos en ciencias. La condición de repetidor se asocia, con claridad también, a un menor rendimiento académico en todas las áreas consideradas, aunque con especial relevancia en el área de matemáticas (88,950 puntos menos).

Un predictor que en la línea de investigaciones previas ha resultado significativo es el nivel socioeconómico y cultural de los alumnos. El efecto positivo de esta variable en el rendimiento medio de los estudiantes se manifiesta en las tres áreas. A su vez, en el área de matemáticas, la interacción entre este predictor y el sexo del alumno resulta significativa y se puede observar cómo el rendimiento de las alumnas en esta materia experimenta un incremento de 2,4 puntos por cada punto que el nivel socioeconómico y cultural de su familia se sitúa por encima de la media, y viceversa. También se analizó el efecto que esta variable, asociada inicialmente al nivel alumno, puede llegar a ejercer cuando se considera como variable agregada para las escuelas; nos referimos al bien conocido 'efecto compañeros'. En este sentido, se ha incluido el promedio del nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes que asisten a una escuela y se ha observado, de nuevo, un efecto significativo y positivo en el caso de las tres materias. De esta forma, a medida que la media del nivel socioeconómico y cultural de una escuela aumenta un punto, el rendimiento medio de sus estudiantes se incrementa, aproximadamente,

en 15 puntos en el caso de matemáticas, 19 puntos en comprensión lectora y 16 puntos en ciencias.

Por otra parte, y en lo que respecta a la parte aleatoria del modelo, todas las varianzas y covarianzas estimadas han resultado significativas. En este sentido, tras introducir las características individuales y familiares de los estudiantes en el modelo, aún queda varianza sin explicar en el caso de todas las materias y de todos los niveles. No obstante, tal y como se analizará en el siguiente apartado, los valores de los parámetros aleatorios se han reducido respecto de los valores iniciales incluidos en el modelo nulo.

TABLA IV. Modelo definitivo: parte aleatoria

<b>Nivel: alumno</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{u0}^2$	4.545,3698 (41,301)
Varianza en comprensión lectora	$\sigma_{u1}^2$	4.211,9808 (38,2724)
Varianza en ciencias	$\sigma_{u2}^2$	4.489,144 (40,7902)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma_{u0u1}$	3.302,3572 (35,2212)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencia	$\sigma_{u0u2}$	3.458,3644 (36,5518)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma_{u1u2}$	3.648,0696 (36,6456)
<b>Nivel: escuela</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{v0}^2$	584,6846 (36,1892)
Varianza en comprensión lectora	$\sigma_{v1}^2$	603,8876 (36,5346)
Varianza en ciencias	$\sigma_{v2}^2$	613,8874 (37,496)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma_{v0v1}$	414,9478 (31,5368)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencias	$\sigma_{v0v2}$	376,0554 (31,1752)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma_{v1v2}$	488,6126 (33,521)
<b>Nivel: región</b>		
Varianza en matemáticas	$\sigma_{r0}^2$	306,0132 (113,3602)

Varianza en comprensión lectora	$\sigma_{f1}^2$	203,4206 (76,8788)
Varianza en ciencias	$\sigma_{f2}^2$	311,7402 (115,611)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en comprensión lectora	$\sigma_{f0f1}$	227,3236 (88,7094)
Covarianza entre el rendimiento en matemáticas y en ciencias	$\sigma_{f0f2}$	282,0578 (108,8746)
Covarianza entre el rendimiento en comprensión lectora y en ciencias	$\sigma_{f1f2}$	244,0738 (92,309)
<b>Desviación</b>		<b>799.522,6262</b>
<b>Número de parámetros</b>		<b>40</b>
<b>N</b>		<b>75.318</b>

Nota: Error estándar entre paréntesis.

Al igual que en los modelos univariados, la evaluación del ajuste del modelo se realiza comparando el modelo nulo con el definitivo mediante la prueba de razón de verosimilitud. Así, la diferencia de desviaciones es de 16.823,398, con 19 grados de libertad, y su probabilidad asociada es igual a 0,000. Por lo tanto, el modelo definitivo resulta más adecuado para explicar el rendimiento de los estudiantes.

## Varianza explicada

La comparación entre los valores de los parámetros aleatorios del modelo definitivo y los estimados en el modelo nulo permite analizar la proporción de varianza asociada a los niveles alumno, escuela y región, que se explica tras introducir los predictores en el modelo. La estimación de la proporción de varianza explicada para cada uno de los niveles de agregación viene determinada en (8), (9) y (10):

$$R^2_{\text{nivel } 2} = 1 - [(u^2_{0\text{ final}} + u^2_{1\text{ final}} + u^2_{2\text{ final}})] / [(u^2_{0\text{ nulo}} + u^2_{1\text{ nulo}} + u^2_{2\text{ nulo}})] \quad (8)$$

$$R^2_{\text{nivel } 3} = 1 - [(v^2_{0\text{ final}} + v^2_{1\text{ final}} + v^2_{2\text{ final}})] / [(v^2_{0\text{ nulo}} + v^2_{1\text{ nulo}} + v^2_{2\text{ nulo}})] \quad (9)$$

$$R^2_{\text{nivel } 4} = 1 - [(f^2_{0\text{ final}} + f^2_{1\text{ final}} + f^2_{2\text{ final}})] / [(f^2_{0\text{ nulo}} + f^2_{1\text{ nulo}} + f^2_{2\text{ nulo}})] \quad (10)$$

En el caso de los modelos multivariados, la comparación entre la parte aleatoria de ambos modelos también permite analizar la proporción de la



varianza de cada una de las variables de respuesta que se explica tras introducir los predictores en el modelo. El cálculo de dicha proporción (Snijders y Bosker, 1994) viene establecida en la ecuación (11):

$$R^2_{\text{respuesta}} = 1 - [(u^2_{0\text{final}} + n^2_{0\text{final}} + f^2_{0\text{final}}) / (u^2_{0\text{nulo}} + n^2_{0\text{nulo}} + f^2_{0\text{nulo}})] \quad (11)$$

En el presente trabajo, la proporción de varianza explicada para cada uno de los niveles y en cada una las variables de respuesta, una vez introducidas las características individuales y familiares de los estudiantes en el modelo, se presenta en la Tabla v.

TABLA V. Varianza explicada

	Varianza explicada (R <sup>2</sup> )	
<b>Nivel 2: alumno</b>	0,292	29,224%
<b>Nivel 3: escuela</b>	0,531	53,082%
<b>Nivel 4: región</b>	0,419	41,902%
<b>Matemáticas</b>	0,359	35,866%
<b>Comprensión lectora</b>	0,350	35,049%
<b>Ciencias</b>	0,303	30,288%

Como puede observarse, los predictores incluidos en el modelo permiten explicar, aproximadamente, el 30% de las diferencias entre estudiantes, un 53% de las diferencias entre escuelas y un 41% de las diferencias entre regiones. Por otra parte, en la varianza explicada en cada una de las variables dependientes, el porcentaje alcanza valores cercanos al 30% en matemáticas y comprensión lectora y al 35% en ciencias. Dichos valores no son muy altos en ninguna de las materias, aunque tampoco son desdeñables, especialmente si pensamos en el limitado número de variables consideradas en un trabajo centrado en la ejemplificación metodológica.

## **Análisis de las correlaciones entre las variables dependientes**

Una de las principales aportaciones de los modelos multivariados es la posibilidad de estudiar la correlación existente entre las variables dependientes desde una perspectiva multinivel. En este sentido, los coeficientes de correlación entre los parámetros aleatorios del modelo que se incluyen en la Tabla VI informan sobre el modo en que los estudiantes que se sitúan por encima o por debajo de la media en matemáticas también lo hacen en las otras dos variables dependientes analizadas, así como de la relación entre estas dos últimas materias. La misma tendencia se analiza para los demás niveles de agregación, es decir, para el caso de las escuelas y de las regiones.

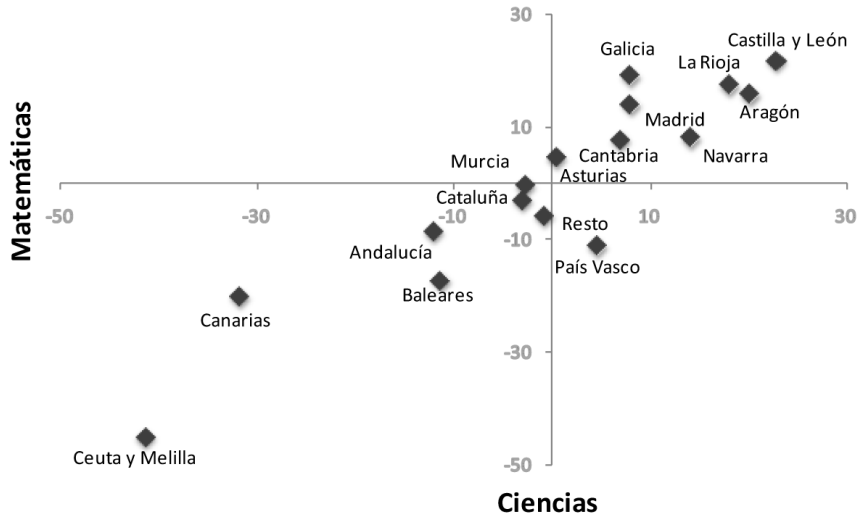
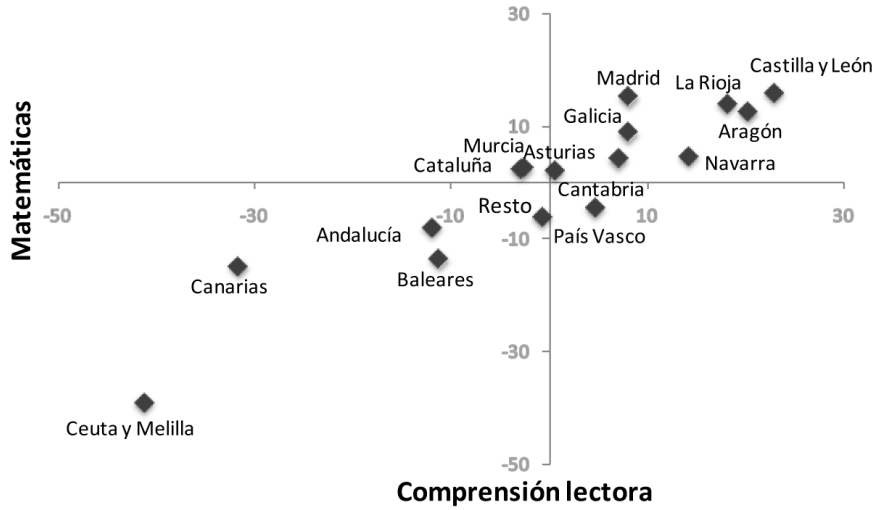
En el caso que nos ocupa, los valores de los coeficientes de correlación estimados informan de una relación alta y positiva entre el rendimiento de los alumnos en las diferentes materias en los tres niveles analizados: alumno, escuela y región. A su vez, los resultados presentan el valor de esos coeficientes tanto para el modelo nulo como para el modelo con predictores. La comparación entre los valores de ambos modelos muestra cómo, generalmente, la correlación entre los términos aleatorios disminuye ligeramente al introducir las características individuales y familiares de los estudiantes. Esta disminución afecta en mayor medida a los coeficientes del nivel escuela. En el extremo opuesto, se situaría el coeficiente de correlación entre la varianza en comprensión lectora y la varianza en ciencias en el nivel estudiantes, donde el valor del coeficiente de correlación se ve ligeramente incrementado.

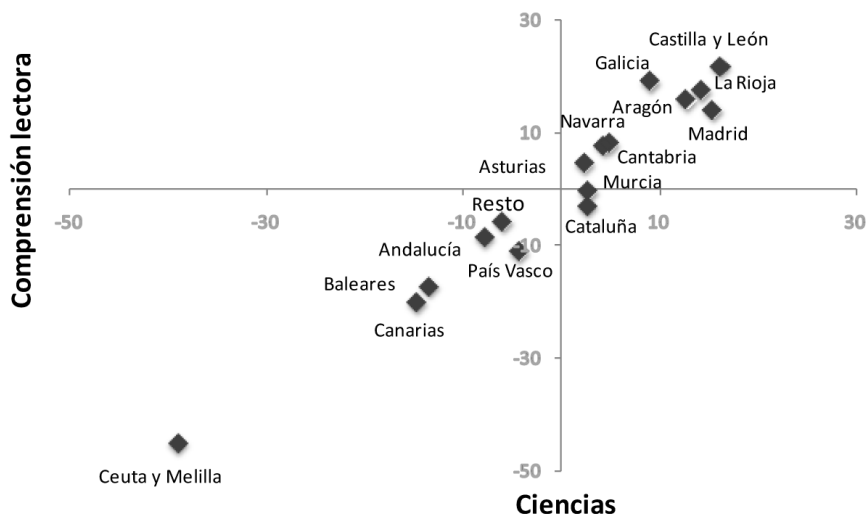
**TABLA VI.** Correlación entre los parámetros aleatorios del modelo

	<b>Nulo</b>			<b>Predictores</b>		
<b>Alumno</b>	$u^2_0$	$u^2_1$	$u^2_2$	$u^2_0$	$u^2_1$	$u^2_2$
$u^2_0$	1	0,787	0,830	1	0,755	0,766
$u^2_1$	0,787	1	0,818	0,755	1	0,839
$u^2_2$	0,830	0,818	1	0,766	0,839	1
<b>Escuela</b>	$v^2_0$	$v^2_1$	$v^2_2$	$v^2_0$	$v^2_1$	$v^2_2$
$v^2_0$	1	0,856	0,820	1	0,698	0,628
$v^2_1$	0,856	1	0,907	0,698	1	0,802
$v^2_2$	0,820	0,907	1	0,628	0,802	1
<b>Región</b>	$f^2_0$	$f^2_0$	$f^2_0$	$f^2_0$	$f^2_0$	$f^2_0$
$f^2_0$	1	0,963	0,948	1	0,911	0,913
$f^2_1$	0,963	1	0,976	0,911	1	0,969
$f^2_2$	0,948	0,976	1	0,913	0,969	1

A modo de ejemplo, el Gráfico 1 muestra la relación entre los términos aleatorios para el nivel región, una vez introducidos los predictores en el modelo.

GRÁFICO I. Relación entre los términos aleatorios (modelo con predictores). Nivel región





En los tres gráficos de dispersión, se observa cómo la mayor parte de las regiones se sitúan sobre los cuadrantes I y III, es decir: aquellas comunidades autónomas que presentan un desempeño por encima de la media en una de las variables dependientes también lo hacen en las otras variables de respuesta (cuadrante I), y viceversa (cuadrante III).

## Conclusiones

A lo largo de este trabajo se han ejemplificado desde el punto de vista metodológico algunas de las aportaciones básicas que pueden hacer los modelos jerárquico-lineales multivariados a la investigación educativa sobre el rendimiento. El análisis simultáneo de más de un indicador de resultado mediante esta estrategia permite estudiar las diferencias de variación en el rendimiento de los estudiantes en diversas materias o competencias curriculares, las relaciones entre ellas y con los predictores. También permite el estudio en el nivel individual, sea el de la escuela, el de la región o el de cualquier otro nivel de agregación. La estrategia de análisis univariados múltiples presenta limitaciones claras para cubrir estos

objetivos, o sencillamente no lo permite. Así, cuando el foco se pone en el análisis de los efectos y la comparación de materias, la aproximación multivariada permite controlar la inflación de la tasa de error de tipo I y presenta mayor potencia estadística, por lo que se reduce la probabilidad de cometer errores de tipo II. Pero probablemente la aportación más relevante de esta estrategia analítica es la posibilidad de estudiar las correlaciones entre las diversas variables dependientes de interés en los diferentes niveles considerados. ¿Se registra el mismo patrón de progreso en comprensión lectora y en matemáticas?, ¿la relación entre los resultados obtenidos en ambas materias se registra a nivel individual, de clase o de escuela? Estas correlaciones no se pueden obtener cuando el análisis se realiza para las materias o competencias por separado.

Queremos concluir subrayando el potencial de esta estrategia analítica para el desarrollo de nuevas líneas de trabajo. Efectivamente, en términos prospectivos, la modelización multivariada también puede permitir el desarrollo de futuros trabajos de investigación que proporcionen estrategias más efectivas para el manejo de datos perdidos y de diseños matriciales de evaluación (véase, por ejemplo, Yang, Goldstein, Browne y Woodhouse, 2002), campos de gran relevancia en el contexto de las evaluaciones del desempeño a gran escala. Finalmente, y más allá de las consideraciones estrictamente estadístico-analíticas, también conviene señalar su potencial contribución metodológica al ámbito específico de la investigación en eficacia escolar, donde la consideración conjunta de varios indicadores de rendimiento representa una estrategia útil en términos de mejora de la validez de constructo (De Maeyer, Rymenans, Van Petegem y Van den Bergh, 2004). Cabe esperar que escuelas que presentan altos resultados en el área de matemáticas los presenten igualmente en otras materias, aunque esto no tiene por qué ser necesariamente así y el análisis de los centros educativos que no se ajustan a este patrón podría ser también de interés. Esta aproximación a la 'eficacia diferencial' puede ser una información relevante en el contexto de una estrategia de identificación de fortalezas y debilidades al nivel de escuela que los estudios convencionales sobre eficacia escolar frecuentemente no consideran. Esto es, si de lo que se trata es de determinar el 'efecto de la escuela', una aproximación menos simplificada y más compleja del producto educativo, que considere conjuntamente diversas variables relevantes de respuesta, puede contribuir a una definición más rica y sólida del constructo 'eficacia escolar'.

## Referencias bibliográficas

- Aitkin, M. y Longford, N. (1986). Statistical Modelling Issues in School Effectiveness Studies. *Journal of the Royal Statistical Society, A*, 149, 1-43.
- Bryk, A. S. y Raudenbush, S. W. (1992). *Hierarchical Linear Models: Applications and Data Analysis Methods*. Newbury Park (California): Sage.
- Calero, J. y Escardíbul, J. O. (2007). Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centros públicos y privados medido en PISA 2003. *Hacienda Pública Española. Revista de Economía Pública*, 183 (4), 33-66.
- Calero, J., Choi, A. y Waisgrais, S. (2009). Determinantes del rendimiento educativo del alumnado de origen nacional e inmigrante. *Cuadernos Económicos del ICE*, 78, 281-311.
- (2010). Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA 2006. *Revista de Educación*, núm. extraordinario, 225-256.
- Calero, J., Escardíbul, O., Waisgrais, S. y Mediavilla, M. (2007). *Desigualdades socioeconómicas en el sistema educativo español*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Calero, J., Escardíbul, O. y Choi, A. (2012). El fracaso escolar en la Europa mediterránea a través de PISA 2009: radiografía de una realidad latente. *Revista Española de Educación Comparada*, 19, 69-104.
- Castro, M., Ruiz de Miguel, C. y López Martín, E. (2009). Forma básica del crecimiento en los modelos de valor añadido: vías para la supresión del efecto de regresión. *Revista de Educación*, 348, 111-136.
- Cervini, R. (2006). El efecto escuela en la Educación Primaria y Secundaria: El caso de Argentina. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. REICE*, 8 (1), 8-25.
- Cervini, R. y Dari, N. (2009). Género, escuela y logro escolar en matemática y lengua de la educación media. Estudio exploratorio basado en un modelo bivariado. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 14 (42), 1051-1078.
- Cordero, J. M., Crespo, E. y Pedraja, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, 362, 273-297.
- Cordero, J. M., Manchón, C. y García, A. (2011). Los resultados educativos

- españoles en PISA 2009 y sus condicionantes. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 6, 70-87.
- De Maeyer, S., Rymenans, R., Van Petegem, P y Van den Bergh, H. (2004). *Multivariate Multilevel Models in School Effectiveness Research*. International Congress for School Effectiveness and Improvement. Róterdam, Holanda. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10067/440020151162165141>.
- Escardíbul, O. (2008). Los determinantes del rendimiento educativo en España. Un análisis a partir de la evaluación de PISA 2006. *Investigaciones de Economía de la Educación*, 3, 153-162.
- Gaviria, J. L. y Castro, M. (2004). *Modelos jerárquico-lineales*. Madrid: La Muralla.
- Goldstein, H. (1995). *Multilevel Statistical Models*. Londres: Edwards Arnold.
- Hox, J. (2002). *Multilevel Analysis. Techniques and Applications*. Mahwah (Nueva Jersey), Londres: Lawrence Earlbaum Associates Publishers.
- Kreft I. G. G. y De Leeuw, J. (1994). *Introducing Multilevel Modeling*. Londres: Sage.
- López, E., Navarro, E., Ordoñez, X. y Romero, S. J. (2009). Estudio de variables determinantes de eficiencia a través de los modelos jerárquicos lineales en la evaluación PISA 2006: el caso de España. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 17, 1-27.
- Murillo, F. J. (1999). Los modelos jerárquicos lineales aplicados a la investigación sobre eficacia escolar. *Revista de Investigación Educativa*, 17 (2), 453-460.
- (2004). *Aportaciones de la investigación sobre eficacia escolar. Un estudio multinivel sobre los efectos escolares y los factores de eficacia de los centros docentes de primaria en España*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid.
- Murillo, F. J. y Román, M. (2011). ¿La escuela o la cuna? Evidencias sobre su aportación al rendimiento de los estudiantes de América Latina. Estudio multinivel sobre la estimación de los efectos escolares. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 15 (3), 27-50.
- OCDE (2009). *PISA 2009 Assessment Framework*. París: OCDE.
- (2012). *PISA 2009. Technical Report*. París: OCDE.
- Rasbash, J., Charlton, C., Browne, W. J., Healy, M. y Cameron, B. (2009). *MLwiN Version 2.1*. Bristol (Reino Unido): Centre for Multilevel



Modelling, University of Bristol.

- Rendón, S. y Navarro, E. (2007). Estudio sobre el rendimiento en matemáticas en España a partir de los datos del informe PISA 2003. Un modelo jerárquico de dos niveles. *Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 5 (3), 1-19.
- Ruiz de Miguel, C. y Castro Morera, M. (2006). Un estudio multinivel basado en PISA 2003: factores de eficacia escolar en el área de Matemáticas. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 14 (29). Recuperado de: <http://epaa.asu.edu/epaa/v14n.29>
- Ruiz de Miguel, C. (2009). Las escuelas eficaces: un estudio multinivel de factores explicativos del rendimiento escolar en el área de matemáticas. *Revista de Educación*, 348, 355-376.
- Snijders, T. A. B. y Bosker, R. J. (2011). *Multilevel Analysis. An Introduction to Basic and Advanced Multilevel Modeling* (2.ª ed.), 283. Newbury Park (California): Sage.
- Wu, M. y Adams, F. (2002). *Manual de análisis de datos de PISA 2003: usuarios de SPSS*. París: OCDE.
- Yang, M., Goldstein, H., Browne, W. y Woodhouse, G. (2002). Multivariate Multilevel Analyses of Examination Results. *Journal of the Royal Statistical Society, A*, 165, 137-153.

**Dirección de contacto:** Covadonga Ruiz de Miguel. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Educación. Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Avenida del Rector Royo Villanova s/n; 28040, Madrid, España. E-mail: covaruiz@ucm.es

# **Actitudes docentes y autonomía en Educación Infantil 0-2: Un estudio exploratorio en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV)**

## **Educators' Attitudes and Autonomy in Childhood Education Age 0-2: An exploratory Study in the Autonomous Community of the Basque Country (BAC)**

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-268

**Elena Herrán Izagirre**

*Universidad del País Vasco, Escuela Universitaria de Magisterio, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Leioa, España.*

**Santos Orejudo Hernández**

*Universidad de Zaragoza, Facultad de Educación. Departamento de Psicología y Sociología. Zaragoza, España.*

**Juan Ignacio Martínez de Morentin de Goñi**

*Universidad del País Vasco, Facultad de Psicología. Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. San Sebastián, España.*

**M<sup>a</sup>. Begoña Ordeñana García**

*Universidad del País Vasco, Escuela Universitaria de Magisterio, Departamento de Métodos de Investigación y Diagnóstico en Educación. Leioa, España.*

---

<sup>(1)</sup> Esta investigación corresponde al Proyecto de Investigación EHU 10/16 de la Universidad del País Vasco.

## Resumen

La escolaridad del primer ciclo de Educación Infantil (0-3 años) en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) ha crecido exponencialmente en los últimos 10 años. Su tasa conjunta actual es del 51,9%, lo que la sitúa como comunidad líder del Estado en escolarización temprana y plantea la necesidad de una primera estimación de su calidad educativa. Entre los indicadores de esta calidad es preciso considerar, por un lado, la autonomía infantil, por las características evolutivas del alumnado de este ciclo (bebés y niños pequeños) y, por otro lado, la importancia de las actitudes de los educadores responsables, tal y como la pedagogía Pikler-Lóczy propone y la ley recoge (RDL 1630/2006, de 29 de diciembre). No obstante, las actitudes docentes hacia la autonomía han sido escasamente investigadas al tratarse de un ámbito de intervención educativa relativamente actual y carecer de instrumentos de medida válidos y fiables. Para responder a esta necesidad se ha realizado un estudio exploratorio en tres fases utilizando una muestra de profesionales del Consorcio Haurreskolak 0-2 (N = 325): una inicial con 14 entrevistas semiestructuradas a las que se aplicó el paradigma interpretativo para la extracción de ítems, una segunda de elaboración y análisis del cuestionario piloto con 90 de los ítems extraídos y una tercera de desarrollo y validación del cuestionario definitivo CUIDANDO\_0-2, de 50 ítems. Los análisis exploratorios y confirmatorios finales corroboran la existencia de seis factores (concepto de niño, papel del educador, interacción, relación con la pareja / equipo educativo, actividad diaria, sentimiento asociado) que se articulan en un modelo de educación temprana con dos niveles: intrapersonal e interpersonal. CUIDANDO\_0-2 pretende ser una herramienta de evaluación que ayude a conocer y a mejorar las prácticas de aula relacionadas con la autonomía de bebés y niños pequeños.

*Palabras clave:* actitud docente, autonomía infantil, Educación Infantil 0-3, calidad educativa, educador, pedagogía Pikler-Lóczy, evaluación, cuestionario, formación del profesorado.

## Abstract

Schooling in the first stage of early childhood education (0-3 years) in the Autonomous Community of the Basque Country has become widespread over the last ten years. The current overall rate of enrolment is 51.9%, which ranks the

Basque Country as one of Spain's leading communities in early schooling and suggests the need for a rough estimate of the quality of this education. The first two of the quality indicators to consider are child autonomy, because of the developmental characteristics of the pupils at this stage (babies and toddlers), and the importance of the attitudes of the educators involved, as the Pikler/Lóczy school of thought proposes and Spanish law requires (Royal Decree-Law 1630/2006 of 29 December). However, educators' attitudes towards autonomy in early childhood have been investigated very little, partly because this is a relatively recent field of educational research, and one without valid, reliable tools. To respond to this need, a three-phase exploratory study was held using a sample of teachers from the Haurreskolak 0-2 Consortium (N = 325). In the first phase, 14 semi-structured interviews were conducted, to which the interpretive paradigm for removal of items was applied; in the second phase, the pilot questionnaire with 90 of the removed items was prepared and analyzed; and in the third phase, the definitive 50-item CUIDANDO 0/2 questionnaire was developed and validated. The final exploratory and confirmatory analyses corroborated the existence of six factors (the concept of the child, the role of the educator, mutual interaction, relationship with one's teaching partner/group, daily activity and associated feeling) that link together in an early education model with two levels (the intrapersonal and the interpersonal). CUIDANDO 0/2 is designed as an assessment tool for improving and gaining a better understanding of classroom practices related to the autonomy of babies and toddlers.

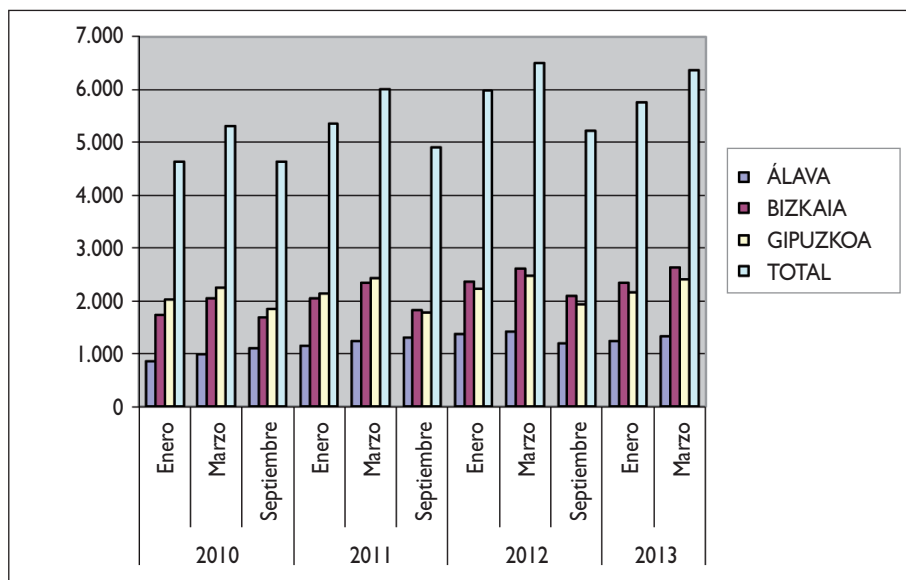
*Key words:* Caregiver's attitude, child autonomy, early childhood education ages 0-3, quality of education, educator, Pikler-Lóczy pedagogy, evaluation, questionnaire, teacher training.

## Introducción

La Educación Infantil 0-3 se ha generalizado en la CAPV desde la creación del Consorcio Haurreskolak en 2003, entidad de carácter público cuya función es la gestión educativa y asistencial de las escuelas infantiles para los niños de entre 0 y 2 años. Desde entonces, el incremento de la escolarización temprana ha sido exponencial: del 270,19% en 0-1, del 263,82% en 1-2 y del 46,14% en 2-3, según los datos del Instituto Vasco de Estadística (EUSTAT). Estas tasas de escolarización son las más altas del Estado: 19,0, 40,5 y 96,3, respectivamente, según los datos del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD). En el tiempo de esta investigación

(2010-13), aproximadamente unos 1.400 educadores han atendido y educado a 6.500 bebés y niños pequeños de entre 4 meses y 2 años de edad (véase Gráfico 1).

GRÁFICO I. Datos de la matriculación en 0-2 en el Consorcio Haurreskolak 2010-13\*



(\*) Consorcio Haurreskolak.

Estos educadores se han actualizado en pedagogía Pikler-Lóczy, pedagogía referente en esta investigación, mediante cursos de formación permanente obligatoria o formación de centro. La pedagogía Pikler-Lóczy se centra exclusivamente en la primera infancia (0-3 años) y se articula sobre dos ejes complementarios entre sí, la autonomía infantil y los cuidados de calidad, a partir de los que realiza significativas aportaciones sobre la naturaleza de la educación temprana: el tipo de atención que se debe brindar (que ha de ser profesional y de calidad) (David, 2005; David y Appel, 1986; David y Jardín, 1999; Falk, 2003; Tardos, 1977, 2008), los patrones concretos de comportamiento y las actitudes educativas (Falk, 2008; Tardos, Dehelan y Szeredi, 1986; Tardos y Vaseur, 1991; Tran Thong, 1979) o el tipo de interacción educador-niño (David y Appel, 2010, Tardos, 1981) y la cooperación (Falk y Vincze, 2013; Vincze, 2002, 2012). Asimismo

se han investigado las modalidades de interacción, directa e indirecta o metacognitiva, y su aplicación en la relación cotidiana de los educadores con los bebés y niños pequeños para fomentar su desarrollo integral (Falk, 1997, 2003; Tardos, Dehelan y Szeredi, 1986). En conjunto, se trata de una exhaustiva propuesta pedagógica integral que reconceptualiza no solo la pedagogía sino también la psicología de la primera infancia (Falk, 1997, 2003, 2008; Herrán, 2013; Pikler, 1984, 1985) de manera muy similar a la propuesta de Wallon (1948), según la cual psicología y pedagogía resultan inseparables por tratarse de dos momentos complementarios de la misma actitud experimental que guía la intervención educativa, desplegándola y haciéndola volver sobre sí misma a comprobar sus efectos y resultados, y a reiniciarse de nuevo.

En cuanto a la revisión de las últimas tendencias sobre las actitudes docentes en el primer ciclo de Educación Infantil, dicha revisión informa de que la investigación es especialmente exigua. En el segundo ciclo los trabajos realizados hacen referencia bien a las actitudes y creencias ante la docencia de las ciencias (Maier, Greenfield y Bulotsky-Shearer, 2013), bien a la socialización y compensación de desigualdades (Alasuutari y Markström, 2011), bien a cuestiones ambientales y ecológicas (Yurt, Cevher-Kalburan y Kandir, 2010). Kamii (1982, 1983) realiza una exhaustiva investigación sobre la autonomía como objetivo de la educación y demuestra que esta se ve definitivamente favorecida si se aplican determinados principios de enseñanza o actitudes docentes, sistemáticas a la vez que imprescindibles para la facilitación y acompañamiento del comportamiento autónomo infantil. En el primer ciclo, en cambio, encontramos estudios sobre las actitudes paternas hacia el juego como variable educativa (Alakoç, Konuk y Koçak, 2009), sobre la atención temprana de bebés con diferentes discapacidades (Saiz, Carbonero y Román, 2012; Sánchez Rodríguez y Llorca, 2010), pero nada referido a actitudes docentes en el ámbito escolar.

En todos estos estudios se observa que las concepciones de actitud que manejan hacen referencia indistintamente a tendencias de conducta, predisposiciones, creencias, sentimientos o incluso evaluación, lo que evidencia no solo la complejidad del concepto de 'actitud', sino las dificultades empíricas que implica abordarlo (Goñi, 1996; Rodríguez, 1991; Sabater, 1989). La preocupación de Allport (1935) de distintividad y entidad de la actitud dentro de la psicología social sigue vigente en la investigación. De hecho, su definición: «Un estado mental y nervioso de

preparación, organizado a través de la experiencia, que ejerce una influencia directiva o dinámica sobre la respuesta del individuo a todos los objetos y situaciones con los que está relacionada» (p. 810) señala los componentes y las dimensiones que la han guiado hasta la actualidad. Así, encontramos que las actitudes son constructos que incluyen diferencialmente los componentes cognición, afecto y conducta, con lo que se generan modelos de dimensión diversa. En los modelos unidimensionales un único rasgo dinamiza y orienta la conducta, como es el caso del afecto (Fishbein y Ajzen, 1975) o la cognición (Rockeach, 1974); en los multidimensionales (Ajzen 2001; Osborne, Simona y Collins, 2003) se trata de varios rasgos normalmente interrelacionados. Entre estos últimos, hay modelos tridimensionales: afectivo-cognitivo-conductuales (Eiser, 1989; Eagly y Chaiken, 1993) y bidimensionales: cognitivo-conductuales (Ruiz, 2002). Sin embargo, de todos ellos los unidimensionales se confirman como los más fiables al seguir obteniendo un mayor apoyo empírico. En cambio, desde la perspectiva dialéctica y psicogenética, la actitud es el acto que desarrollar en potencia (Tran Thong, 1979; Wallon, 1963) y la acción humana despliega sucesivos niveles: afectivo, sensoriomotor, cognitivo, personal y un largo etcétera (Wallon, 1959, 1980), de manera que la multidimensionalidad de la actitud no sería más que el efecto de la propia psicogénesis que, en determinadas circunstancias y por el mecanismo de la integración funcional, podría presentarse como unidimensional.

Ante la inexistencia de investigación previa sobre actitudes docentes en Educación Infantil 0-3, se optó por realizar un estudio exploratorio sobre las actitudes de los educadores del Consorcio Haurreskolak 0-2 en relación con un objetivo central de la etapa: la actividad autónoma del alumnado (RDL 1630/2006, de 29 de diciembre). Dos objetivos guían esta investigación. En primer lugar, diseñar un cuestionario con el que acceder a la exploración de las actitudes docentes hacia la autonomía infantil durante los dos primeros años del primer ciclo de Educación Infantil (0-3). Se espera que las profesionales consultadas tengan integrado su propio modelo de educación temprana en el que la autonomía tenga cierta relevancia. En segundo lugar, se pretende conocer sus actitudes concretas sobre la progresiva autonomía de sus alumnos. A este respecto se espera que la formación docente en sus diversas modalidades –secundaria y universitaria– e intensidades –inicial y permanente– sea un factor diferencial en la facilitación del desarrollo infantil autónomo, así

como que se relacione con los factores específicos del modelo de educación temprana autónoma del primer objetivo.

## Método

### Participantes

En esta investigación han participado un total de 325 educadores mediante un muestreo por conveniencia. Del total, 294, es decir, el 93,3% son mujeres; el 6,7% restante son hombres (21). En 10 de los casos, además, no conocemos el dato del sexo. Se trata de una muestra de profesionales joven, con edades comprendidas entre los 22 y los 38 años. Los educadores que informan haber trabajado exclusivamente para el Consorcio (204) llevan haciéndolo una media de 4,65 (D.T. = 2,12) años y los que además informan de haberlo hecho en otras entidades (116) añaden otros 5,49 (D.T. = 5,58) años de experiencia. Por lo respecta a su experiencia en el consorcio, 316 educadores señalan haber trabajado una media de 4,65 (D.T. = 2,12) años, con un máximo de ocho años. Esta larga trayectoria profesional se corresponde igualmente con el número de centros en los que han estado; una media de 3,12 (D.T. = 3,59) fuera del consorcio, con un máximo de 21; y una media de 5,36 dentro del mismo, con un máximo también de 21 centros.

Las titulaciones exigidas para acceder son las de Maestro Especialista en Educación Infantil, Técnico Superior en Educación Infantil o sus equivalentes por especialización o habilitación, pero encontramos que una buena parte de los educadores cuenta con doble titulación de acceso, universitaria y profesional (23,4%), o solo con titulación universitaria (15,1%). La mayoría de los participantes es titulado en Formación Profesional: 66,2% (215) en Ciclo Formativo Superior en Educación Infantil, 37,2% (121) en Jardín de Infancia. Además, 15 personas tienen ambas titulaciones. De hecho, un 4,3% (14) han cursado además la Diplomatura de Magisterio, un 8,6% (11) Psicopedagogía, un 3,4% (5) Pedagogía y un 27,1% (88) Psicología, la segunda titulación más frecuente.

Por otra parte, estos centros tienen la peculiaridad de trabajar en *pareja educativa*, o lo que es lo mismo, cada grupo tiene dos tutores que se



organizan para ofertar un horario de atención amplio –de 11 horas máximo, según la demanda de los padres, aunque la permanencia individual de cada niño en el centro no puede superar las ocho horas–, así como para compartir las horas centrales del día y poder atender la mayor carga de trabajo asociada a la comida, el cambio y la siesta de los bebés y niños pequeños.

## Variables e instrumentos

En esta investigación se han manejado dos tipos de variables: *sociodemográficas* y *actitudinales*, recogidas en los dos grandes apartados del cuestionario. El primero, relativo a la identificación de las participantes, con dos subapartados básicos, los datos sociodemográficos –edad y sexo– y el perfil profesional: titulación de procedencia, años de experiencia docente dentro del Consorcio Haurreskolak 0-2 y fuera de él, número de centros recorridos, edades de Educación Infantil en las que se ha trabajado y actividad de formación permanente realizada del total de cursos y formaciones de centro ofertados, que es de 31. El segundo apartado es el cuestionario propiamente dicho, el Cuestionario Autonomía Infantil-Actitudes Docentes 0-2 (CUIDANDO\_0-2), de 50 ítems distribuidos en siete subescalas, tipo Likert de cinco niveles de respuesta (véase Anexo 1).

## Procedimiento

La creación de este instrumento se ha desarrollado en tres fases. La primera comienza recogiendo la opinión, mediante entrevistas semiestructuradas (Creswell y Plano-Clark, 2009), de 14 educadores de dos centros iniciados en la implementación de la pedagogía Pikler-Lóczy, que se basa en los cuidados de calidad y en la autonomía infantil. En dichas entrevistas, tras identificarse, los educadores han ido expresando su experiencia de cambio –y progresión en los ajustes– a una manera de hacer más acorde con la capacidad infantil en 0-2 comprobada durante el tiempo de la implementación. Mediante la aplicación del vaciado selectivo propio del paradigma interpretativo (Creswell y Tashakkori, 2007; Tashakkori y Creswell, 2007), se han extraído un total de 90 ítems y siete preocupaciones centrales o variables que los ordenan. Son las siguientes:

el concepto de niño, el papel del educador, la interacción, la relación con la pareja / equipo educativo, la actividad diaria, el sentimiento asociado y la evaluación.

La segunda fase se inicia con la elaboración del cuestionario piloto, que incorpora los 90 ítems extraídos junto a los datos de identificación. Las siete preocupaciones no se han explicitado en el cuestionario piloto, pero sí han servido como subescalas para el análisis preliminar de ítems. El formato utilizado ha sido el tipo Likert con 10 alternativas de respuesta. La muestra piloto ha sido de 90 sujetos adscritos a 15 centros seleccionados por conveniencia y la cumplimentación se ha realizado online. Los resultados del análisis de ítems reducen los 90 iniciales a 32 y entre los perdidos es significativo que la mayoría se refiera a las cuestiones claves de la promoción de la autonomía (Falk, 1997, 2003), el autocontrol emocional (David y Appel, 2010; Falk, 2008), el manejo del tiempo (Dehelan, Szeredi y Tardos, 1986), los cuidados de calidad (Tardos, 2011) o la insatisfacción asociada a la formación inicial recibida. Las subescalas estadísticamente funcionan, los resultados presentan medias altas, pero con correlaciones extremadamente bajas.

En la tercera fase se establece el cuestionario definitivo en función de los 32 ítems obtenidos en la fase piloto, los cuales se completan hasta un total de 50, rescatando los más relevantes en relación con la autonomía infantil, a pesar de que hubieran sido desechados en la fase anterior. Se distribuyen respectivamente por subescala, de tal modo que estas quedan configuradas así: dos de ellas (concepto del niño y sentimiento asociado) con seis ítems; otras dos (actividad e interacción con el niño) con siete; y las tres restantes (papel del educador, relación con la pareja / equipo educativo, y evaluación y mejora) con ocho ítems. Al no resultar especialmente generosa la amplitud de la escala Likert inicial -10-, se decide reducir a cinco en esta fase; además, se incluye el nombre de las siete subescalas junto a sus ítems correspondientes y se las diferencia en otros tantos apartados, para facilitar la respuesta del cuestionario definitivo.

## **Análisis de datos**

Para el análisis de datos se siguió un doble procedimiento. Primero, se realizó un análisis de la capacidad discriminativa, de la consistencia interna

y de las relaciones de los valores de los ítems con la subescala completa (Abad, Olea, Ponsoda y García, 2011). En segundo lugar, y para analizar la validez de constructo del cuestionario, se siguió el modelo de análisis factorial confirmatorio que utiliza la versión 17.0 del programa AMOS. La muestra de trabajo quedó reducida a 245 cuestionarios, al suprimirse los que contaban con valores perdidos. El método de estimación aplicado ha sido el de máxima verosimilitud (ML) y el cumplimiento de los supuestos de normalidad de los ítems se analizó a través de los índices de asimetría y curtosis. El tamaño muestral hizo inviable el uso del procedimiento de estimación ADF, recomendado al trabajar con ítems, como es el caso. En la búsqueda del proceso de ajuste, y con ello de depuración de los ítems, se siguieron los pasos habituales en estas ocasiones, mediante el ajuste global del modelo a través de los indicadores señalados en la Tabla 1 y el análisis específico de las estimaciones del modelo.

**TABLA I.** Estadísticos descriptivos de las subescalas de autonomía

	<b>Media</b>	<b>Mediana</b>	<b>Asimetría</b>	<b>Curtosis</b>	<b>Z Kolmogorov- Smirnov</b>	<b>Sig. asintót. (bilateral)</b>
<b>Actividad</b>	16,98	17	-1,74	4,56	1,305	,066
<b>Concepto</b>	9,72	10	,396	-4,29	2,371	,000
<b>Interacción</b>	19,74	20	-,393	-,021	1,717	,006
<b>Relación</b>	31,65	32	-1,214	1,958	1,266	,081
<b>Papel del educador</b>	9,96	10	,255	-,585	2,031	,001
<b>Sentimiento</b>	16,12	16	-1,676	4,067	1,571	,014
<b>Autonomía total</b>	1.041,480	1.055,000	-1,130	3,534	2,474	,000

En aquellos modelos iniciales que no presentan un buen ajuste se suprimieron los valores no significativos y se consideraron los índices de modificación sugeridos por el programa que pudiesen tener un sentido teórico (Brown, 2006), con la intención final de buscar una propuesta de modelo de factores que no discrepe significativamente de los datos con los que se trabaja. En lo relativo a los posteriores análisis de relaciones con las variables sociodemográficas, se utilizó el programa SPSS v. 19. Del

mismo modo se emplearon los procedimientos de agrupamientos de variables (clúster) de este programa.

## Resultados

La primera aproximación al cuestionario definitivo muestra una buena consistencia interna global ( $\alpha = ,826$ ), pero este indicador baja al abordar cada una de las subescalas que componen el instrumento, por lo que se detectan en algunos ítems problemas de consistencia-correlación ítem total corregida inferior a  $,30$ - y de capacidad para discriminar entre las puntuaciones altas (25%) y bajas (25%) del cuestionario completo.

Tras este primer análisis de los ítems, se realizó el análisis factorial confirmatorio, para lo cual se probaron los siguientes modelos:

*Modelo 1:* Esta primera propuesta plantea la distribución de los 50 ítems en los siete factores del cuestionario inicial. Aparte de los problemas de ajuste (CMIN/d.f. = 2,154; CFI = ,634; RSMEA = ,069; AICC = 2.828,177), varias estimaciones sobre los pesos de los ítems no resultan significativas, con lo que, en varios de los casos, se confirman los problemas observados en la fase preliminar de análisis de ítems.

*Modelo 2:* Incorpora los cambios sugeridos desde el Modelo 1, es decir, se suprimen ítems no significativos (11, 12, 37, 41, 43, 45, 46) y otros significativos se cambian de factor, atendiendo a los índices de modificación (14, 15, 16 y 17). Además, se fijan a cero algunas covarianzas entre los factores. Aun cuando mejora algún indicador de ajuste (CFI y AICC), sigue siendo insatisfactorio: CMIN/d.f. = 2,215; CFI = ,687; RSMEA = ,071; AICC = 2.161,212.

*Modelo 3:* Se suprimen el ítem 18 y la subescala de evaluación, que presenta las peores propiedades desde el estudio previo, dado que sigue habiendo estimaciones no significativas para estos ítems. Se añaden algunas covarianzas entre los errores (ítems 34-36, 21-24, 34-33, 22-6, 17-25, 32-30, 40-31, 22-25 y 24-28) y se fija en cero la covarianza entre dos factores más: interacción y relación. El ítem 13 pasa al factor actividad y se permite que los ítems 23 y 28 sean explicados por dos factores (CMIN/d.f. = 1,875; CFI = ,808; RSMEA = ,060; AICC = 1.402,724).

*Modelo 4:* Se suprimen los ítems que aun teniendo pesos significativos

son inferiores a ,30, en concreto, los ítems 2, 4, 8, 13, 26, 29, 35. Mejora notablemente el ajuste con todos los valores de los indicadores de ajuste considerados en valores óptimos y con estimaciones significativas en todos los casos ( $C_{MIN}/d.f. = 1,351$ ;  $CFI = ,942$ ;  $RSMEA = ,038$ ;  $AICC = 784,785$ ).

Las estimaciones de los pesos de la regresión de los factores sobre los ítems se recogen en la Tabla II. Como ya se ha señalado, dos ítems –el 23 y el 28– saturan en dos factores, aunque a efectos de la escala se mantienen en la que estaban diseñados. Las correlaciones estimadas entre los factores son las que se apuntan a continuación: concepto y papel del educador (0,951), concepto e interacción (0,355), papel del educador e interacción (0,568), relación y actividad (0,451), relación y sentimiento (0,358), actividad y sentimiento (0,484), actividad e interacción (0,268) y actividad y concepto (-0,181).

TABLA II. Estimaciones de los pesos de regresión de los ítems

<b>Factor</b>	<b>Ítem</b>	<b>Estimación</b>	<b>Factor</b>	<b>Ítem</b>	<b>Estimación</b>
<b>Concepto</b>	Item_1	0,478	<b>Interacción</b>	Item_21	0,651
	Item_3	0,628		Item_22	0,693
	Item_5	0,613		Item_24	0,658
	Item_6	0,621		Item_25	0,724
	Item_23*	0,447		Item_26	0,381
<b>Papel_Educador</b>	Item_10	0,483	Item_23	0,47	
	Item_9	0,458	Item_28**	0,147	
	Item_7	0,724	<b>Relación</b>	Item_35	0,421
	Item_15	0,498		Item_34	0,462
Item_17	0,463	Item_33		0,549	
<b>Actividad</b>	Item_20	0,671	Item_32_rec	0,549	
	Item_19	0,891	Item_31	0,909	
	Item_13	0,374	Item_30	0,682	
	Item_29	0,398	Item_28	0,819	
<b>Sentimiento</b>	Item_38	0,732	Item_36	0,816	
	Item_39	0,637			
	Item_40	0,545			
	Item_42	0,424			

En relación con las subescalas, se mantiene la de evaluación con su formato original exclusivamente a efectos informativos, por haber quedado invalidada en el procedimiento correspondiente al Modelo 3. Hay que destacar que salvo la escala de concepto, que presenta un valor teórico próximo a la media, el resto de subescalas muestran puntuaciones altas, próximas al valor teórico del cuestionario en su conjunto.

A esta situación se añade que las variables resultantes presentan índices de asimetría y curtosis que las alejan de la curva normal. En concreto, la prueba de normalidad de Kolmogorov señala que las distribuciones de las variables concepto, interacción, papel del educador y sentimiento y escala total se separan de la distribución normal. No ocurriría así en el caso de actividad y relación.

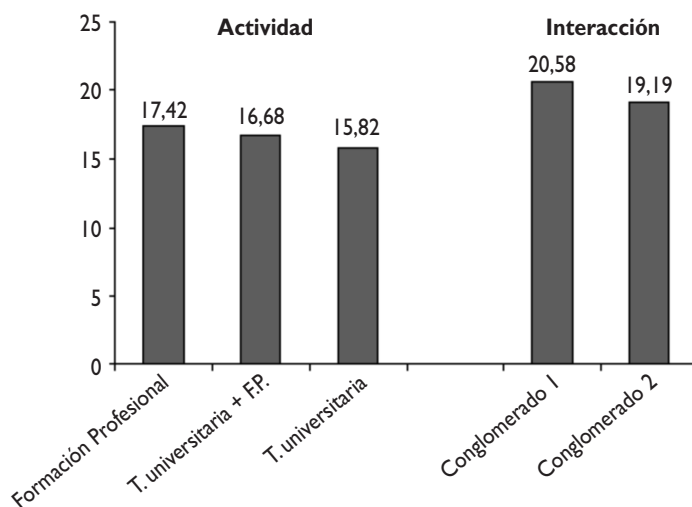
En cuanto a las áreas de la escala o subescalas más valoradas por la muestra, destaca la subescala Actividad por encima del resto, seguida por sentimiento, relación con el equipo e interacción con el niño. Las menos valoradas son concepto y papel del educador. Las comparaciones múltiples ponen de manifiesto que todas las comparaciones de pares son estadísticamente distintas –prueba de los rangos con signo de Wilcoxon–, salvo en los pares sentimiento-relación y concepto-papel.

Por lo que respecta a la formación permanente, la mayor parte de los educadores señala haber participado en alguna de las actividades de formación ofertadas. De hecho, únicamente un 12,6% dice no haber hecho ningún curso, mientras que se encuentran porcentajes superiores al 10% que han hecho cuatro, cinco, seis o incluso siete cursos. En cuanto a los propios cursos, aquellos a los que más educadores asistieron son el 24 (Proyecto Educativo y de Apoyo), que lo ha realizado el 52,6% de los participantes, seguido a gran distancia de los cursos 15 (Cantando y Jugando), 19 (Psicomotricidad en la Escuela Infantil 0-2), 8 (Masaje Infantil), 7 (La Relación entre la Familia y el Educador) y 17 (Iniciación a la Pedagogía Pikler-Lóczy). De manera adicional y para identificar agrupaciones de personas en función del perfil de formación, se ha pedido al programa SPSS la realización de un análisis de conglomerados tomando como variable la participación en los cursos. El resultado son dos grupos de personas, correspondientes a los Conglomerados 1 y 2. En el Conglomerado 1 se encuentran 144 personas (44,3% de la muestra) y en el Conglomerado 2, 181 (55,7%). La diferencia básica entre ambos es que el segundo ha realizado mayor número de cursos, 6,85 (D.T. = 2,14) frente a 2,18 (D.T. = 1,88) cursos [ $F_{1,323} = 421,988; p > ,001$ ].

Si nos referimos a las relaciones entre las variables sociodemográficas y las variables del cuestionario completo, no se hallan diferencias significativas en función del sexo. En cuanto a la titulación o formación inicial, vemos que únicamente hay diferencias entre los grupos en las valoraciones de la actividad (Kruskal-Wallis = 11,20;  $p = ,004$ ) y en autonomía total (Kruskal-Wallis = 6,180;  $p = ,046$ ). Los profesionales que únicamente han cursado estudios universitarios son los que más bajo puntúan en esta escala frente a los que cursaron Formación Profesional, según ponen de manifiesto las comparaciones por pares de la prueba de Mann-Whitney. El grupo que combina ambas titulaciones mantiene una posición intermedia (Gráfico II).

Por otra parte, se encuentran algunas diferencias al considerar el cuestionario al completo y por subescalas y los agrupamientos de participantes según los conglomerados antes descritos. Así, en los casos en los que se encuentran diferencias estadísticamente significativas –Interacción (U de Mann-Whitney,  $Z = -2,509$ ;  $p = ,012$ ) y Puntuación total (U de Mann-Whitney,  $Z = -2,677$ ;  $p = ,007$ )– las personas del Conglomerado 1, con menor formación, tienden a puntuar más alto que las del Conglomerado 2, de mayor formación, tal y como se recoge en el Gráfico II.

GRÁFICO II. Comparaciones por grupos

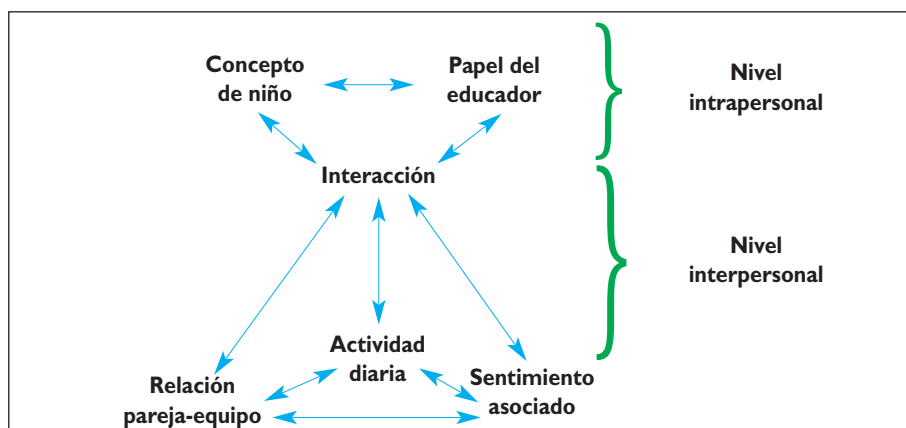


Por último, se han realizado correlaciones entre las variables cuantitativas de las escalas y el número de cursos realizados y los años de experiencia profesional. Todas ellas son de signo negativo y de baja cuantía, y resultan significativas en el caso del número de cursos y concepto (-,262), interacción (-,192) y papel del educador (-,149); y entre el número de años de experiencia profesional dentro del consorcio y concepto (-,228) y papel del educador (-,135).

## Conclusiones

El primer objetivo de este estudio ha sido diseñar un cuestionario (CUIDANDO\_0-2) con el que explorar las actitudes docentes hacia la autonomía infantil durante los dos primeros años de Educación Infantil (0-3). La hipótesis de la que se parte es que estas actitudes se establecen en torno a factores que constituyen un modelo específico de educación temprana y los resultados del análisis confirmatorio así lo ratifican. Se trata de un constructo que presenta dos niveles, uno más intrapersonal e íntimo y otro más interpersonal y socializado (Figura 1). El primer nivel lo conforman las variables Concepto de niño y papel del educador y el segundo lo conforman el sentimiento asociado, la relación con la pareja/equipo y la actividad diaria. La variable Interacción con el niño es la que articula ambos niveles.

FIGURA I. Modelo de educación temprana obtenido





En efecto, la valoración individual de las subescalas confirma la existencia de dichos niveles. Las variables más valoradas han sido la actividad diaria, el sentimiento asociado, la relación con la pareja/equipo, y la Interacción con el niño, respectivamente, que corresponden al nivel interpersonal. Por su parte, las menos valoradas han sido concepto del niño y papel del educador, correspondientes al nivel intrapersonal. Las primeras resultan más manifiestas, objetivables y neutras, ya que constituyen el material de intercambio profesional cotidiano, de manera que la responsabilidad asociada es también compartida y por ello resulta menos amenazante. En cambio, las dos variables del nivel intrapersonal, al ser ambas más íntimas, subjetivas y fluctuantes, y asociarse, entre otras, a cuestiones muy diversas, como el *feeling*, las expectativas, el carácter y el tipo de vínculo afectivo, se valoran peor. Esta cuestión puede estar relacionada con el origen doblemente profesional de la muestra. Es doble ya que, por una parte, el 83,7% de los educadores son titulados en Formación Profesional –Técnico Superior en Educación Infantil– y, por otra, tienen amplias trayectorias profesionales, con unas medias de entre 4,65 y ocho años de experiencia profesional total y casi ocho centros escolares recorridos. Esta última cuestión, la movilidad del profesorado, por su parte, está relacionada con la fecha de nacimiento del alumnado potencial y la subsiguiente apertura de aulas de bebés fuera de los períodos de matriculación escolar habituales (Gráfico 1), además de con la edad y el sexo del colectivo, fundamentalmente femenino y joven, en edad de procrear.

Ahondando en el origen profesional de la muestra, también encontramos que los resultados de los valores teóricos de las escalas apuntan en la misma dirección. Todos son altos excepto el de concepto del niño, que se mantiene en la media. Este resultado parece confirmar que es una variable especialmente sensible a las contradicciones en la formación, tanto inicial como permanente, que la experiencia profesional no puede amortiguar.

Asimismo, los resultados en asimetría y curtosis de las subescalas concepto del niño, papel del educador e interacción con el niño, correspondientes al nivel intrapersonal y bisagra, presentan resultados aceptables en ambos estadísticos, lo que volvería a confirmar la existencia del nivel intrapersonal.

Para terminar con la cuestión de la ratificación del constructo, las comparaciones múltiples obtenidas también lo apoyan. De hecho,

informan de que son estadísticamente distintas salvo entre concepto del niño y papel del educador, por una parte, y entre sentimiento asociado y relación con la pareja/equipo por otra, lo que vuelve a coincidir con los dos niveles del modelo propuesto.

En relación con el segundo objetivo, conocer las actitudes docentes actuales de los educadores de la muestra hacia la autonomía infantil a esta edad, se esperaba que la formación docente en sus diferentes modalidades e intensidades fuese un factor diferencial en la facilitación del desarrollo infantil autónomo, así como que se relacionase con los factores específicos de la escolarización temprana apuntados en el primer objetivo. Los resultados informan de que efectivamente lo es, pero en sentido contrario al esperado: en el de la heteronomía o falsa autonomía y no en el de la autonomía (Falk, 1997, 2003; Kamii, 1982). La mayoría de los ítems relacionados con autonomía del cuestionario piloto se desestimaron porque sus respuestas se polarizaron, lo que invalidó sus propiedades estadísticas. A pesar de que la respuesta a ambos cuestionarios ha sido voluntaria y el contacto del colectivo con la pedagogía Pikler-Lóczy generalizado gracias a la formación permanente –cuestión que podría paliar el sesgo de origen de los ítems obtenidos de 14 educadores en proceso de implementación de esta pedagogía en sus centros–, la muestra en su conjunto parece no tener asimilada la autonomía pikleriana en toda su dimensión. La perspectiva paidocéntrica que esta adopta para edades tan tempranas choca con la adultocéntrica en la que se basa la formación inicial de este colectivo profesional. Así pues, podemos concluir que las actitudes de la muestra son poco favorables a la autonomía infantil y, por ello, más proclives a la heteronomía o a la falsa autonomía. Si atendemos a los matices de los ítems, incluyen exigencia de precocidad, autoritarismo, o cierto *laissez faire* (Falk, 2003), más propios de concepciones de educación temprana bien instruccionales, bien maternantes, o incluso primarizantes; tales exigencias son propias de otros niveles educativos posteriores como el segundo ciclo de Educación Infantil o la Educación Primaria.

Los resultados de las relaciones entre la titulación o formación inicial y el cuestionario en su conjunto y por subescalas nos informan de que la subescala actividad y la escala total son significativas. La subescala actividad presenta unas medias por titulación *in minuendo* que, junto a su significatividad, nos indica que los profesionales que exclusivamente tienen formación universitaria (15,1%) puntúan diferencialmente peor que los

que tienen doble titulación, profesional y universitaria (23,4%). Estos, a su vez, también obtienen peores resultados que los que exclusivamente tienen título de Formación Profesional (60,3%). Los resultados de la escala total, por su parte, señalan esta misma tendencia, lo que avala el talante profesional del título de Técnico Superior en Educación Infantil, en detrimento del título universitario (y en concreto el de Psicología como título más frecuente); entendemos que esto se debe a su carácter fundamentalmente académico. Estos resultados evidencian dos cuestiones pendientes en lo relativo a la reciente institucionalización de la primera infancia y a la responsabilidad psicosocial asociada (Funes, 2008). Por una parte, la formación universitaria del ámbito psicopedagógico –escolar, salud mental, atención temprana, casas-nido y pisos tutelados– precisa incorporar una dimensión práctica que sea rigurosa y de calado respecto a las necesidades y características de la realidad cotidiana de bebés y niños pequeños en la formación de los futuros profesionales, y que a la vez resulte coherente con los datos que ofrece la investigación actual en neurociencia, psicología evolutiva, etc. Por otra, la titulación múltiple, profesional o universitaria, es una realidad contemporánea que unida a la circunstancia de encontrarnos en tiempos de crisis económica merece atención especial, ya que los centros 0-2 pueden ser en este momento de expansión un indudable banco de trabajo. Merece una reflexión seria el que titulaciones más académicas pero de menor perfil profesional se admitan entre las posibles para acceder a la educación temprana, ya que podrían ponerla en riesgo.

Respecto a la comparación entre la formación permanente y la escala de autonomía, los resultados apuntan a que tanto en las subescalas concepto e interacción, así como en la escala total, el Conglomerado 2 es estadísticamente mejor que el Conglomerado 1; es decir, a mayor cantidad de cursos de formación permanente, mejor concepto del niño y mejor interacción con él. Parece entonces que, aunque pueda haber incongruencias o concepciones paradigmáticas opuestas en la oferta formativa, su rendimiento en relación con el mejor conocimiento de las características infantiles y con las modalidades de interacción apoya los resultados obtenidos en los análisis teóricos de las escalas. La escala concepto del niño se mantiene en la media, según confirma el primer objetivo del estudio.

Además, los resultados de las correlaciones entre las variables de la escala y las sociodemográficas sugieren dos tipos de reflexiones. Si bien

las correlaciones entre unas subescalas y otras vuelven a confirmar bilateralmente el modelo obtenido, las correlaciones entre subescalas y las variables demográficas cursos totales y años de experiencia dentro, evidencian correlación entre las variables del nivel intrapersonal y la variable bisagra, pero nuevamente de naturaleza inversa o negativa: a más formación y experiencia, menor valoración en autonomía total y en las subescalas del primer nivel del modelo: concepto del niño, papel del educador e interacción con el niño. Este resultado sí parece reflejar ahora que la panoplia de perspectivas educativas que confluyen en la oferta de formación permanente resultan contradictorias en la manera de entender al bebé y al niño pequeño, de ubicarse en su cuidado y educación y de interactuar con él. Que la experiencia total se sume a esta tendencia reflejaría que el asentamiento y la trayectoria profesional, además de estabilizar la propia manera de hacer –que a su vez se ha nutrido de concepciones contradictorias entre sí–, la mecanizan, generando una dificultad añadida a la progresión en autonomía infantil.

Aparte de las limitaciones expuestas, y que exigen un replanteamiento tanto de la formación inicial como de la permanente, esta investigación tiene otras, que se pueden agrupar en torno a tres cuestiones centrales: la muestra, el concepto de autonomía y el momento de realización. La limitación inicial de la muestra podría compensarse en cierta medida ampliándola a profesionales de las redes educativas privada y concertada, así como a profesionales del aula de dos años de la red pública, y contrastando sus resultados. En segundo lugar, en relación con el concepto de autonomía que se maneja, puede ser clarificador recoger las actitudes del alumnado de Formación Profesional y del Grado de Educación Infantil en un estudio longitudinal, desde el acceso hasta la finalización, mediante un cuestionario ad hoc que permita analizar la coherencia en la formación inicial, incluida la formación de carácter práctico riguroso y de calado. Pero además, y en tercer lugar, no se puede obviar que este trabajo se ha realizado en un momento de expansión, de manera que convendría replicar su aplicación tras un período de asentamiento, que podría ser de dos a tres años. Con todo, es un contexto educativo en el que queda mucho por investigar, porque es relativamente joven y de muy difícil acceso. Se trata, sin duda, de un estudio exploratorio acerca de las actitudes docentes del profesorado de Educación Infantil 0-2 del Consorcio Haurreskolak de la CAPV, con el resultado de CUIDANDO\_0-2, una herramienta de evaluación que pretende ayudar a conocer y a mejorar las prácticas de

aula relacionadas con la autonomía de bebés y niños pequeños, así como ajustar el modelo de educación temprana autónoma, tan relevante para la educación actual.

## Referencias bibliográficas

- Abad, F. J., Olea, J., Ponsoda, V. y García, C. (2011). *Medición en ciencias sociales y de la salud*. Madrid: Síntesis.
- Alakoç, D., Konuk, R. y Koçak, N. (2009). Comparison of Attitudes of Parents Having Children in Early Childhood Period related to Play. *Social and Behavioral Sciences*, 1 (1), 933-938.
- Allport, G. W. (1935). Attitudes. En Murchinson (Ed.), *A Handbook of Social Psychology*, 79-84. Nueva York: Clark University Press.
- Alasuutari, M. y Markström, A. M. (2011). The Making of the Ordinary Child in Preschool. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55 (5), 517-535. DOI: 0.1080/00313831.2011.555919
- Ajzen, I. (2001). Nature and Operation of Attitudes. *Annual Review of Psychology*, 52, 27-58. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.27>
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory Factor Analysis for Applied Research*. Nueva York: Guilford Press.
- Creswell, J. y Plano-Clark V. (2009). *Conducting Mixed Methods Research and the Practice of Research*. Leeds (Reino Unido): Workshop at the Mixed Methods Conference, Harrogate.
- Creswell, J. y Tashakkori, A. (2007). Salient Attributes of Publishable Mixed Methods Manuscripts. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (2), 3-9.
- David, M. (2005). Séparation précoce: traumatisme de la première enfance? *Dialogue*, 168, 97-105.
- David, M. y Appel, G. (1986). *La educación del niño de 0 a 3 años: experiencia del Instituto Lóczy*. Madrid: Narcea.
- (2010). *Lóczy. Una insólita atención personal*. Barcelona: Octaedro.
- David, M. y Jardin, F. (1999). Entre les jeunes enfants, leurs parents et les professionnels. *Enfances & Psy*, 7, 14-23.
- Dehelan, E., Szeredi, L. y Tardos, A. (1986). L'intégration des règles de vie par l'attitude des éducateurs. *Vers éducation nouvelle*, 404, 52-56.

- Eiser, R. (1989). *Psicología social. Actitudes, cognición y conducta social*. Madrid: Pirámide.
- Eagly, A. y Chaiken, S. (1993). *The Psychology of Attitude*. Nueva York: Harcourt, Brace Jovanovich.
- Falk, J. (1997). *Mirar al niño. La escala de desarrollo del instituto Pikler (Lóczy)*. Buenos Aires: Ariana.
- (2003). *Les fondements d'une vraie autonomie chez le jeune enfant*. Budapest: Association Pikler-Lóczy.
- (2008). *Lóczy, educación infantil*. Barcelona: Octaedro.
- Falk, J. y Vincze, M. (2013). *Bañando al bebé, el arte del cuidado*. Budapest: Asociación Pikler-Lóczy de Hungría.
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Massachusetts: Addison-Wesley.
- Funes, J. (2008). *El lugar de la infancia. Criterios para ocuparse de los niños y niñas hoy*. Barcelona: Graó.
- Goñi, A. (1996). *Psicología de la educación sociopersonal*. Madrid: Fundamentos.
- Kamii, C. (1982). La autonomía como objetivo de la educación: Implicaciones de la teoría de Piaget. *Infancia y Aprendizaje*, 17, 3-32.
- (1983). *La teoría de Piaget y la educación preescolar*. Madrid: Visor.
- Herrán, E. (2013). La educación Pikler-Lóczy: cuando educar empieza por cuidar. *RELADEL. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 2 (3), 37-56.
- Maier, M., F., Greenfield, D. B. y Bulotsky-Shearer, R. J. (2013). Development and Validation of Preschool Teachers' Attitudes and Beliefs toward Science Teaching Questionnaire. *Early Childhood Research Quarterly*, 28 (2), 366-378.
- Osborne, J., Simon, S. y Collins, S. (2003). Attitudes toward Science: A Review of the Literature and its Implications. *International Journal of Science Education*, 25, 1049-1079. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1080/0950069032000032199>
- Pikler, E. (1975). Manifestations actuelles du syndrome d'hospitalisme dans les pouponnières. *Le coq héron*, 53, 4-40.
- (1981). Faut-il coucher le nouveau-né sur le dos ou sur le ventre? *Médecine infantile*, 88 (2), 219-228.
- (1984). Importance du mouvement dans le développement de la personnalité. Initiative-Compétence. *Médecine infantile*, 91 (3), 273-278.

- (1985). *Moverse en libertad*. Madrid: Narcea.
- Real Decreto-ley 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 4 de enero de 2007, 4, 474-482. Recuperado de <http://www.boe.es/boe/dias/2007/01/04/pdfs/A00474-00482.pdf>
- Rokeach, M., (1974). Actitudes. En *Enciclopedia Internacional de las Ciencias Sociales*, 14-22. Madrid: Aguilar.
- Rodríguez, A. (1991) *Psicología social*. México: Trillas.
- Ruiz, L. (2002). *Animación y discapacidad. La integración en el tiempo libre*. Salamanca: Amarú.
- Sabater, A. (1989). Sobre el concepto de actitud. *Anales de Psicología*, 7, 159-187.
- Saiz, M. C., Carbonero, M. Á., y Román, J. M. (2012). Investigación y formación de profesorado en el aula: desarrollo de habilidades protomentales en alumnos de escuela infantil con necesidades educativas especiales. *REIFOP*, 15 (1), 27-36.
- Sánchez Rodríguez, J. y Llorca, M. (2010). Atención temprana a los bebés prematuros de alto riesgo. «Proyecto Amanda». *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Prácticas Corporales*, 35, 5-18.
- Tardos, A. (1977). Une vie active. *Vers l'éducation nouvelle*, 311,12-23.
- (1981). La main de la nurse. En *Rapports-Publications-Documents XXVIII*, 15-26. Budapest: Institut National de Méthodologie des Foyers d'Enfants du Premier Age.
- (2008). Autonomía y/o dependencia. En J. Falk (Ed.), *Lóczy, educación infantil*, 47-58. Barcelona: Octaedro.
- (2011). Being with babies. *Caring for babies*, septiembre-octubre, 86-88.
- Tardos, A., Dehelan, E. y Szeredi, J. (1986). Formation des habitudes des enfants par l'attitude des éducateurs. *Vers l'éducation nouvelle*, 404, 52-56.
- Tardos, A. y Vasseur A. (1991). Règles et limites en crèche : acquisitions des attitudes sociales. *Journal de pédiatrie et de puériculture*, 7, 409-415.
- Tashakkori, A. y Creswell, J. (2007). Exploring the Nature of Research Questions in Mixed Methods Research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1 (3), 207-211.
- Tran Thong (1979). La théorie des attitudes de H. Wallon et ses conséquences éducatives. *Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, núm. extraordinario, 237-275.



- Vincze, M. (2002). La comida del bebé: del biberón a la autonomía. *La Hamaca* 12, 67-82.
- (2012). Cooperación, ¿por qué? *Infancia. Educar 0-6 años*, 132, 9-13.
- Wallon, H. (1948). Réforme de l'enseignement et psychologie. *Enfance*, 1, 49-53.
- (1959). La psychologie génétique. *Enfance*, 3-4, 220-234.
- (1963). L'évolution dialectique de la personnalité. *Enfance*, 1-2, 43-50.
- (1980). *Psicología del niño. Una comprensión dialéctica del desarrollo infantil*. Madrid: Pablo del Río.
- Yurt, Ö., Cevher-Kalburan, N. y Kandir, A. (2010). WCES-2010 Investigation of the Environmental Attitudes of the Early Childhood Teacher Candidates. *Social and Behavioral Sciences*, 2 (2), 4977-4984.

**Dirección de contacto:** Elena Herrán, Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación, Universidad del País Vasco. Sarriena s/n, 48940, Leioa, España. E-mail: elena.herran@ehu.es



## Anexo I: CUIDANDO\_0-2

Señala con una cruz (X) tu grado de acuerdo con los enunciados que a continuación se presentan. Por favor, en cada enunciado elige solo una de las cinco opciones ofrecidas y no dejes ninguno sin contestar.

1 = Nada de acuerdo; 2 = Poco de acuerdo; 3 = Bastante de acuerdo; 4 = Muy de acuerdo; 5 = Totalmente de acuerdo.

### Concepto del niño:

1. Autonomía en 0-2 es sinónimo de precocidad.
2. El gateo **no** parece ser una etapa de desarrollo imprescindible.
3. Es básico que el niño de 0-2 según se escolarice se relacione con la mayor cantidad de adultos posible.
4. Los niños para los dos años aprenden a comer sin ensuciarse.
5. Al final del primer año necesitan ayuda para aprender a andar.
6. Los niños en 0-2 hacen chantaje para salirse con la suya.

### Papel del educador:

7. Es imprescindible enseñar a los niños nociones escolares básicas.
8. La figura del educador principal es primordial.
9. No enseñar en 0-2 es sinónimo de cruzarse de brazos en el aula.
10. El respeto a la individualidad dificulta la socialización propia de la Educación 0-2.
11. Si no aprenden ciertas cosas básicas en 0-2, ya las aprenderán más adelante.
12. En 0-1 la tarea principal del educador es cuidar de los niños.

	1	2	3	4	5

13. Siempre estoy disponible para responder a las necesidades de los niños a mi cargo.

**Actividad diaria:**

14. Divido el tiempo según las rutinas diarias establecidas en el proyecto educativo del centro.
15. En el aula 1-2 las actividades didácticas mandan.
16. La comida es una rutina diaria grupal fundamentalmente dirigida a la socialización.
17. En la siesta es importante conseguir que todos los niños se duerman.
18. Cuando están empezando a andar, no doy abasto para darles la mano.
19. En el aula de 0-1 el ritmo, fundamentalmente, lo marcan los niños.
20. No pasa nada si los niños que llegan a primera hora y vienen con sueño a la Haurreskola echan una pequeña siesta.

**Interacción con el niño:**

21. Me encanta dar besos y achuchones a los niños.
22. Cuando me enfado con algún niño, lo dejo ver claramente, para que cambie de actitud.
23. Yo como educador estímulo al niño para que aprenda más rápido y mejor.
24. Los niños necesitan afecto explícito de los educadores.
25. Cuando un niño tiene muchos mocos hay que quitárselos aunque se resista.
26. Cuando los niños me ponen nervioso, subo el tono de voz. A veces, inconscientemente.


27. Me tengo que esforzar para tratar a todos los niños de igual manera.					
<b>Relación con la pareja / equipo educativo</b>					
28. Profesionalmente confío en mi pareja educativa.					
29. Prefiero trabajar con una buena pareja educativa que con una pareja no tan buena, pero amiga.					
30. Desde una relación de confianza profesional, mi pareja educativa y yo nos corregimos mutuamente.					
31. Siento que mi pareja educativa es una gran profesional y juntas nos complementamos.					
32. Me cuesta mucho adoptar acuerdos con mi pareja porque nuestra manera de funcionar es diferente.					
33. Los momentos de tensión profesional en el equipo docente se superan gracias a la confianza en los compañeros.					
34. Yo aprendo mucho de mi equipo docente.					
35. Aunque el proyecto educativo sea compartido prefiero acordar ciertas cosas con mi pareja educativa.					
36. Yo aprendo mucho de mi compañero.					
<b>Sentimiento asociado al papel y a la actividad</b>					
37. Creo que otras etapas educativas son más importantes que la Educación 0-2.					
38. Realizo un trabajo de calidad en el ciclo educativo que me gusta.					
39. En el futuro me gustaría permanecer en este ciclo educativo.					
40. Me siento con la formación suficiente para abordar de manera efectiva el trabajo del ciclo.					

41. Siento que promuevo demasiada actividad en el aula.

42. No me siento infravalorado profesionalmente aunque la gente piensa que mi labor es cambiar pañales.

**Evaluación y mejora**

43. La formación inicial que recibí era inadecuada para el primer ciclo de Educación Infantil.

44. Evaluar los avances de los niños de 0-2 es complejo.

45. Tengo formación suficiente para detectar dificultades de desarrollo temprano.

46. He tenido que desaprender casi todo lo que estudié para poder ver al niño de 0-2.

47. La atención de calidad exige un tiempo que no hay en la Haurreskola.

48. Me gustaría cambiar alguna cosa del funcionamiento del aula.

49. Considero importante tener un tiempo para la reflexión pedagógica compartida con mis compañeros.

50. La estabilidad del equipo educativo es fundamental para la mejora del centro.


# Formación Profesional e innovación: estudio de la transferencia de innovación entre centros de FP y empresas<sup>1</sup>

## Vocational Training and innovation: Research on Innovation Transfer between VET Schools and Enterprises

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-269

Ignasi Brunet

Juan Rodríguez-Soler

*Universidad Rovira i Virgili, Facultad de Economía y Empresa, Departamento de Gestión de Empresas. Tarragona, España.*

### Resumen

Este artículo presenta los resultados de una investigación llevada a cabo por la Universidad Rovira i Virgili en coordinación con la Universidad del País Vasco, y financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación. El objetivo principal de este proyecto es analizar las relaciones entre el sistema de Formación Profesional y las empresas industriales de sectores de intensidad tecnológica media y alta en España, con especial atención a su influencia sobre los procesos de innovación en las empresas. La reforma nacional de la Formación Profesional busca la integración de los subsistemas que la componen y una mayor colaboración entre el sistema educativo y el tejido empresarial. Dicha reforma potencia la contribución de los centros de FP a la innovación de las empresas, especialmente las PYMES industriales. Sin embargo, los modelos organizacionales de las empresas industriales y las relaciones existentes entre institutos y empresas dificultan dicha contribución. Este texto analiza los mecanismos de transferencia de conocimiento o de innovación desde los centros de Formación Profesional a las empresas. Para ello, se ha realizado un estudio de casos de las comunidades autónomas de Aragón

---

<sup>(1)</sup> Este texto expone parte de los resultados del proyecto de investigación «Formación Profesional y sistema de innovación: el papel de los trabajadores intermedios en los procesos de innovación de las pymes industriales: los casos de Aragón y Cataluña» (CSO2011-29410-C03-02), financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, hoy Ministerio de Economía y Competitividad.

y Cataluña. Este texto presenta los resultados para el caso de Cataluña. A partir de entrevistas semiestructuradas a institutos de Formación Profesional y a empresas colaboradoras, se ha estudiado qué tipo de relaciones mantienen y cómo pueden contribuir los centros de Formación Profesional, sus alumnos y egresados a la innovación en las empresas. Así, se observa un limitado impacto del sistema de Formación Profesional en los procesos de innovación de las empresas. A pesar de ello, se detectan factores que permiten una mayor capacidad de transferencia, como una elevada cohesión social del territorio, una fuerte colaboración y confianza entre ambos actores, una organización menos jerárquica de las empresas colaboradoras y una estrategia de innovación más interactiva en ellas.

*Palabras clave:* Formación Profesional, desarrollo regional, transferencia de tecnología, relación escuela empresa, pequeña y mediana empresa.

### **Abstract**

This article presents the results of research carried out by Rovira i Virgili University in coordination with the University of the Basque Country, funded by the Ministry of Science and Innovation. The aim of this research is to analyze the relationships between the vocational education and training system and industrial firms in high-tech and medium-tech sectors in Spain, with a special view to the influence of VET schools on innovation processes in companies. The national vocational training reform aims at greater vocational training subsystem integration and more cooperation between the educational system and companies. This reform encourages VET centres to contribute to innovation in enterprises, especially manufacturing SMES. However, the organizational models used by industrial enterprises and the relationships between VET schools and enterprises hinder such contributions. This paper analyzes the mechanisms for transferring knowledge and/or innovation from VET schools to companies. A case study conducted to this end in the regions of Aragon and Catalonia is reported, with this paper presenting the results for Catalonia. Semi-structured interviews with VET schools and collaborating companies reveal what kind of relationships there are and how VET schools, students and graduates can contribute to innovation in companies. Limited impact by the vocational training system is observed in companies' innovation processes. However, some factors are found that make a greater transfer capacity possible, such as high social cohesion in the region, strong collaboration and trust between the school and the enterprise, a de-emphasis on hierarchy in company organization and an emphasis on interactive innovation strategy at collaborating companies.

*Key words:* vocational training, regional development, technology transfer, relationship between school and industry, small and medium enterprise.

## Innovación y entorno regional

Bajo la perspectiva de los sistemas de innovación, esta se concibe como el resultado de la interacción de actores y factores tanto internos como externos a la empresa en un entorno institucional y cultural (las relaciones y los procesos internos de la empresa, las relaciones con clientes, proveedores y agentes de I+D, las políticas públicas, el sistema de educación y formación, el sistema de relaciones laborales, el sistema financiero, etc.) (Freeman, 1987; Dosi, Freeman, Nelson, Silverberg y Soete, 1988). En este sentido, el cambio tecnológico se ve como un proceso endógeno condicionado por factores organizativos, institucionales y culturales. Recientemente, algunos investigadores han distinguido dos 'modos de innovación': el modo STI (*Science, Technology, Innovation*) y el modo DUI o interactivo (*Doing, Using, Interacting*) (Jensen, Johnson, Lorenz y Lundvall, 2007; Lundvall y Lorenz, 2007). Mientras el primero, típico de los sectores de alta tecnología, tiende a mantener cierta importancia de la visión lineal y formal de la innovación, el modo DUI enfatiza los procesos de abajo-arriba no lineales, informales y multidireccionales de aprendizaje y los flujos de conocimiento, próximos al sistema productivo. Mientras el modo STI prioriza el desarrollo de conocimiento desde la Educación Superior, la gran empresa, etc., junto a jerarquías formales y fuertes regulaciones (propiedad intelectual, patentes, etc.), el modo DUI prioriza el aprendizaje desde las empresas (PYMES), el sistema educativo y de formación (Formación Profesional inicial y continua), desde regulaciones blandas y relaciones interactivas.

Dentro de la perspectiva de los sistemas nacionales de innovación, la aplicación a nivel regional ha recibido una atención cada vez mayor (Storper, 1997; Asheim y Isaksen, 2003). Estudios dentro de la perspectiva los Sistemas Regionales de Innovación (SRI) han señalado la importancia del nivel regional de los procesos de innovación de las PYMES en aspectos como el intercambio de conocimiento tácito y el aprendizaje interactivo (Kauffmann y Tödtling, 2003; Asheim y Coenen, 2005), enmarcándose, por tanto, en la perspectiva del modo de innovación DUI.

## Educación y sistema de innovación

Dentro de la perspectiva de los SRI, los estudios sobre los procesos de innovación del tejido empresarial de las PYMES se han centrado en aspectos

tales como la cooperación con clientes y proveedores, y las relaciones con los agentes de I+D (Fritsch, 2001; Asheim y Coenen, 2005). En particular, estos estudios han demostrado la importancia de los procesos de aprendizaje interactivo con unos pocos clientes y proveedores, y las dificultades en las relaciones con los agentes de I+D, tales como centros tecnológicos y universidades. Los procesos internos de aprendizaje de las pymes y las relaciones entre estas empresas y los agentes de educación y formación ha recibido, en cambio, mucha menos atención. Aun así, algunos autores han advertido de la importancia de la relación entre el sistema de educación y formación y el sistema de innovación (entre otros, Lundvall, 2002).

En los últimos años, algunos estudios internacionales han analizado las relaciones entre las diferencias institucionales, el aprendizaje dentro de la organización y el modo de la innovación (Arundel, Lorenz, Lundvall y Valeyre, 2007; Lundvall, Rasmussen y Lorenz, 2008). En este sentido, se ha señalado que los obstáculos para mejorar la capacidad innovadora de las empresas europeas no se sitúan en los bajos niveles de gastos en I+D, sino en la presencia generalizada de unos entornos de trabajo que son incapaces de proporcionar un ambiente fértil para la innovación (Arundel et ál., 2007). Para el caso de los países del sur de Europa, Lundvall et ál. (2008) señalan que uno de los factores que impiden el desarrollo de dichas capacidades innovadoras son los bajos niveles de inversión en Formación Profesional.

Recientemente, algunos autores han señalado la importancia del sistema de Formación Profesional y continua para la innovación (Rosenfeld, 1998; Bosch y Charest, 2008; Toner, 2009). En su informe para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Rosenfeld (1998) sugiere que los institutos de educación técnica y de Formación Profesional (EFP) estaban en una posición mejor que las universidades para ponerse al servicio de las PYMES. En este sentido, Rosenfeld propone una taxonomía de las misiones de los centros de EFP que van desde la educación formal, mediante la mejora de las competencias y capacitación de los trabajadores, hasta la ayuda a las PYMES en el despliegue de la tecnología, la innovación y la cooperación entre empresas.



Estas características entroncan con las funciones de los centros integrados de Formación Profesional desarrollados a lo largo del territorio español<sup>2</sup>. Sin embargo, a menudo existen barreras que dificultan la participación de institutos de Formación Profesional en estas funciones no tradicionales, como la falta de autonomía y flexibilidad de los centros, la falta de incentivos o de medidas políticas adecuadas y la falta de relaciones con los agentes de I+D, como los centros tecnológicos (Olazarán y Brunet, 2013; Olazarán, Albizu, Lavia y Otero, 2013).

Como Bosch y Charest (2008) han señalado, el sistema de EFP está profundamente arraigado y condicionado por el tejido productivo de cada país, así como por los diferentes mercados laborales nacionales, los sistemas de relaciones laborales, etc. Diversos estudios apuntan a las diferencias entre las llamadas economías de mercado 'liberales' y las economías de mercado 'coordinadas', y resaltan el desarrollo y el prestigio de la EFP en las segundas (como se ejemplifica en el 'sistema dual' alemán) (Rubery y Grimshaw, 2003; Bosch y Charest, 2008; Toner, 2009). Esta literatura muestra que las economías de mercado coordinadas, que tienden a tener una fuerte base manufacturera, han tenido bastante éxito en la construcción de una base institucional. Factores tales como la existencia de un mercado laboral ocupacional basado en la cualificación reconocida a nivel nacional, la escasa distancia organizacional entre el personal ingeniero y el personal técnico, una visión a largo plazo de las relaciones laborales, y un sistema de Formación Profesional sólido, basado en una plataforma de habilidades genéricas y adaptables, favorecen que empleadores y empleados inviertan en formación y que se introduzcan y desplieguen nuevas tecnologías.

Autores como Toner (2009), entre otros, afirman que los puestos intermedios técnicos cualificados por el sistema de EFP, contribuyen (o pueden contribuir) a la innovación en las empresas como resultado de su compromiso práctico en el diseño, instalación, operación y mantenimiento de productos y procesos. Los productos y servicios intensivos en innovación requieren una mano de obra cualificada capaz de una rápida adaptación a los procesos de trabajo y la innovación continua de productos. La complementariedad entre la educación, la formación y la

---

<sup>2</sup> Dentro del «Real Decreto 1558/2005, de 23 de diciembre, por el que se regulan los requisitos básicos de los centros integrados de Formación Profesional», el punto 2b del Artículo 6 recoge las funciones relacionadas con el despliegue de acciones de transferencia de innovación: «Impulsar y desarrollar acciones y proyectos de innovación y desarrollo, en colaboración con las empresas del entorno y los interlocutores sociales, y transferir el contenido y valoración de las experiencias desarrolladas al resto de los centros».

innovación parece evidente, a pesar de la poca investigación que se ha realizado en esta línea (Moodie, 2006; Toner, 2009).

Las reformas de la EFP en España que se iniciaron en la década de los años noventa todavía están muy lejos de hacer frente a problemas como el bajo nivel de calificaciones en la formación secundaria postobligatoria excluido Bachillerato (OCDE, 2009), la conexión insuficiente entre la Formación Profesional y las necesidades del tejido empresarial industrial (CES, 2009), la falta de un sistema nacional de calificaciones y el reconocimiento de las competencias, la falta de coordinación entre el sistema de Formación Profesional y el sistema de formación de los trabajadores (Homs, 2008; CES, 2009), y los problemas de gobernabilidad entre las autoridades nacionales y regionales (Homs, 2008). Por otro lado, los grandes sectores de la industria española parecen estar dominados por un modelo jerárquico de la organización con una baja cualificación y contribución de los trabajadores en la empresa (Huerta, 2003). Estudios recientes (Olazarán, Albizu y Otero, 2008; Lavia, Otero, Olazarán y Albizu, 2010) muestran que las PYMES industriales de los sectores de tecnología media resultan bastante innovadoras, pero sus procesos de innovación todavía hallan obstáculos importantes a la hora de incluir a sus trabajadores técnicos en dichos procesos de innovación. Estos obstáculos responden a un modelo organizacional de baja cualificación, jerárquico y poco participativo, aspectos que limitan los procesos de aprendizaje interactivo internos y las relaciones con los centros de FP como proveedores de recursos humanos pero también como posibles proveedores de servicios o acciones de mejora de productos, procesos, organización, etcétera.

## Diseño metodológico

La investigación que aquí se presenta es un estudio comparativo de las relaciones entre el sistema de EFP y los procesos de innovación en PYMES industriales en dos comunidades autónomas españolas: Aragón y Cataluña. Dicha investigación se ha coordinado con otro proyecto liderado por la Universidad del País Vasco, donde se han estudiado las siguientes regiones: Asturias, Madrid, Navarra y País Vasco. Ello ha permitido obtener un equilibrio entre los estudios de casos y la investigación comparativa. El

objetivo de este proyecto busca estudiar el impacto que los centros de FP pueden tener en los procesos de innovación de las PYMES industriales y cuáles son los factores que favorecen y dificultan dicho impacto. La hipótesis que aquí se plantea profundiza en el hecho de que las relaciones de innovación entre centros de FP y empresas poseen ciertas dificultades para consolidarse. No existe un marco institucional que permita unas relaciones consolidadas y fluidas entre ambos actores. A partir de esta situación, se observan factores que pueden contribuir a intensificar y consolidar dichas relaciones y, por tanto, a amplificar el impacto que los primeros pueden tener en los procesos de innovación de las segundas. Algunos de estos factores son la tipología de los actores participantes (empresas más o menos innovadoras, empresas más o menos colaborativas, centros de FP más o menos promotores de acciones...), el nivel de cohesión social del territorio, los niveles de proximidad y confianza entre empresas y centros de FP, la estructura socioproductiva y la existencia de otros agentes en el territorio, etc.

Las razones que están detrás de la elección de estos territorios vienen condicionadas, en primer lugar, por ser regiones con un destacado nivel de tejido productivo industrial y, en segundo lugar, por el sistema de innovación existente en dichas regiones: sea por su nivel de institucionalización, sea por su potencial nivel de desarrollo. En este sentido, ciertos autores definen a algunas de estas regiones, como Cataluña, Madrid, Navarra y País Vasco, como comunidades de primer orden en términos de sistemas de innovación (Buesa, Martínez, Heijs y Baumert, 2002).

La metodología combina las estrategias cuantitativa y cualitativa, bajo el formato de estudios de casos para cada una de las regiones que se van a investigar, junto con la explotación de un cuestionario a PYMES. La investigación consta de tres grandes fases, diferenciadas desde el punto de vista secuencial/temporal, metodológico y respecto a los objetivos que se busca conseguir en cada una de estas fases: una primera fase exploratoria, donde se analiza el sistema de innovación regional con especial atención a la función del sistema de Formación Profesional y para el empleo (Olazarán y Brunet, 2013); una segunda fase de corte cualitativo donde se realiza un estudio prospectivo sobre cómo los centros de Formación Profesional contribuyen al desarrollo del capital humano que promueve los procesos de innovación en las PYMES industriales; y una tercera fase donde se realiza una encuesta a PYMES industriales en las seis regiones, a

fin de evaluar la importancia que los centros de FP y, en consecuencia, el capital humano desarrollado en ellos, tienen en la actividad innovadora de dichas empresas. A continuación se presentan los resultados obtenidos en la segunda fase, correspondientes a la investigación cualitativa, para el caso de la comunidad autónoma de Cataluña.

## Características de la muestra

Se seleccionaron tres casos o centros de FP distribuidos por el territorio catalán: un primer centro situado en la provincia de Barcelona, un segundo centro ubicado en la provincia de Girona y un tercer centro en la provincia de Tarragona. Dichos centros se seleccionaron a partir de la fase exploratoria previa, y se identificaron por su nivel de significatividad y experiencia dentro del sistema de Formación Profesional catalán y por su nivel de colaboración con el tejido empresarial del entorno (Brunet y Rodríguez, 2013). La mayoría de empresas entrevistadas son medianas empresas con un nivel tecnológico medio-alto y, en la mayoría de los casos, con una elevada orientación exportadora de su actividad económica. También se consideró realizar entrevistas a empresas multinacionales del sector petroquímico vinculadas al tercer centro de FP estudiado. Esto nos ha permitido estudiar el contraste entre estas y el resto de empresas entrevistadas. Respecto a los egresados entrevistados, todos ellos cursaron su formación en alguno de los tres centros de FP seleccionados. En conjunto, se realizaron 30 entrevistas, distribuidas entre centros de FP, empresas colaboradoras con dichos centros y egresados de los centros de FP estudiados. Dentro de estos tres grandes de grupos se realizaron entrevistas a tutores de FCT de los tres centros de FP estudiados; entrevistas responsables de recursos humanos, departamentos de producción o instructores de empresas vinculadas a los centros de FP; y entrevistas a egresados que habían realizado su Formación Profesional en dichos centros<sup>3</sup>. Las entrevistas se llevaron a cabo entre noviembre de 2012 y septiembre de 2013. La relación de perfiles entrevistados se puede consultar en las Tablas I, II y III.

---

<sup>3</sup> A continuación se apunta la codificación utilizada para distinguir las entrevistas realizadas. Se distingue entre el perfil de entrevistado: Tutor FP (FP), Directivo o Instructor de empresa (EMP) y Egresado (EG); y el tipo de territorio o caso estudiado: para el caso de Cataluña, centro en Barcelona (A), centro en Girona (B) y centro en Tarragona (C).

**TABLA 1.** Entrevistas a centros de FP

<b>Referencia</b>	<b>Perfil</b>	<b>Ciclo formativo</b>	<b>Departamento</b>
FP_A1	Tutor FCT	CFGS Diseño en Fabricación Mecánica	Fabricación mecánica
FP_A2	Tutor FCT	CFGS Automatización y Robótica Industrial	Electricidad y electrónica
FP_A3	Exdirector y gerente fundación*	–	Administración y gestión
FP_B1	Tutor FCT	CFGS Diseño en Fabricación Mecánica	Mecánica y metal
FP_B2	Responsable red de innovación en FP	CFGS Diseño en Fabricación Mecánica	Mecánica y metal
FP_B3	Tutor FCT	CFGM Instalaciones Eléctricas y Automáticas	Electricidad y electrónica
FP_B4	Tutor FCT	cfgs Desarrollo y Aplicación de Proyectos de Construcción	Delineación y dibujo
FP_C1	Tutor FCT	CFGS Química Industrial	Química
FP_C2	Tutor FCT	CFGS Química Industrial	Química
FP_C3	Director de centro/Extutor FCT	–	–

(\*) Fundación vinculada con centro de FP donde se realiza formación para el empleo.

Fuente: Elaboración propia.

TABLA II. Entrevistas a empresas

Referencia	Perfil	Tamaño	Sector (CNAE)	Intensidad tecnológica	Carácter innovador	Carácter exportador	Grupo empresarial
EMP_A1	Instructor	23	3312 Reparación de maquinaria	Medio-baja	Medio-alto	Sí	Sí
EMP_A2	Instructor	14	2894 Fabricación de maquinaria para las industrias textil, de la confección y del cuero	Medio-alta	Medio-alto	Sí	Sí
EMP_A3	Directivo	0	3519 Producción de energía eléctrica de otros tipos	Medio-alta	Medio-alto	Sí	No
EMP_B1	Directivo	92	2229 Fabricación de otros productos de plástico	Medio-baja	Alto	Sí	No
EMP_B2	Instructor	92	2229 Fabricación de otros productos de plástico	Medio-baja	Alto	Sí	No
EMP_B3	Directivo	302	1089 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.	Baja	Alto	Sí	No
EMP_B4	Instructor	302	1089 Elaboración de otros productos alimenticios n.c.o.p.	Baja	Alto	Sí	No
EMP_B5	Directivo Instructor	168	2229 Fabricación de otros productos de plástico	Medio-baja	Medio-alto	Sí	Sí
EMP_B6	Directivo	89	2442 Producción de aluminio	Medio-baja	Alto	Sí	No
EMP_B7	Instructor	89	2442 Producción de aluminio	Medio-baja	Alto	Sí	No
EMP_C1	Directivo	650	2014 Fabricación de otros productos básicos de química orgánica	Medio-alta	Alto	Sí	Sí
EMP_C2	Instructor	650	2014 Fabricación de otros productos básicos de química orgánica	Medio-alta	Alto	Sí	Sí
EMP_C3	Directivo	1400	2016 Fabricación de plásticos en formas primarias	Medio-alta	Alto	Sí	Sí

Fuente: Elaboración propia.

**TABLA III.** Entrevistas a egresados

Referencia	Estudios	Año	FCT	Situación laboral	Lugar de trabajo	Sector (CNAE2009)
<b>EG_A1</b>	CFGS Diseño en Fabricación Mecánica	2011	Sí	Empleado (no en empresa FCT)	Producción	3519 Producción de energía eléctrica de otros tipos
<b>EG_A2</b>	CFGS Diseño en Fabricación Mecánica	2010	Sí	Empleado en empresa FCT	Producción	2512 Fabricación de carpintería metálica
<b>EG_B1</b>	CFGS Sistemas de Regulación y Control Automático	2005	No*	Empleado	Jefe de departamento servicio técnico	2059 Fabricación de otros productos químicos n.c.o.p.
<b>EG_B2</b>	CFGS Sistemas de Regulación y Control Automático	2008	Sí	Empleado (no en empresa FCT)	Producción	3312 Reparación de maquinaria
<b>EG_B3</b>	CFGS Sistemas de Regulación y Control Automático	2006	Sí	Empleado (no en empresa FCT)	Producción	2229 Fabricación de otros productos de plástico
<b>EG_C1</b>	CFGS Química Industrial (dual)	2012	Sí	Empleado en empresa FCT	Operador de planta química	2014 Fabricación de otros productos básicos de química orgánica
<b>EG_C2</b>	CFGS Química Industrial (intensivo)**	2013	Sí	Empleado en empresa FCT	Operador (contrato de formación)	2016 Fabricación de plásticos en formas primarias

(\*) FCT convalidadas con experiencia laboral.

(\*\*) Ciclo formativo realizado en un año: seis meses con certificado de profesionalidad (SOC) y seis meses de formación dual (presencial y prácticas).  
Fuente: Elaboración propia.

## **Formación Profesional y mecanismos de transferencia de innovación: resultados**

La investigación realizada se ha centrado en los tres tipos de relaciones fundamentales que se dan, con mayor o menor nivel de intensidad, entre centros de FP y empresas. Entre otras, destacan la formación en centros de trabajo (FCT), los servicios de innovación o consultoría tecnológica y la formación para el empleo. Desde el punto de vista de la transferencia de innovación o conocimiento destacan los dos primeros tipos de relación o colaboración entre centros de FP y empresas. Mientras que en los servicios de innovación la transferencia de conocimiento es directa, la FCT puede permitir cierta transferencia indirecta hacia las empresas a partir de la participación de los alumnos de Formación Profesional en los procesos de innovación de las propias empresas. Por otro lado, la FCT también supone un espacio de generación de nuevas relaciones entre las empresas y los centros de FP. También se ha considerado qué pueden aportar los egresados en los procesos de innovaciones de las empresas en las que trabajan. Por tanto, la innovación o el conocimiento puede ser transferido de dos formas: con el alumno como medio (FCT o egresado) o con el centro como medio (servicios de innovación). La formación para el empleo, sin embargo, supone una especie de puente entre centros y empresas, que permite conocimiento mutuo, fidelización, intercambios entre centros y empresas, etc.; pero en términos de transferencia, las aportaciones son menores.

### **El alumno como medio: la formación en centros de trabajo y los egresados**

Como ya se ha apuntado, la FCT, más allá de sus objetivos principales de que los alumnos de FP se formen y conozcan el entorno laboral, puede facilitar la transferencia indirecta de innovación hacia las empresas. Esta transferencia indirecta se vincula con las capacidades y conocimientos que los alumnos de FP tienen incorporados en el momento de realizar las prácticas en empresas. Dichos conocimientos se pueden transmitir en mayor o menor medida a la empresa a partir de, uno, la participación de los alumnos en procesos de innovación y, dos, la transmisión de conocimientos actualizados sobre procesos de producción, programas



informáticos, etc. Otro tipo de transferencia de innovación que se puede dar desde los centros de FP hacia las empresas tiene que ver con la inserción de dichos alumnos de FP, una vez que se han graduado. La participación de dichos egresados en los procesos de innovación de las empresas también puede facilitar que se transmitan y actualicen los conocimientos aprendidos en los centros de FP.

En este sentido, a partir de las entrevistas realizadas se observa una participación limitada del perfil de técnicos de FP (sea como alumno o como egresado) en los procesos de innovación. Según los tutores de FCT entrevistados, dicha participación es baja, a pesar de que están suficientemente capacitados. El perfil correspondiente al de técnicos de FP, tanto en su versión todavía 'formativa' (es decir, como alumno de FP) como en su versión profesional, responde a una participación mayor en tareas vinculadas a procesos de producción rutinarios y mecánicos y menor en procesos de innovación planteados en el seno de las empresas. En cualquier caso, el nivel de participación en procesos de innovación que los trabajadores técnicos pueden alcanzar depende, en gran medida, del tipo de empresa en la que se insertan, desde el punto de vista de qué tipo de innovación desarrollan y que concepción tienen de ella. Así, se observa una mayor participación en empresas que fomentan el modo de innovación DUI, con un planteamiento de la innovación más horizontal y menos estanco entre departamentos. Es decir, con un enfoque más colaborativo y participativo entre todos o algunos departamentos de la empresa, especialmente entre el departamento de innovación (calidad, diseño estratégico, etc.) y las diferentes áreas de producción.

Sí. Sí se da esto [participación en innovación]. Por ejemplo, una empresa que coge muchos alumnos es una empresa que se dedica a mejorar procesos, porque lo que hace es fabricar líneas de automatización para empresas de automoción. Por tanto, el producto que crea es para innovar. Es un producto que innova. Y los alumnos que hay allí participan en estos proyectos. Mucho desde la base, a lo mejor diseñando pequeños componentes o piezas más simples, haciendo planos, haciendo despieces, y participan.

¿Pero eso es habitual?

No es lo más habitual. Claro, empresas de diseño que están diseñando cosas para mejorar la productividad forman parte de una

cierta innovación [...]. Yo pienso que es más estructural. Depende más de la propia empresa que tiene esta demanda. [FP\_A1].

Según las empresas entrevistadas, la participación de alumnos y egresados en procesos de innovación es adecuada y coherente a su formación. En este sentido, no consideran limitada la participación de los alumnos y egresados de perfil técnico en la empresa. En términos generales, estos no participan en exceso en procesos de innovación, sino que, en algunas empresas y sectores, se limitan a procesos o áreas de producción, con tareas más o menos rutinarias, poco vinculadas con la innovación. En otras empresas, en cambio, la participación del perfil técnico de Formación Profesional es plenamente compatible con la participación en procesos de innovación, sean los individuos egresados o todavía alumnos.

Pueden participar o pueden no participar. Depende de las necesidades del proyecto.

¿Pero tienen algún tipo de papel en estos procesos, sobre todo comparándolo con otros perfiles?

Sí, sí. Es indiferente. Por ejemplo, el último alumno que tuvimos participó de forma bastante activa. Se desarrolló un producto; cuando se estaba a medio desarrollo, debían hacer los planos de fabricación por el taller. Participó en esta elaboración de planos. A la hora de hacer las pruebas del prototipo, participó en las pruebas. Y participó, pero podía no haber participado, porque igual podría haber pasado que, en aquel momento, este alumno hubiera tenido que estar destinado a otro proyecto. Pero en aquel caso hubo la posibilidad, así que se hizo.

¿Pero dentro, por ejemplo, del área de mecánica, los trabajadores que tienen una formación más técnica de Formación Profesional, tienen un nivel diferente al de los ingenieros o ingenieros técnicos que hace que puedan participar de otra manera?

No, no. Se trata a todos por igual. [EMP\_A1].

¿Y en este proceso [de innovación] los estudiantes que vienen de FCT participan de alguna manera?

Sí, sí. Actualmente no participan en el diseño, porque no tienen suficiente conocimiento. Pero participan en el ensamblaje o

participan en las pruebas o en los mantenimientos. Sí, sí. Ya están cubriendo etapas. [EMP\_B3].

En función del tipo de empresa y del tipo de innovación ejercido, la visión sobre la participación de los trabajadores técnicos en los procesos de innovación varía. En empresas con un modo de innovación DUI y con estrategias de innovación más horizontales o colaborativas (menos jerárquicas, con mucho trabajo en equipo), se observa una mayor participación. En empresas poco innovadoras y con departamentos estancos y muy jerarquizados, la participación es escasa o nula.

En función de lo que tenga que hacer, depende del tipo de pieza, pues consultas al tornero que lleva muchos años haciendo aquello: «¿Tú te acuerdas de cuando hicieron aquello? ¿Cómo haríamos esto? ¿Qué te parece, lo cogemos de esta o lo tomamos de la otra?, ¿compramos el material de esta manera o...?». [...] Y si es el trabajador este que ha venido de la escuela, pues igual. «Mira, deberás hacer esto. Se puede hacer así o se puede hacer así, ¿cómo prefieres hacerlo? Tú mismo, elige. ¿Qué te parece?».

¿Ellos también participan?

Claro. Sí, sí. «¿Qué te interesa más, hacerlo de esta manera o hacerlo de otra manera? ¿Cómo lo ves?». [EMP\_B4].

¿Cuando hay un proceso de innovación, todo el equipo participa o puede participar en él?

Sí, sí, es que esto es multidisciplinar. Yo tengo un equipo multidisciplinar. Pero, aun así, dentro del equipo técnico, de las 50 personas, yo ya tengo el equipo de primera línea que, por la experiencia, conocimientos y formación, es el que aporta valor añadido. Estos pueden aportar valor añadido al montaje, pero no todo el mundo puede hacer I+D, aunque lleve aquí 25 años. O sea, de estas 50 personas esto se reduce a un equipo de 10 personas. [EMP\_B3].

Respecto a los egresados entrevistados, en general estos poseen un limitado conocimiento de los procesos de innovación en sus empresas. La participación en estos procesos de innovación es baja. Aun así, no hay un juicio negativo por el hecho de no participar en dichos procesos. Es decir,

no se observa crítica alguna a la no participación, se considera que es algo normal, sea por su puesto de trabajo en la empresa, sea por su nivel formativo. Esto puede indicar un limitado énfasis en la innovación desde su etapa formativa.

Nosotros hacemos mantenimientos, haciendo reparaciones, haciendo todo lo que... Pero nosotros no innovamos. Somos un añadido de la empresa. [EG\_B1].

¿Y tú participas de alguna manera en estos cambios o procesos de innovación?

No, en principio no. Por el momento no.

¿Lo hacen otras áreas?

Sí, claro, eso supongo que lo hará el departamento de I+D. Y, de momento, nosotros no participamos. [EG\_A1].

Parece observarse que la participación de los egresados entrevistados depende, en gran medida, del tipo de empresa en la que se insertan y del tipo de innovación que esta realiza. En este sentido, la mayoría de egresados entrevistados trabajan en empresas con estrategias de innovación muy jerarquizadas y con una estructura organizativa muy fragmentada en departamentos estancos o con poca comunicación en materia de innovación.

Yo creo que cada uno hace lo que le toca dentro del departamento. Yo estoy en el departamento de producción. Hay otros que están en el departamento de calidad. Hay otros que están en expediciones. Entonces, cada uno hace lo que le corresponde, en función del lugar donde ha entrado en la empresa. [EG\_A1].

Bueno, autonomía tienen bastante allí. Hay bastante confianza. En la segunda empresa en que estuve, el encargado estaba más encima del trabajo. Las decisiones pasaban por él. La diferencia aquí es que muchas decisiones ya las tomamos nosotros. Si es cierto que el jefe también da su opinión, pero no es imprescindible seguir su criterio si tú encuentras que hay otra que es mejor. [EG\_B2].

Aun así, se observan algunos casos de transferencias de innovación por parte de alumnos hacia empresas. En primer lugar, algunas empresas

reciben aportaciones por parte de alumnos de FP que actualizan determinados conocimientos, como por ejemplo, el empleo de determinados programas informáticos que, aunque se utilizan en la empresa, no se explotan todas sus potencialidades. En segundo lugar, y de forma más importante, en Cataluña existe una vía alternativa de FCT. Esta vía se vincula con el desarrollo, experimental en 2008 y asentado en 2011, de la Red Innovafp (*Xarxa Innovafp*). Esta red busca vincular los proyectos de innovación que las empresas solicitan a los centros de FP con la realización de FCT por parte de alumnos del centro. Estas prácticas consisten en que a cada proyecto de innovación se le vincula un alumno en prácticas junto con el o los profesor(es) participantes en el proyecto. El alumno participa vía FCT mientras que uno de los profesores ejerce de tutor de FCT. De esta manera, aparece un nuevo tipo de FCT, muy relacionada con acciones de innovación. Las tareas encargadas a los alumnos en prácticas siguen estando dentro del marco de las guías de actividad generales, con lo que no suelen variar respecto al resto de FCT. Sin embargo, estas tareas tienen incorporado un elevado componente de innovación, por cuanto el objetivo final y el proceso para conseguirlo varían radicalmente de los objetivos vinculados al resto de FCT.

Respecto al software que les enseñan en la escuela, por ejemplo, el Inventor (que es uno de nuestros casos), pues ellos saben utilizarlo de formas que nosotros desconocemos. Porque allí lo ven todo un poco por encima, y en nuestro caso el día a día hace que siempre utilices un veinte por ciento de las herramientas y el otro ochenta lo desconozcas. [EMP\_A1].

En abril-mayo de 2011 me proponen que el modelo que hemos estado desarrollando aquí lo amplíemos y exportemos a otros centros interesados de Cataluña. Y es aquí donde nace la Red Innovafp, cuyo primer nombre, en realidad, es Programa de Innovación y Transferencia de Conocimiento. [FP\_B1].

¿Qué tendrá que hacer? Dibujar. Son 3D. Por tanto, está dibujando. Lo mismo que haría si dibujara otra cosa en otra empresa. Investigar cuáles son los materiales más adecuados para hacer esta botella. Pues está haciendo investigación de materiales al igual que la haría si estuviera en una empresa haciendo cualquier otra cosa. [...] Por

tanto, sí que son tareas habituales del trabajo, pero en lugar de hacerlo en un producto estándar, de la empresa, pues si una empresa hace botellas pues hace botellas. Nosotros haremos una botella, pero no será una botella normal, sino que será una botella de color azul, en lugar de ser transparente. Las tareas son las mismas, lo que pasa es que el objetivo final ha cambiado. [FP\_B1].

## **El centro como medio: los servicios de innovación o consultoría tecnológica**

Además de la formación reglada inicial, los centros de FP pueden ofrecer determinados servicios a las empresas. Entre ellos, cursos de formación para el empleo y servicios de asesoramiento o consultoría tecnológica. Estos servicios resultan novedosos y las empresas no siempre los conocen. Aunque, como ya se ha apuntado, la FCT no supone una participación elevada de los alumnos de FP en procesos de innovación, sí que funciona como un espacio de generación de relaciones entre los centros de FP y las empresas, abriendo el abanico de interacciones. Así, la FCT supone un espacio, en muchos casos, de aproximación y conocimiento de las empresas, tradicionalmente alejadas, hacia los centros de FP. En aquellas empresas con un carácter más innovador, estas relaciones suponen parte de una estrategia de colaboración planteada en el medio plazo.

Aquí vino la idea de nacer con un centro [de FP] colaborando, para poder formar desde la base a futuros profesionales de //nombre empresa//<sup>4</sup> técnicos, a nivel técnico. Y esto lo iniciaron tanto en el plano mecánico como en el eléctrico y electrónico, en el plano de programación, o en el de automatización. [EMP\_B1]

Cuando tenemos una necesidad, contactamos con el centro. Si es un mecánico, contactamos con el tutor de los mecánicos. Viene aquí. Le explicamos las necesidades que tenemos. Al fin y al cabo, este es un territorio pequeño, nos conocemos todos. Al tutor yo lo conozco hace muchos años. Ya nos conocemos y él sabe de las necesidades que tenemos. [EMP\_A1].

---

<sup>4</sup> Hemos obviado las referencias directas dentro de las entrevistas. Para ello se ha sustituido el nombre del centro, empresa, etc., por un nombre genérico entre barras (por ejemplo: //centro FP//).

Entre este tipo de relaciones relativamente novedosas están los servicios de innovación que los centros de FP ofrecen a las empresas. Estos servicios consisten, por ejemplo, en satisfacer pequeñas demandas de las empresas con el objetivo de innovar o mejorar determinados productos o procesos. Estos servicios que pueden ofrecer los centros de FP varían en función de cada centro y de la relación que este tiene con el tejido empresarial de su entorno. Así, en determinados centros se ha observado un mayor énfasis en la formación para el empleo, mientras que en otros centros los servicios de innovación suponen una estrategia fundamental de expansión y promoción del centro de FP hacia las empresas. Por tanto, los centros adaptan sus estrategias al entorno socioproductivo más próximo. El desarrollo y consolidación de estos servicios no está exento de dificultades: falta de conocimiento por parte de las empresas, competencia de otros agentes de innovación, reticencia de las empresas a contratar dichos servicios, limitada promoción de los centros de FP, etc. Aun así, se observa un determinado perfil de empresas que hacen uso de estos servicios: suelen ser PYMES (en mayor medida, empresas medianas), tecnológicamente avanzadas y normalmente con relaciones de colaboración ya establecidas con el centro de FP. Es decir, son empresas que tienen predisposición a colaborar con los centros y con capacidades y voluntad de innovar. Este tipo de empresas suelen tener proyectos que no han desarrollado (sea por falta de tiempo o de capital humano para realizarlos, etc.) y que encargan a los centros de FP. Otro factor añadido es el componente de confidencialidad que estos proyectos de innovación tienen incorporado, lo que provoca que los centros de FP se conviertan en unos aliados más adecuados que determinadas empresas externas que pudieran ser contratadas para ello.

El servicio de innovación es un servicio que se monta con un doble objetivo: mejorar la competitividad de las empresas de nuestro entorno, sobre todo las micro- y pequeñas empresas y, por otra parte, intentamos ser un polo de conocimiento. Es decir, convertirnos en referente en cuanto a determinadas tecnologías y procesos, sin entrar en competencia con la universidad. La universidad trabaja más proyectos de investigación y desarrollo y nosotros hablamos más de innovación aplicada. Es decir, aplicar en el entorno de cada empresa cosas que ya son conocidas aprovechando muchas veces el hecho de que hay empresas que

llevan tiempo pensando en proyectos del tipo que sea que no se llevan adelante, o bien porque el día a día se los come, o bien porque sus técnicos no tienen algún tipo de conocimiento que les haría falta para sacarlo adelante, o bien porque requeriría tanto tiempo ponerse a trabajar con ello que al final no les saldría a cuenta. [FP\_B1].

En el caso del instituto son proyectos más de decir: tenemos este proyecto y necesitamos medir este tipo de pieza. Son tareas muy concretas a las que nosotros dedicaríamos muchas horas de nuestro personal. Y diría que estas horas de personal para nosotros son muy costosas. En cambio, para el instituto es mucho menos costoso, ellos sacan un beneficio y nosotros nos ahorramos dinero. [EMP\_B1].

Hay empresas que tienen predisposición a la innovación o a la colaboración. Por ejemplo, //nombre empresa//. No sé si había hecho muchos proyectos de innovación, pero siempre está trabajando en la mejora continua. Y, además, tiene predisposición a la colaboración. Y, después del primer proyecto que hicimos, salieron dos más. Y son proyectos que van desde la creatividad, es decir, generación de ideas porque ellos se han quedado bloqueados y no saben cómo solucionar un problema que tienen; hasta la creación de estas ideas y el diseño de una máquina que responda a las necesidades que tenían. [FP\_B2].

//Nombre empresa// tiene un componente de confidencialidad. No dejan entrar empresas. Por tanto, la única manera que tiene de trabajar es en interno. [...] Entonces, el hecho de tener un alumno que está allí controlado por ellos y al que le han hecho firmar un convenio de confidencialidad les da suficiente confianza como para encargarnos a nosotros tareas que no encargaría fuera. [FP\_B2].

Otro de los factores que hace que las empresas se dirijan a los centros de FP es la mejor adaptación de estos centros a las necesidades de las empresas que otros agentes tecnológicos como las universidades. Según las entrevistas realizadas, las PYMES se acercan más a los centros de FP, ya que otros agentes como las universidades frecuentemente trabajan a 'ritmos' muy diferentes de los de las empresas. En este sentido, destacan



aspectos como la agilidad en la gestión de los proyectos solicitados, el nivel de contacto y colaboración existente, así como la adecuación de los proyectos a los recursos de los centros de FP.

Hemos trabajado con ellos [la universidad] y se ha hecho muy difícil la relación. Porque sobre todo en la empresa pequeña, lo que nos encontramos todos es que los proyectos de I+D son proyectos de nuevo desarrollo, que tienes muy pocos recursos, pero es que además este proyecto de I+D lo has de sacar en un plazo muy corto. Pero la universidad está acostumbrada a trabajar con presupuestos mucho más grandes; además, la gran problemática es que son tan cuadrículados con todo que se hace muy lento trabajar con ellos. [EMP\_A1].

Porque aquí sí hemos tenido más problemas, con el tema de la universidad, que cuesta mucho entrar a una universidad. [...] Y cuesta. Cuesta saber quién es la persona... Encontrar el contacto es muy complicado. Y que te puedan satisfacer tus necesidades también es complicadísimo: «Ah, no, yo tengo este proyecto, que es europeo y para el que tengo una subvención. Cuando termine el proyecto dentro de un año y medio, podré hacer frente a lo tuyo». ¡Un año y medio! Quizás en cuanto a proyectos sí, pero para mi empresa yo lo necesito ahora. [EMP\_B2].

Así, se observa un cierto nivel de desarrollo de los servicios de innovación por parte de los centros de FP. Los factores que permiten dicho desarrollo son, en primer lugar, un mejor ajuste de los recursos y los tiempos de los centros de FP a las necesidades de las empresas; y, en segundo lugar, una estrecha relación de colaboración entre centros de FP y empresas que permite fomentar la confianza entre ambos actores, así como un mayor conocimiento mutuo de sus necesidades y recursos. El tipo de empresa también incide en una mayor o menor demanda de estos servicios: empresas tecnológicamente avanzadas, con niveles de innovación medio-altos y con voluntad para cooperar con otros agentes a la hora de innovar.

## Conclusiones

En términos generales, se observa que la relación entre centros de FP y empresas en materia de innovación es limitada. Aun así, se detectan diferencias en función del territorio y del tipo de empresas. La FCT contribuye de forma limitada a la transferencia de conocimiento vía el estudiante de FP, a excepción de aquellas empresas que, por su organización del trabajo y su concepción de los procesos de innovación, permiten una mayor participación de los alumnos en la innovación y en tareas de más responsabilidad. Esta misma conclusión se puede aplicar a la posible contribución de los egresados a la transferencia de conocimiento o innovación. En aquellas empresas con sistemas de trabajo más colaborativos y modos de innovación más interactivos, se dan las condiciones para que los técnicos de FP participen más en procesos de innovación.

Más allá de la limitada capacidad de transferencia de los alumnos, las FCT vinculadas a proyectos de innovación que se han detectado aportan elementos que contribuyen a una mayor presencia tanto de centros de FP como egresados en los procesos de innovación de las empresas. Así, estas FCT conectan directamente con empresas innovadoras. Suponen una especie de 'filtro previo' de empresas, en tanto que solo aquellas que innovan o quieren innovar contactan con los centros de FP para contratar los servicios de innovación que estos ofrecen. También suponen un mayor contacto con la innovación en la empresa por parte de los alumnos, ya que sus prácticas se realizan en el marco del desarrollo de proyectos de innovación encargados por estas empresas. Aunque, frecuentemente, los alumnos realicen las mismas tareas que las firmadas en el marco de una FCT ordinaria, el cariz de estas tareas difiere en tanto que los objetivos y el resultado final entroncan directamente con el desarrollo de un proceso de innovación. Finalmente, las FCT vinculadas a innovación suponen también una nueva fuente de difusión de estas acciones o servicios desde los centros de FP por todo el territorio y, especialmente, el tejido empresarial.

Respecto a las posibles contribuciones de los centros de FP a las empresas, la vía de los servicios de innovación supone una forma de transferencia más significativa que la que se puede generar mediante la FCT. Sin embargo, existe una serie de obstáculos al desarrollo y consolidación de este tipo de acciones. Entre otros, destaca un bajo conocimiento de estos servicios por parte de las empresas, la competencia

de otros agentes de innovación, la reticencia de las empresas a contratar dichos servicios o la limitada promoción de los centros de FP. Aun así, la propia dinámica de los centros de FP permite una mejor adaptación a los ritmos y necesidades de las empresas (especialmente, las PYMES) que la que muestran otros agentes de I+D como las universidades. Una vez más, el tipo de empresa y las relaciones entre ambos actores marcan las pautas de colaboración entre ellos. Así, se observa una mayor relación entre centros de FP y empresas en aquellos territorios con un nivel elevado de cohesión y un nivel significativo de proximidad y conocimiento entre actores del territorio. Por el lado de las empresas, se observa una mayor colaboración de los centros de FP con aquellas empresas con sistemas de innovación horizontal y modo de innovación DUI, que fomentan el trabajo en equipo, el aprendizaje interactivo, etc. En este tipo de empresas la participación de los alumnos y egresados en procesos de innovación resulta superior que en empresas más jerárquicas y con departamentos poco interconectados. Este mismo perfil de empresas parece más susceptible de colaborar con los centros de FP y, por tanto, de contratar servicios de innovación.

## Referencias bibliográficas

- Arundel, A., Lorenz, E., Lundvall, B. A. y Valeyre, A. (2007). How Europe's Economies Learn: A Comparison of Work Organization and Innovation Mode for the EU-15. *Industrial and Corporate Change*, 16, 6, 1175-1210.
- Asheim, B. T. y Coenen, L. (2005). Knowledge Bases and Regional Innovation Systems: Comparing Nordic Clusters. *Research Policy*, 34, 8, 173-190.
- Asheim, B. T. e Isaksen, A. (2003). SMEs and the Regional Dimension of Innovation. En B.T. Asheim, A. Isaksen, C. Nauwelaers y F. Tödting (Eds.), *Regional Innovation Policy for Small-Medium Enterprises*, 21-46. Cheltenham (Reino Unido): Edward Elgar.
- Bosch, G. y Charest, J. (2008). Vocational Training and the Labour Market in Liberal and Coordinated Economies. *Industrial Relations Journal*, 39, 5, 428-447.
- Brunet, I. y Rodríguez, J. (2013). Cataluña. En M. Olazarán e I. Brunet

- (Coords.), *Entorno regional y Formación Profesional: los casos de Asturias, Aragón, Cataluña, Navarra y País Vasco*, 87-128. Tarragona: Publicacions de la URV/UPV-EHU, Servicio de Publicaciones.
- Buesa, M., Martínez, M., Heijs, J. y Baumert, Th. (2002). Los sistemas regionales de innovación en España. Una tipología basada en indicadores económicos e institucionales. *Economía Industrial*, 347, 15-32.
- CES (2009). *Sistema educativo y capital humano*. Madrid: CES.
- Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. y Soete, L. (Eds.) (1988). *Technological Change and Economic Theory*. Londres: Pinter.
- Fritsch, M. (2001), Co-operation in Regional Innovation Systems. *Regional Studies*, 35, 4, 297-307.
- Freeman, C. (1987). *Technology, Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Londres: Pinter.
- Homs, O. (2008). *La Formación Profesional en España: Hacia la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Fundación La Caixa.
- Huerta, E. (Ed.) (2003). *Los desafíos de la competitividad: La innovación organizativa y tecnológica en la empresa española*. Bilbao: Fundación BBVA.
- Jensen, M. B., Johnson, B., Lorenz, E. y Lundvall, B. A. (2007). Forms of Knowledge and Modes of Innovation. *Research Policy*, 36, 5, 680-693.
- Lavia, C., Otero, B., Olazarán, M. y Albizu, E. (2011). Innovación y territorio: Una encuesta a pymes industriales. *Revista Internacional de Sociología*, 69, 2, 461-486.
- Lundvall, B. A. (2002). *Innovation, Growth and Social Cohesion: the Danish Model*. Cheltenham (Reino Unido): Edward Elgar.
- Lundvall, B. A. y Lorenz, E. (2007). *Modes of Innovation and Knowledge. Taxonomies in the Learning Economy*. CAS Workshop on Innotavion in Firms. Oslo, Suecia, 30 de octubre-1 de noviembre.
- Lundvall, B. A., Rasmussen, P. y Lorenz, E. (2008). Education in the Learning Economy: A European Perspective. *Policy Futures in Education*, 6, 6, 681-700.
- Moodie, G. (2006). Vocational Education Institutions' Role in National Innovation. *Research in Post-compulsory Education*, 11, 2, 131-140.
- OCDE (2009). *Education at a Glance*. París: OCDE.
- Olazarán M., Albizu E., Lavia C. y Otero B. (2013). Formación Profesional, pymes e innovación en Navarra. *Cuadernos de Gestión*, 13, 1, 15-40. DOI: 10.5295/cdg.110290mo

- Olazarán, M., Albizu, E. y Otero, B. (2008). *Innovación en las pequeñas y medianas empresas industriales guipuzcoanas*. Bilbao: UPV-EHU, Servicio de Publicaciones.
- Olazarán, M. y Brunet, I. (Coords.) (2013). *Entorno regional y Formación Profesional: los casos de Asturias, Aragón, Cataluña, Navarra y País Vasco*. Tarragona: Publicacions de la URV/UPV-EHU, Servicio de Publicaciones.
- Rosenfeld, S. (1998). *Technical Colleges, Technology Deployment and Regional Development*. Módena: OCDE.
- Rubery, J. y Grimshaw, D. (2003). *The Organization of Employment. An International Perspective*. Basingstoke (Reino Unido): Palgrave Macmillan.
- Storper, M. (1997). *The Regional Economy*. Nueva: Guilford Press.
- Toner, P. (2009). *Workforce Skills and Innovation: An Overview of Major Themes in the Literature*. París: OCDE.

**Dirección de contacto:** Juan Rodríguez-Soler. Universidad Rovira i Virgili, Facultad de Economía y Empresa, Departamento de Gestión de Empresas. Campus Catalunya, D42, Avda. Catalunya, 35, 43002, Tarragona. E-mail: Juan.Rodriguez@urv.cat

# The Determinants of Non-compulsory Education Demand: An Analysis from the Students' Perspective<sup>1</sup>

## Los determinantes de la demanda de educación postobligatoria: un análisis desde la perspectiva de los estudiantes

DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2014-365-270

Joan Rosselló Villalonga  
Xisco Oliver Rullán

*Universidad Islas Baleares, Facultad Economía y Empresa, Departamento de Economía Aplicada: Palma de Mallorca, España*

### Abstract

In this paper we study the determinants of education demand after compulsory secondary education. We explore how students' perceptions and preferences (subjective variables) affect students' willingness to study. Current contributions that analyze education demand are based on indirect data collected after students have taken a decision. Therefore, they are based on the arguments provided by households to explain their past decisions. On the contrary, in this paper we analyze data collected directly from students when they had to take a decision concerning their future education, in their last year of compulsory education (at the age of 16). This approach allows us to estimate (based on Probit models) to what extent each of the variables affects students' decisions. Additionally, this approach provides an estimate of the probability that a student with certain characteristics will or will not continue with his or her education. Our results confirm those obtained by other authors in Spain, that is, family background and labour market conditions affect students' decisions. However, we go one step further and we show that students' inter-temporal preferences as well as the quality

---

<sup>(1)</sup> Authors acknowledge financial support by the Government of the Balearic Islands.

of the information received by students, regarding their alternatives after completing compulsory education, explain students' decisions. Additionally, we find significant differences among students depending on the type of school they attend (public *versus* private schools).

*Key words:* Schooling, demand for education, subjective information, student's inter-temporal preferences.

### **Resumen**

En este artículo analizamos los determinantes de la demanda de educación tras la Enseñanza Secundaria Obligatoria (ESO). Estudiamos cómo las percepciones y las preferencias de los estudiantes (variables subjetivas) afectan el deseo de los estudiantes de continuar con sus estudios. Las contribuciones actuales en el campo de la demanda educativa se centran en el análisis de información obtenida indirectamente, cuando los estudiantes ya han tomado una decisión. Por el contrario, en este artículo trabajamos con datos obtenidos directamente de los estudiantes en el momento en el que debían tomar una decisión respecto a su futura educación, precisamente en su último curso de enseñanza obligatoria (a los 16 años). En el artículo procedemos a la estimación de modelos Probit, que permiten calcular la importancia relativa de cada una de las variables sobre las decisiones de los estudiantes, así como la probabilidad de que un alumno con unas determinadas características decida estudiar o no. Nuestros resultados confirman aquellos obtenidos por otros autores para el caso español, esto es, que la estructura familiar y las condiciones del mercado de trabajo influyen en las decisiones de los estudiantes. Sin embargo, nuestros resultados van un paso más allá y permiten mostrar que las preferencias intertemporales de los estudiantes, así como la calidad de la información que reciben del centro sobre las distintas alternativas después de la enseñanza obligatoria, también influyen en sus decisiones. Finalmente, también encontramos diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes en función de la naturaleza del centro en el que cursan los estudios (público o concertado).

*Palabras clave:* escolarización, demanda de educación, información subjetiva, preferencias intertemporales.

## **Introduction**

Since the second part of the 20<sup>th</sup> century there has been a growing consensus, both from a theoretical as well as from an empirical perspective,

that investing in education provides significant private and social returns. From a labor economics perspective, since the seminal article by Mincer (1974), a positive relationship between human capital and income has been proven to exist and to be robust. According to this literature (Card, 1999, provided a very complete survey on this issue), private returns to schooling are quite high.

Another strand of the human capital literature has focused its analysis on the determinants of the education demand. In this sense, in the last decades there has been a significant increase in the number of contributions that analyze, from an empirical point of view, the demand of education and the role played by family budget constraints (see Chevalier and Lanot, 2002; Acemoglu and Pischke, 2000; Cameron and Taber, 2000; Becker and Tomes, 1986) and family characteristics such as socio-economic status, parental education, etc. (see Cameron and Heckman, 1998, 1999; Ermish and Pronzato, 2010, etc.).

In Spain, the determinants of education and educational attainment have deserved attention of several authors, from different perspectives. Thus, while Serrano (1998 and 2003) analyzed the correlation between economic growth and education (measured as school attainment), Casquet (2003), Martínez-Grada and Ruiz-Castillo (2002), Petrongolo and San Segundo (2002), Marcenaro and Navarro (2001), Beneito et ál. (2001) and Salas (2008) focused their analysis on the demand for education and educational attainment. These contributions were based mainly on the analysis of micro-data on households (or workers) that contain income data, individual characteristics (gender, age, years of schooling, number of siblings) and socio-economic data (individual and parental job status, parental level of education, place of residence –urban versus rural–, unemployment rates, etc.). The availability of data together with the fact that the social science literature posits a great number of mechanisms (relating family structure and children's outcomes<sup>2</sup>) explains why the list of control variables that have been considered in the literature is very extensive.

Finally, there are several contributions (see Adame and Salvà, 2010, and García et ál., 2011) that analyze the determinants of early school leaving (or school dropout) from a biographical approach (Spanish students). This approach is aimed at reconstructing the subjects' pathways to education and work.

---

<sup>(2)</sup> Very often the variables are not validated from theoretical models but they are based instead on ad hoc perceptions.



However, papers mentioned above perform an *ex post* analysis, once the individuals have already taken a decision regarding whether to enter the labor market or continuing with their education. However, we argue that the empirical approach followed in the existing literature, when analyzing school dropout, introduces some distortions in the estimates. We think that the approach followed by Mora and Oreopoulos (2011), who use dropout intentions before the decision is taken (*ex ante*), is more appropriate. They analyze Catalonian pupils in Compulsory Secondary Education to explore peer effects on high school aspirations. They conclude non-reciprocating peer's dropout intentions in small and not significant, while the effect on reciprocating friends is much stronger.

Our paper follows a similar approach, in the sense that we perform an *ex ante* analysis based on intentions (instead of using real choices). Our aim is to study the intention of continuing studying after compulsory secondary education. We use subjective and objective data obtained directly from students that were expected to take a decision concerning their education, that is, in their last year of compulsory education (at the age of 16). We argue that students take their decisions conditioned to their socio-economic environment, which is also validated in the existing literature, but also on the quality of information they receive regarding the different alternatives that exist after compulsory education, their preferences on present-future consumption, their perception on the correlation between education and earnings, or their expected chances to find a job in a labor market that is open to unskilled workers (in the Balearic Islands).

One could argue that the analysis of students' expectations, without taken into account their real choices, lessen the value of present research. However, Khoo and Ainley (2005) follow up 13.600 Australian students and conclude that students' intentions are highly correlated with real choices.

Our results, in line with those obtained by other Spanish authors (see Casquet, 2003, García et ál., 2011 and Adame and García, 2010), confirm the relevance of family background and labor market conditions on students' decisions and educational attainment. However, we go one step further and we show that students' perceptions and students' inter-temporal preferences also matter. Students that prefer to obtain low present wages as opposed to higher future wages show a lower probability to continue their education. Finally, we find significant differences among

those students attending public or semi-public schools (these are private schools that receive subsidies that cover 100% of teachers' salaries and a compensation to cover some of their expenses). However, the analysis of the differences between public and semi-public schools is beyond the scope of this paper.

Analyzing how students take their decisions concerning their education is a key issue in order to implement the right public policies aimed at improving the investment in human capital. We think that our results are complementary, and very useful, to those obtained following the biographical approach.

This paper is structured as follows. In the next section, we present the main characteristics of the students in the Balearic Islands and we describe the questionnaire that was presented to them. In section 3 we describe the sample and the main statistical results. In the fourth section, which is directed to readers with a good statistical background, we show the empirical results and the econometric model, which is based on Probit estimations. Finally, in section 5 we present our conclusions.

## **Education in the Balearic Islands and the data**

Most contributions that analyze school dropout and education demand in Spain rely on micro data sets with only objective variables. They analyze the correlation between education and earnings and the relationship between budget constraints and education demand. However, current empirical analysis is based on those individuals who had taken already a decision concerning their level of education.

In this paper we want to follow a different strategy. We want to study the impact of students' preferences on their decision to incorporate to the labor market or to continue studying. In order to do so, we obtained our data from students that were expected to take a decision a few months after responding to our questionnaire.

We restrict our sample to the students that live in the Balearic Islands, with total population of 1.130.000 inhabitants distributed in four islands. We think that this region deserves a special attention because although the literature states that there is a positive correlation between

economic growth and education, macro data for the Balearic Islands show that GDP *per capita* has been well above the Spanish average since the eighties while education indicators referred to students in the Balearic Islands have remained well below the average during the same period.

Data available shows that the enrolment rates drop significantly at the age of 16-17 both in Spain and in the Balearic Islands. In 2008 the enrolment rate in the Balearic Islands for 15-year-old students was 89% (99,7% in Spain), while at the age of 16 it dropped significantly to a lower 81,7%<sup>3</sup> (92,8% in Spain) and to an even lower rate of 63,.% (77,8% in Spain) at the age of 17, when education is optional<sup>4</sup>.

Although the Spanish system of education explains part of the low levels in enrollment rates, a traditional argument offered to explain such enrollment rates in the Balearic Islands is that its labor market, in which tourism accounts around 50% of total activity<sup>5</sup>, highly demands low skilled workers. In 2007 (fourth quarter), the rate of unemployment for youngster between 16 to 19 years old reached 25,8%, one of the lowest rates in Spain, while the Spanish average was 31,34%. However, unemployment rates for skilled workers in the Balearic Islands are below Spanish average, meaning that the labor market in the Balearic Islands also demands qualified workers. One of the goals of this paper is to test to which extent the availability of opportunities for low-skilled workers conditions the demand for education.

In May 2008, 1.803 students in their fourth year of secondary education responded a questionnaire aimed at obtaining students' subjective information. These students were expected to take a formal decision by June 2008. This decision might be influenced by socio-economic characteristics as well as by the grades students obtained during compulsory-education. The decision of some of the students, those who were planning to attend the university, might depend also on the expected academic results (either at high school or regarding the university-entry exam) of those exams to be taken in May/June (or September) which would determine their chances to choose the degree they wish.

In order for our data to be representative the students and the schools that responded the questionnaire were selected to represent the current

---

<sup>3</sup> This represents a total of 8.239 students attending the last year of compulsory education.

<sup>4</sup> Source: Oficina de Estadística del Ministerio de Educación y Ciencia.

<sup>5</sup> Source: IMPACTUR (2013) «Estudio del impacto económico del turismo sobre la economía y el empleo de las Illes Balears» at <http://exceltur.org/excel01/contenido/portal/files/Impactur%20Illes%20Balears%202009%20web.pdf>

structure of public and private schools; schools at larger cities and small villages; schools at villages next to the coast and schools in villages without coastline (labor market is apparently smaller in these villages).

1.803 students responded the questionnaire out of 8.239 that were currently registered in the last course of compulsory education in the Balearic Islands. This represents 21% of the target population, which indicates that our data is representative. First of all, in order to check whether the questions were clear, the options were relevant and they include all plausible option for all students, a pilot survey was answered by 155 students before preparing the final questionnaire. All the Secondary Education centers in the Balearic Islands were contacted through an email or by telephone to ask them if they wished to participate in the study. If so, the questionnaire was responded in the classroom and there were two possibilities. We offered to the center if they want an interviewer to pass the questionnaire, alternatively, they could pass their questionnaire themselves if it was more convenient for them<sup>6</sup>. They answer the 24 questions in paper and it took 10-15 minutes to explain the instructions, to answer the questionnaire and to collect the responses. The questionnaire was completely anonymous<sup>7</sup>.

The students are asked about their willingness to study after compulsory education. They face two options: *yes* and *no*. Those who respond *yes* they reveal if they want to study: 1) Bachillerato, 2) Vocational training, 3) Others or 4) They are not sure yet. Those who do not want to study are asked about the reasons: 1) They want to work, 2) They do not like to study, 3) They think studying is useless 4) Other reasons (they could mark more than one option).

In a different question they are asked about their willingness to enroll in a university degree in the future.

The survey collects information about the variables that might be relevant to determine education demand. We can classify them into four groups:

- Variables that refer to *socio-economic characteristics and family background*: age, number of siblings, parental education degree and

---

<sup>6</sup>) Most of them opt for this second option.

<sup>7</sup>) The advantage of an anonymous questionnaire is that students have no incentives to cheat, but it has the inconvenient that it is not possible to follow up the students to check their real choices or to use external information like their real marks.

labor status (distinguishing father and mother), marital status and older siblings who followed non-compulsory studies.

Although we are aware that household income is a key variable for the education demand, this question was omitted in the survey because we assumed that most 15-year-old students did not have a clear idea of their parents' income.

- Variables that reflect students' perceptions on:
  - Quality of information received by students concerning the effects of dropping-out or continuing studies (four levels).
  - Quality of information received by students concerning the different alternatives they faced if they wanted to continue their studies (four levels).
  - Relationship between income and education.
- Questions aimed at capturing students' preferences and their financial situation:
  - Students were asked on their preference to continue studying. First they were asked if they wished to study after Compulsory Secondary Education. In a different question they were asked about their willingness to attend to the university in the future (and if they would choose the University of the Balearic Islands or a different one).
  - Students that responded that they wished to continue with their education after compulsory education specified what they were willing to do. The alternatives were: i) Bachillerato, ii) Vocational training, iii) Others, or iv) They do not know yet
  - Students that responded that they preferred to end their formal education were asked their arguments. The alternatives were: i) Earning money as soon as possible, ii) Their perception of their capability to succeed if they attended higher levels of education, iii) Their perception on the relation between education and labor status, iv), The quality of information available to them concerning the different alternatives after completing compulsory education.
  - Those students that preferred to continue studying were asked whether their parents could afford it or not.

- Students that responded that they wished but could not study were asked the reasons. Alternatives: i) Grades are not sufficient to have access to Higher Education, ii) Their preferred studies were not offered in the Balearic Islands, iii) Parental budget restrictions.
  - Students, which responded that they could not study because their parents could not afford it were asked whether they would change their decisions if they were eligible to receive a grant or a credit.
- Finally, we introduced a question that intended to capture *students' inter-temporal preferences*: we asked students about their willingness to postpone present low earnings in favor of future higher income. We intended to capture the student's opportunity cost of dropping-out or rejecting post-secondary education. This question has a similar structure to one of the questions proposed by Barsky et ál. (1997) where measures of preference parameters relating to risk tolerance and time preference are reported.

We organized the question in two rounds. First, the individual were in an hypothetical situation in which they were asked to choose between continuing studying for another six years (Bachillerato plus a four year bachelor) and getting a future monthly salary of 1.200 euros versus getting a job just after finishing their compulsory education period for a monthly salary of 800 euros. In the second round, they face the same question but the salary they would receive if they decided to continue studying was modified (increased or decreased according to the answer to the first question) in order to analyze if they would change their mind. Students' answers allowed us to classify them into four categories, from less patient students to more patient students (see the Appendix for details).

In accordance with the approach followed in Casquet (2003), the labor market also affects students' decisions. Then, local (city level) unemployment rates are also introduced as control variables. Unfortunately, the Spanish National Institute of Statistics does not offer unemployment rates at the local level. Although the number of unemployed workers is available, we do not know the labor force in each municipality. Nevertheless, we introduce a proxy using the ratio of unemployed people over total population in each municipality (therefore, we are underestimating unemployment rates).

## Statistical results

This section is devoted to the description of the sample and the main statistical results.

Table I shows that 77% of the students that responded the questionnaire were enrolled at public schools and 22% at semi-public schools (*educación concertada* as it is known in Spain). Only 1% of the sample represented students enrolled at private schools. This distribution of students is similar to the distribution of students among public, semi-public and private schools who were registered as students at the last year of compulsory education (ESO) in the Balearic Islands in 2008 (60%, 37% and 3% respectively).

TABLE I. Type of School and number of participants that responded the questionnaire

Type of schools	Number of students
Public	1.396
Semi-public	393
Private	14
<b>Total</b>	<b>1.803</b>

Table II contains the main socio-economic characteristics of the students that responded the questionnaire. The first interesting result is that 65% of the students were born in 1992, meaning that 35% of the students had repeated at least a year. This result might influence students' decision to continue studying.

Regarding to family background, the sample is characterized by the following facts. First, 88,47% of the students responded that they had at least one brother or sister, although only 50,17% had at least and elder brother. Second, marital status of the parents corresponds mainly (in 77,37% of the cases) to stable couples (married or cohabiting couples). Third, 55,89% of the students' fathers had completed Secondary Education at least, percentage that is very similar among students' mothers, 55,95%.

**TABLE II.** Students' socio-economic characteristics

	%
<b>Year of birth</b>	
1989	0,17
1990	8,76
1991	25,89
1992	65,18
<b>Number of siblings</b>	
0	11,53
1	56,3
2	22,94
3	5,71
4	1,68
5	0,67
6	0,67
7	0,17
> 8	0,34
<b>Students with elder brothers</b>	
Yes	50,17
No	49,83
<b>Marital status</b>	
Married or with stable couple	77,37
Divorced or single parent	20,28
Widow	2,35
<b>Father's level of education</b>	
No-studies	8,13
Primary	35,99
Secondary	35,01
University degree	20,53
Others	0,35



<b>Mother's level of education</b>	
No-studies	6,32
Primary	37,73
Secondary	34,66
University degree	20,89
Others	0,4
<b>Father's Labor Status</b>	
Unemployed	1,56
Non-working	0,92
Retired or handicapped	3,00
Working	94,52
<b>Mother's Labor Status</b>	
Unemployed	5,38
Non-working	9,45
Retired or handicapped	1,81
Working	83,36

Finally, data in Table II shows that 94,52% of the students' fathers and 83,36% of the students' mothers were working.

In order to understand this high employment rates among students progenitors, it is important to remark that the questionnaire was responded by May 2008 in a moment when the Balearic Islands' unemployment rate was 9% (8,6% in Spain). However, this situation worsened sharply since the fourth quarter of 2008, and it persists until nowadays because during the first quarter of 2012 the unemployment rate was 28% (24,4% in Spain). Unemployment rates worsened for all strand of the population although it was more intense for youngsters. The unemployment rate for youngsters, from 16 to 19 years old, rose to 40,14% in 2012 in comparison to a 25,88% in 2007. Therefore, from the second part of 2008 students' alternatives were dramatically reduced, which explains the observed increase in attendance rates in post-compulsory education from 2008 to 2011. Nevertheless, the questionnaire was passed in a moment when students had different alternatives after completing compulsory education and their decisions were not influenced by the

current crisis. Still, in order to check the impact of unemployment on students' decisions we introduced local unemployment rates in our estimates.

Table III collects students' responses concerning their preferences to continue studying. The table contains also students' perception regarding the correlation between education and income. Additionally, the table shows students' opinion on the quality of information they receive from teachers and school managers regarding the professional alternatives they will face after completing compulsory education as well as students' opinion concerning the quality of information they receive –if any– that might help them deciding to go on studying (in case they are willing to continue studying).

The main finding observed from this data is that 94,54% of the 1.803 students that responded the questionnaire confirmed that they were willing to continue their education. This means that some of the students in the sample that have repeated one year or two (those born before 1992, which account for 35% of the total) responded that they would be willing to continue their education in spite of their poor academic results.

Another interesting result is that 78,92% of the students perceived a positive relationship between education and income, while 7,36% did not or were not sure about it (13,72%).

Finally, data in Table III also indicate that 83,58% of the students thought that they were offered enough information so that it might help them decide whether to continue studying or not, and what to study. Still, to what refers to the information received about the professional alternatives they would find if they decided not to study, 77,71% of the students perceived that it was adequate. Therefore, data suggests that most of the students think that the school provides them with adequate information that may help them taking their decision concerning their professional and educational alternatives.

TABLE III. Students' preferences and perceptions

	%
<b>Do you want to continue your education?</b>	
Yes	94,54
No	2,28
Do not know	3,18

<b>Dou you think that education might help you to earn a higher wage rate?</b>	
Yes	78,92
No	7,36
Do not know	13,72
<b>Do you think that the school provides you enough information so as to help you deciding whether to continue your education or entering the job market?</b>	
Completely agree	14,8
Agree	68,78
Disagree	13,47
Very disagree	2,95
<b>Do you receive enough support from your school so that you know all the possible professional alternatives if you decided to drop-out?</b>	
Sufficient information	14,64
Good information	63,07
Insufficient information	19,66
The information provided is very bad	2,63

Next, in Table IV we present the main arguments offered by those students that were not willing to continue their formal education: i) 58,5% were willing to earn money as soon as possible, ii) 41,5% did not like to study, iii) 12,2% did not like any of the alternatives available to continue their education. Finally, a small fraction of the students (2,4%) said that continuing their education would not help them to find a good job.

**TABLE IV.** Arguments offered by those students that declared they did not want to continue their education

I want to earn money	58,54%
I don't like to study	41,46%
It is not useful	2,44%
None of the studies is appealing to me	12,20%

Note: The addition of all percentages is larger to 100% because students might provide different arguments.

Table v collects the students' answers when they were asked if they would be able to go to the university in case they decided to do so. Most of the students, 67%, responded that if they wished to continue their education they could do so. 12% of the students indicated that they could not continue their education because their grades were unsatisfactory. Another 14% of the students declared that they did not know whether their parents could or could not afford it or whether their grades would be high enough.

However, the most important result to be remarked from this data is that only a small fraction of the students (4,33%) answered that their parents could not afford their post-compulsory education. More interestingly, 3,19% argued that they should move to another region –probably because their wished degree was not offered in the Balearic Islands– and they could not afford it, while 1,14% declared that even though they could continue their education in the Balearic Islands, they could not afford it. Finally, 2,51% of the students declared that they should move to the mainland and they were not willing to do so.

**TABLEV.** If you decided to continue with your education would you be able to go to the university?

Yes	67,46%
No, I must move to the main land and I cannot afford it	3,19%
No, I want to study in Balearic Islands and I cannot afford it	1,14%
No, my grades are not high enough	11,91%
No, I don't want to move and I cannot study what I like Balearic Islands	2,51%
I do not know	13,79%

Finally, data in Table vi describe the variables by type of school used in this section (25 observations were not included in our estimates because the information for all the variables of interest was incomplete).

TABLEVI. Descriptive statistics by type of school

Variable	TOTAL		PUBLIC SCHOOL		SEMI-PUBLIC SCHOOL	
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD
Go on studying	94,0%		93,0%		98,0%	
Going to Bachillerato	70,0%		66,0%		83,0%	
Going to the university	61,0%		58,0%		71,0%	
<b>Social environment</b>						
Public school	77,0%		100,0%		0,0%	
Unemployment rate	4,1%	0,0096	3,9%	0,0098	4,9%	0
Municipality without coastline	18,0%		23,0%		0,0%	
<b>Family background</b>						
N. of siblings	1,4	1	1,4	1,1	1,3	0,92
Stable couple	77,0%		78,0%		74,0%	
Siblings studying	36,0%	0,48	35,0%	0,48	42,0%	0,49
Parents education						
None of the parents with studies	33,0%		37,0%		16,0%	
1 parent with studies	27,0%		27,0%		27,0%	
Both parents with studies	40,0%		36,0%		57,0%	
Low grades	11,0%		12,0%		8,0%	
Repeating a year	35,0%		37,0%		28,0%	
<i>Rel. between education and wages</i>						
Positive relationship	78,6%		79,2%		76,2%	
No rel.	7,4%		6,8%		9,8%	
Don't know	14,0%		14,0%		14,0%	

No information on alternatives	16,0%	16,0%	18,0%
Male	39,0%	39,0%	40,0%
<b>Time preferences</b>			
Very impatient	2,0%	2,0%	1,8%
Impatient	12,0%	12,0%	11,0%
Patient	3,0%	2,8%	4,1%
Very patient	70,0%	69,0%	74,0%
No answer	13,0%	14,2%	9,1%
<b>N. Observations</b>	<b>1.778</b>	<b>1.375</b>	<b>389</b>

As we mentioned in the previous paragraphs, 94% of the students responded that they expected to continue their education (any of the alternatives). However, only a 74% of those (70% of the total number of students) are willing to attend Bachillerato. The rest of the students who are willing to continue their education provided the following answers: 1) 19% wanted to follow a professional training, 2) less than 1% wanted to study other things and, 3) 10% did not want to study or they did not know yet. As expected, the number of individuals who plan to go to the university is smaller (61%).

Altogether, data suggests that: i) Most students are willing to continue their education, ii) Budget constraints do not bind the decisions of most students, iii) Students are aware of the relationship between education and salaries, iv) Students receive enough information concerning the different alternatives they will face after completing Secondary Education and, v) Even some students with poor academic results are expecting to continue studying.

If these results are valid and students did respond honestly, how can we explain that 94% of the students declare that they are willing to continue their education and the enrolment rate at the age of 17 is 61,1%<sup>8</sup> in the Balearic Islands? In order to do so, we need to implement more sophisticated statistical techniques.

---

<sup>(8)</sup> Source: Oficina de Estadística del Ministerio de Educación y Ciencia.

In any case, another plausible explanation is that students may change their minds after the final exams in June or September, or they may receive a good job offer. Alternatively, one may argue that students' progenitors do not support students' preferences. We think that these factors could play a significant role concerning students' final decisions<sup>9</sup>.

In addition to that, it must be stressed that the questionnaire was presented to the students by May, which means that those students that became 16 before May could have already dropped-out. Nevertheless, we think that our estimates are still valid because data concerning the students' individual characteristics indicate that at least 35% of the students who responded the questionnaire were 16 years old before May. Therefore, students who are likely to stop studying after compulsory secondary education are also represented in our sample.

## Econometric model and results

In this section we explain the methodology we use to analyze the determinants of education demand and we comment our results. Although this section uses statistical technics that are relatively sophisticated, we think that these technics are rather standard and that readers should not have any problem in interpreting the results.

We assume, for simplicity, that students' indirect utility function can be written as a linear function. Let  $U_i^s = \beta'_s x_i + e_i^s$  represent the indirect utility function associated to those students that are willing to continue their education beyond compulsory education, where  $x_i$  denotes observable students' characteristics and  $e_i$  is an error term that includes students' specific factors that might affect their utility. Let  $U_i^w = \beta'_w x_i + e_i^w$  denote the indirect utility function of those students that prefer to stop studying after compulsory education.

Given that the indirect utility function cannot be observed directly and we only observe student's willingness to study after compulsory education, we define a dichotomous variable  $y_i$  that takes value 1 if the student wants to study and 0 otherwise:

<sup>9)</sup> We agree that analyzing the reasons why there are mismatch between students answer and final decision would be very interesting. Unfortunately, the questionnaire was anonymous and it has been impossible to follow up the respondents.

$$\Pr(y_i = 1 | x_i) = \Pr(U_i^s - U_i^w > 0) = \Pr(\beta'x_i + e_i > 0 | x_i) = \Phi(\beta'x_i) \quad [1]$$

$\Pr(y_i = 1 | x_i)$  represents the probability that an individual  $i$  is willing to continue with her education, conditioned to her individual characteristics. If we assume that  $e_i$  is distributed following a normal distribution, then  $\Phi(\cdot)$  denotes the standard normal cumulative distribution function of a Probit model.

The vector  $x_i$  contains variables, and proxies, associated to the determinants of the education demand. According to the literature mentioned in section 2, there is a wide set of variables that might be considered in  $x_i$ : family background (household income, parents' education, number of siblings, labor status), environmental conditions (unemployment rates, economic structure –demand for skilled or unskilled labor–), individual characteristics (students' academic results, inter-temporal preferences, etc.). We use explanatory variables or proxies for all of them.

## Probit estimations

Table VII shows the effects that the characteristics of the students have on their probability to continue their education.

The dependent variable takes value 1 if the individual prefers to continue studying and zero otherwise. Each column represents a different alternative (willingness): (1) To go on studying, (2) Bachillerato, or (3) Attending the university. We offer the value of the coefficient and the impact of each explanatory variable on the probability (on the right side) that students decide to continue their education. A positive sign would indicate that students with those characteristics have a larger probability to continue studying. A negative sign would denote the opposite.

The explanatory variables that we consider in the three alternatives are the same. Nevertheless, the effect of some of the explanatory variables on the probability changes significantly from one alternative to the other, as it is shown in the table.



TABLE VII. Subjective probability of studying after Secondary School, Going to Bachillerato and Going to the university

VARIABLES	(1)		(2)		(3)	
	GO ON STUDYING		GOTO BACHILLERATO		GOTO THE UNIVERSITY	
	Coef.	Effect. on Prob.	Coef.	Effect. on Prob.	Coef.	Effect. on Prob.
<b>Social environment</b>						
Public school	-0,435** (0,176)	-2,72%	-0,358*** (0,104)	-10,80%	-0,208** (0,0873)	-7,80%
Unemployment rate	1,578 (5,785)	12,10%	12,15*** (3,976)	392,80%	1,949 (3,553)	74,60%
Municipality without coastline	0,210 (0,148)	1,43%	0,178* (0,0967)	5,53%	0,0884 (0,0851)	3,35%
<b>Family background</b>						
N. siblings	-0,131*** (0,0418)	-1,01%	-0,116*** (0,0340)	-3,74%	-0,113*** (0,0316)	-4,33%
Stable couple	-0,0801 (0,127)	-0,59%	-0,0137 (0,0845)	-0,44%	-0,0603 (0,0754)	-2,30%
Siblings studying	0,172 (0,114)	1,26%	0,173** (0,0767)	5,49%	0,190*** (0,0677)	7,21%
<i>Parents education:</i>						
I parent with studies	0,301** (0,134)	2,05%	0,147 (0,0906)	4,64%	0,143* (0,0822)	5,42%
Both parents with studies	0,422*** (0,131)	3,06%	0,422*** (0,0862)	13,20%	0,277*** (0,0767)	10,50%
<b>Students' characteristics</b>						
Male	-0,0239 (0,110)	-0,18%	-0,0291 (0,0735)	-0,94%	-0,0634 (0,0645)	-2,43%
Low grades	-0,227* (0,138)	-2,04%	-1,172*** (0,112)	-43,50%	-0,861*** (0,104)	-33,30%
Repeating a year	-0,572*** (0,112)	-5,24%	-1,048*** (0,0747)	-35,80%	-0,392*** (0,0691)	-15,20%
No information on alternatives	-0,240* (0,130)	-2,13%	-0,0396 (0,0966)	-1,29%	-0,0436 (0,0845)	-1,68%
<i>Rel. between educ. &amp; wages:</i>						

No rel.	-0,469*** (0,165)	-5,13%	-0,423*** (0,132)	-15,00%	-0,00562 (0,121)	-0,22%
Don't know	-0,373*** (0,136)	-3,66%	-0,291*** (0,101)	-9,99%	-0,236*** (0,0909)	-9,19%
<b>Constant</b>	2,339*** (0,361)		0,881*** (0,237)		0,635*** (0,211)	
Observations	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,148	0,148	0,266	0,266	0,0936	0,0936
Log-likelihood	-330,2	-330,2	-798,0	-798,0	-1079	-1079

Notes: Standard errors in brackets under the coefficients. (\*) denotes parameter significant at 10%, (\*\*) significant at 5%, (\*\*\*) significant at 1%.

Reference groups are: for parents' education 'none of the parents has studies higher than Secondary School', for relation between education and wage 'I believe there is a positive correlation between level of education and wage'.

Effect on probability computes the change in the probability due to an infinitesimal change in each independent, continuous variable and reports the discrete change in the probability for dummy variables.

We will first refer to the results concerning the impact of the social environment on students' decisions. The variable denoted as 'public school' takes value 1 if the student is registered in a public school and 0 otherwise. Results indicate that students that attend public schools have a lower probability to continue their education compared to students registered in semi-public schools. This could indicate an income effect (poorer families tend to attend public schools) and/or a quality effect<sup>10</sup>.

The impact of this variable is even larger when we observe students' decision when the alternatives are Bachillerato or university. Results indicate that students attending public schools have a lower probability to attend Bachillerato and university in comparison to those students attending semi-public schools, 10,8% and 7,8%, respectively (in section 4.2 we perform a robustness analysis and we split the sample into subsamples according to the type of school they are registered).

<sup>(10)</sup> *A priori*, it is difficult to argue that education quality is lower in public schools since, in the Balearic Islands, public expenditure per student in public schools is much larger than public expenditure in semi-public schools. In addition to that, regarding the quality of professors at public schools we must remind that their salaries tend to be higher than those perceived by professors at semi-public schools and that the teachers enrolled at public schools must pass a competitive examination.

Unexpectedly, unemployment rates seem not to influence students' decisions to go on studying or going to the university. However, unemployment has a positive and significant impact on those students that decide to attend Bachillerato.

The fact that students live in a municipality without coast line does not affect students' decisions either. This might be explained by the fact that the island is small and that moving from one corner of the island to the other does not take more than 80 minutes by car.

Secondly, we refer to the impact of those variables related to students' family background, such as the number of siblings. The number of siblings presents two different effects. On the one hand, siblings reduce the probability that a student decides to continue studying. This variable is negative and significant in all regressions. On the other hand, the fact that students have some siblings who are already studying increases the probability that those students decide to attend Bachillerato or university.

In the same group of variables, we find that parental stability does not affect students' decisions in any of the alternatives.

Another variable that is associated to the students' family background is the level of education of student's progenitors. Education is measured through a variable that takes value 1 if the progenitor has a level of education above Secondary School and 0 otherwise. Given that there is a multicollinearity problem between parent's levels of education<sup>11</sup>, we create a new categorical variable. This variable takes the value 0 if none of the parents has a level of education above Secondary School, 1 if at least one of them has that level of education and 2 if both of them do have it. This variable is introduced as a dummy variable in the regression. We use 'none of the parents have Secondary Education' as a reference value. The fact that at least one of the progenitors has Secondary Education affects the decision of those students that decide to continue their education (although not for Bachillerato and university). As expected, if both parents have Secondary Education the probability that a student decides to continue their education increases. This effect is even larger for those students that decided to attend Bachillerato, although it is not so large for those students that decided to attend university (still, the marginal probability is significant and positive).

---

<sup>(11)</sup> The variables father's education and mother's education are significant when we use them separately. However, when we regress them together, only mother's education seems to be relevant.

It is worth mentioning that parental labor status and school dummies (we introduced a dummy for each school) were introduced in previous estimates but they were systematically irrelevant and they were discarded from the final estimations.

Finally, we analyze the impact of students' individual characteristics on their decisions. The fact that students think that their grades are not very high plays an important role on students' decisions (this is a subjective variable). The perception of having low grades decreases the student's willingness to continue studying. But this effect is even larger when the decision is going to university or Bachillerato. Students with low grades have a probability to choose attending Bachillerato that is 43,5 points lower compared to those students that think that they have good grades (33 points when the alternative is the university).

Another variable that offers similar results is the one that takes into account whether students have repeated at least one course (the variable takes the value 1 if the student is not attending the course that corresponds to her age and 0 otherwise). As expected, those students that have repeated a year present a lower probability (-5,24 points) to continue their education. This effect is much larger when the decision is Bachillerato (-35,8 points) or university (-15,20 points).

The effect of these two variables suggests that there is some kind of self-selection. Students may discard themselves to continue their education because they might think that it is very likely they will not succeed.

The student's perception concerning the relationship between education and wages has also an impact on her decision. Those students that think that there is no relationship and those who do not know whether this relationship exists show a lower probability to continue studying. On the contrary, those students that do think that this relationship exists show a higher probability to continue their education.

Finally, regarding the variables in this third block of coefficients, results show that the perception on the quality of information offered to students is a variable that does not affect their decisions. However, there is a negative and slightly significant (at the 10% level) effect on the decision to continue studying but not on the other alternatives.

It is important to remark that although most coefficients present the same sign, regardless if the students' are attending Bachillerato or university, the level of signification is lower when the alternative is university. This might be due to the fact that some students that decide to

attend Bachillerato will not attend university, or they do not know yet. Therefore, the decision to attend university is more difficult to predict probably because it is a decision that will be taken in two or three years' time and because students' decisions depends also on the results that they will obtain during the next two years.

## Public versus private schools

In the previous section we observed that the variable public school was always significant and with a negative sign. This means that students attending public schools showed a lower probability to continue studying. Additionally, the probability that students attending public schools continued their education in a Bachillerato was 11 points lower compared to students attending semi-public schools (8 points if the decision was to enroll to a university).

These results are very interesting because most private schools in the Balearic Islands are publicly financed. That is why we refer to them as semi-public schools. One may argue that if both types of schools are publicly financed, and if students are evenly distributed across both types of schools<sup>12</sup> the quality of education and the students' results should not vary between one type of school and the other.

In this section we conduct a robustness analysis procedure aimed at understanding the observed differences between students that attend public or semi-public schools. We restrict our analysis to the decision of continuing studying (regardless of the alternative) or stop studying after their compulsory education and we analyze whether there are behavioral differences between students that attend public or semi-public schools.

The first column in Table VIII reproduces the regression included in the first column in Table VII, for comparison purposes only. The second column shows the results for the sub-sample of students registered at public school, while the last column in Table VIII refers to the results obtained at semi-public schools.

It is important to remark that two variables could not be introduced in the regression corresponding to students that attend semi-public schools

---

<sup>(12)</sup> Students are distributed across schools by the regional government according to students' preferences (more precisely by the preferences of their parents). However, do to obvious limits of capacity of each school, some objective criteria are implemented and there is a portion of students that are not accepted at the school that was their first or second choice.

due to perfect multi-colinearity problems. One of them is 'municipality without coastline' because all semi-public schools in the sample were located in Palma<sup>13</sup> (for the same reason, unemployment rates could not be considered in the estimates either). The other variable is 'marital status'. Unexpectedly, all the interviewed students attending semi-public schools have married or cohabiting parents. This is an interesting result because it denotes a difference in students' family structure, which apparently might affect students' decisions.

When we split the sample we observe that results for students attending public schools are almost identical to those obtained for the whole sample. This is not surprising because this sub-sample accounts for 75% of the students that responded the questionnaire.

To what concerns students attending semi-public schools we see that the signification of the coefficients falls dramatically with respect to results shown in Table VII, which might be due to the fact that there are fewer observations, 287, as opposed to 1.375 in the regression concerning public schools. Another explanation to this result might be that the heterogeneity among students' characteristics in the subsample of students' attending semi-public schools is much lower, as statistics in Table VI suggest. In fact, the variable that refers to parental status (married and stable couples versus divorced or single mothers) indicates that there is no heterogeneity among parents whose children are attending semi-public schools. A similar problem may occur to what concerns the degree of education of the parents. The standard deviation of that variable is much lower for students at semi-public schools in comparison to students attending public schools, which might explain that the coefficient of this variable is not significant when we estimate the regression for those students that attend semi-public schools.

In spite of this fall in signification, two variables remain highly significant. Still, repeating a year is the main factor that reduces students' probability to continue their education. Students that have repeated a year reduce their probability to continue their education by 6.26 points. It must be stressed that this decrease in the probability is larger in comparison to students that were attending public schools (5.49 points). The second variable that is significant is the students' perception on the quality of the information received by students aimed at helping them decide. While this

---

<sup>(13)</sup> In fact, the main private and semi-public schools in the Balearic Islands are located in Palma.

variable is not significant for students attending public schools, the lack of information is significant and negative for students attending semi-public schools. This means that the decision of the students that attend semi-public schools is influenced by the information they receive concerning their future.

All the other variables considered in our analysis were not significant. In particular, it is important to stress that results suggest that students attending semi-public schools are not influenced by their perception on the relationship between education and income. On the contrary, results show that this relationship plays a significant role on the decisions of the students enrolled at public schools. Despite of the fact that the signification of the coefficients in the semipublic regression may be conditioned to the smaller size of the sub-sample, results suggest that there is some kind of evidence that there are differences in the determinants of education demand associated to the type of school students are registered.

TABLE VIII. Subjective probability of studying after Secondary School in the whole sample, in private schools and in public schools

VARIABLES	(1)		(2)		(3)	
	Coef.	Effect. on Prob.	Coef.	Effect. on Prob.	Coef.	Effect. on Prob.
<b>Social environment</b>						
Public school	-0,435** (0,176)	-2,72%				
Unemployment rate	1,578 (5,785)	12,10%	1,916 (5,834)	18,70%		
Municipality without coastline	0,210 (0,148)	1,43%	0,200 (0,147)	1,78%		
<b>Family background</b>						
N. siblings	-0,131*** (0,0418)	-1,01%	-0,145*** (0,0432)	-1,41%	0,0441 (0,267)	0,06%
Stable couple	-0,0801 (0,127)	-0,59%	0,00678 (0,132)	0,07%		
Siblings studying	0,172 (0,114)	1,26%	0,186 (0,122)	1,74%	0,0961 (0,419)	0,12%

<i>Parents education:</i>						
1 parent with studies	0,301**	2,05%	0,327**	2,84%	0,386	0,39%
	(0,134)		(0,143)		(0,528)	
Both parents with studies	0,422***	3,06%	0,400***			
3,59%	0,709	1,22%				
	(0,131)		(0,139)		(0,471)	
<b>Students' characteristics</b>						
Male	-0,0239	-0,18%	-0,0284	-0,28%	0,145	0,18%
	(0,110)		(0,116)		(0,408)	
Low grades	-0,227*	-2,04%	-0,253*	-2,89%	-0,145	-0,22%
	(0,138)		(0,145)		(0,520)	
Repeating a year	-0,572***	-5,24%	-0,498***	-5,49%	-1,508***	-6,26%
	(0,112)		(0,118)		(0,501)	
No information on alternatives	-0,240*	-2,13%	-0,153	-1,63%	-0,931**	-2,77%
	(0,130)		(0,143)		(0,451)	
<i>Rel. between educ. &amp; wages:</i>						
No rel.	-0,469***	-5,13%	-0,475***	-6,47%	-0,571	-1,36%
	(0,165)		(0,180)		(0,489)	
Don't know	-0,373***	-3,66%	-0,393***	-4,86%	-0,651	-1,65%
	(0,136)		(0,144)		(0,535)	
<b>Constant</b>	<b>2,339***</b>		<b>1,794***</b>		<b>2,709***</b>	
	(0,361)		(0,288)		(0,650)	
Observations	1,778	1,778	1,375	1,375	287	287
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,148	0,148	0,125	0,125	0,318	0,318
Log-likelihood	-330,2	-330,2	-295,5	-295,5	-27,30	-27,30

Note: See note Table vii for the statistical characteristics of the tests implemented in the estimations.

## Time preferences

This sub-section is aimed at analyzing the effect of students' time preferences on their decisions. In Table ix, we show our results concerning the effects of students' time preferences.

In our questionnaire students were asked to choose between two options, studying or end with their formal education after the last year of compulsory education, each of them associated to a present and a future salary (and there were different alternatives of present and future salaries).



Then, students were classified into four categories according to their responses (see section 2 for a better description of the process that was followed in the questionnaire).

In Table vi we present the statistical characteristics of this classification. According to this data 73% of the students seem to be patient (3%) or very patient (70%) and a small 14% seem to be very impatient (2%) or impatient (12%). The other 13% left the question blank. Additionally, we observe some differences among students attending public and semi-public schools. While 71,8% of the students that attend public schools are patient or very patient, this percentage is lower compared to students attending semi-public schools (78,1%).

Once we introduce time preferences in our regressions (see results in Table ix) the coefficients are jointly statistically very significant and the explanatory power increases (the Pseudo-R<sup>2</sup> is higher, denoting that the adjustment and the explanatory power increase). In addition to that, we observe that the signification and the sign of the coefficients hardly change. Only the variable that captured students' perception on the relationship between income and education reduces its signification. Still, the sign of the coefficient is the same and those coefficients that were significant without considering students' time preferences remained significant.

As expected, results show that the more patient the students are the higher the probability they decide to continue their education. The probability that patient students attend Bachillerato is 14,5 points larger with respect to the reference group (if the decision is to attend university the probability is 10,9 points larger). Finally, as we observed in Table vii, effects of the variables and the adjustment of the regression are larger when we analyze the alternative of attending Bachillerato in comparison to attending university.

TABLE IX. Subjective probability of studying after Secondary School with time preferences

VARIABLES	(1)		(2)		(3)	
	GO ON STUDYING	GO ON BACHILLERATO	GO ON UNIVERSITY	Coef.	Effect. on Prob.	Coef.
<b>Social environment</b>						
Public school	-0,399** (0,182)	-2,24%	-0,379*** (0,108)	-11,20%	-0,191** (0,0879)	-7,16%
Unemployment rate	1,297 (6,041)	8,83%	12,74*** (4,068)	405,90%	2,085 (3,564)	79,80%
Municipality without coastline	0,138 (0,154)	0,86%	0,123 (0,0991)	3,82%	0,0529 (0,0857)	2,01%
<b>Family background</b>						
N. siblings	-0,101** (0,0441)	-0,69%	-0,104*** (0,0351)	-3,31%	-0,105*** (0,0321)	-4,01%
Stable couple	-0,0287 (0,130)	-0,19%	0,0130 (0,0863)	0,42%	-0,0502 (0,0757)	-1,91%
Siblings studying	0,137 (0,118)	0,90%	0,154* (0,0787)	4,84%	0,179*** (0,0681)	6,79%
<i>Parents education:</i>						
I parent with studies	0,276** (0,138)	1,68%	0,131 (0,0929)	4,08%	0,136* (0,0826)	5,16%
Both parents with studies	0,406*** (0,136)	2,61%	0,378*** (0,0886)	11,70%	0,261*** (0,0771)	9,89%
<b>Students' characteristics</b>						
Male	-0,0201 (0,113)	-0,14%	-0,0128 (0,0753)	-0,41%	-0,0586 (0,0647)	-2,25%
Low grades	-0,133 (0,142)	-1,00%	-1,074*** (0,114)	-39,70%	-0,813*** (0,105)	-31,60%
Repeating a year	-0,523*** (0,116)	-4,22%	-0,992*** (0,0770)	-33,50%	-0,371*** (0,0706)	-14,30%
No information on alternatives	-0,253* (0,135)	-2,02%	-0,0270 (0,100)	-0,86%	-0,0427 (0,0850)	-1,64%

<i>Rel. between educ. &amp; wages:</i>						
No rel.	-0,337*	-3,00%	-0,303**	-10,40%	0,0444	1,69%
	(0,174)		(0,138)		(0,123)	
Don't know	-0,315**	-2,66%	-0,263**	-8,86%	-0,208**	-8,11%
	(0,141)		(0,104)		(0,0917)	
<i>Intertemporal preference:</i>						
Time preference 1 (more impatient)	-0,683***	-8,38%	-0,636**	-23,40%	-0,232	-9,10%
	(0,263)		(0,284)		(0,251)	
Time preference 2	0,0404	0,27%	-0,403***	-14,00%	0,0814	3,08%
	(0,173)		(0,137)		(0,127)	
Time preference 3	0,431	2,02%	0,0899	2,78%	0,122	4,60%
	(0,313)		(0,221)		(0,200)	
Time preference 4 (more patient)	0,563***	4,84%	0,433***	14,50%	0,281***	10,90%
	(0,144)		(0,104)		(0,0941)	
<b>Constant</b>	1,901***		0,599**		0,389*	
	(0,393)		(0,259)		(0,228)	
Observations	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778	1,778
Pseudo-R <sup>2</sup>	0,198	0,198	0,302	0,302	0,0997	0,0997
Log-likelihood	-311,1	-311,1	-758,6	-758,6	-1,071	-1,071

Note: See note Table vii for the statistical characteristics of the tests implemented in the estimations.

## Conclusions

Current contributions that analyze education demand are based on indirect data that is collected after students have taken a decision. On the contrary, in this paper we analyze data collected directly from students when they had to take a decision concerning their future education, in their last year of compulsory education (at the age of 16). Therefore our results derive from student's expectations rather on students revealed preferences.

Our results confirm those obtained by other authors in Spain that proved the relevance of family background (parent's education, number of siblings, elder siblings who decided to continue their education, etc.) and labor market conditions (parental labor status and unemployment rates) on students' decisions on whether to continue their education or entering in the job market.

However, we go one step further and we show that students' perceptions and students' time preferences also matter.

First, we show that information offered to students concerning the educational and professional alternatives they will face after completing their compulsory education is an important variable to be considered.

Second, we find that another relevant variable are students' perceptions on the relationship between income and education. Those students that think this relationship does not exist and those that do not know whether this relationship exists show a lower probability to continue their education.

Third, we show that students' inter-temporal preferences matter. Students that prefer to obtain low present wages as opposed to higher future wages show a lower probability to continue their education.

Finally, we show that the fact that students repeat at least one year and their perception on the quality of their grades negatively affect their decision to continue their education. Therefore, we observe some kind of self-selection among students. Some of those who think that their grades are not high enough and those who have repeated a course seem to self-discard to continue their education.

## References

- Acemoglu, D. and Psichke, J.-P. (2000). Changes in the Wage Structure, Family Income and Children's Education. *European Economic Review*, 45, 890-904.
- Adame, M. T. and Salvà, F. (2010), Abandono escolar prematuro y transición a la vida activa: el caso de Baleares. *Revista de Educación*, 185-210.
- Barsky, R.B, Buster, T. F., Kimball, M. S. and Shapiro, M. D. (1997). Preference Parameters and Behavioural Heterogeneity: an Experimental Approach in the Health and Retirement Study. *Quarterly Journal of Economics*, cxii, 537-580.
- Becker, G. and Tomes, N. (1986). Human Capital and the Rise and Fall of families. *Journal of Labor Economics*, 4, 1-39.
- Beneito, P. Ferri, J., Moltó, M. L. and Uriel, E. (2001). Determinants of the Demand for Education in in Spain. *Applied Economics*, 33, 1541-1551.

- Cameron, S. and Heckman, J. (1998). Life Cycle Schooling and Dynamic Selection Bias: Models and Evidence for Five Cohorts of American Males. *Journal of Political Economy*, 106, 262- 332.
- (1999). *The Dynamics of Educational Attainment for Blacks, Hispanics and Whites*. NBER, Working Paper No.W7249.
- Card, D. (1999). The causal effect of education on earnings. En O. C. Ashenfelter and D. Card (Eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 3A, Amsterdam: North Holland.
- Casquet, E. (2003). *The Effect of Labor Market Conditions and Family Background on Educational Attainment of Spanish Youngsters*. ISER Working Paper Series 2003-01. Institute for Social and Economic Research.
- Chevalier, A. and Lanot, G. (2002). The Relative Effect of Family Characteristics and Financial Situation on Educational Achievement. *Education Economics*, 10 (2), 165-181.
- Ermish, J. and Pronzato, C. (2010). Causal Effects of Parent's Education on Children's Education. Institute for Social and Economic Research, 2010.
- García Gracia, H., Casal Bataller, J., Merino Pareja, R. and Sánchez Geleabert, A. (2011). Itinerarios de abandono escolar y transiciones tras la Educación Secundaria Obligatoria. *Revista de Educación*, 361, 65-94.
- Khoo, S. T. and Ainley, J. (2005). Attitudes, intentions and participation. *Australian Council for Education Research*, Research Report 41.
- Marcenado Guitiérrez, O. D. and Navarro Gómez, M. (2001). Un análisis macroeconómico de la demanda de Educación Superior en España. *Estudios de Economía Aplicada*, 19, 69-86.
- Martínez-Grada, M. and Ruiz-Castillo, J. (2002). The Decisions of Spanish Youth: a Cross-Section Study. *Journal of Population Economics*, 15, 305-330.
- Mincer, J. (1974), *Schooling, Experience and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- Mora, T. and Oreopoulos, P. (2011). Peer Effects and High School Aspirations. Evidence from a Sample of Close and not so Close Friends. *Economics of Educational Review*, 30 (4), 575-581.
- Petrongolo, B. and San Segundo, M. J. (2002). Staying-on at School at 16: the Impact of Labor Market Conditions in Spain. *Economics of Education Review*, 21, 353-365.
- Salas Velasco, M. (2008), *Economía de la Educación*. Ed. Prentice Hall.

- Serrano, L. (1998). *Capital humano y convergencia regional*. WorkingPaper EC 1998-12, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- (2003). *Human Capital Externalities: A Sectorial-Regional Application for Spain*. Economic Working Paper. Centro de Estudios Andaluces E2003/06.

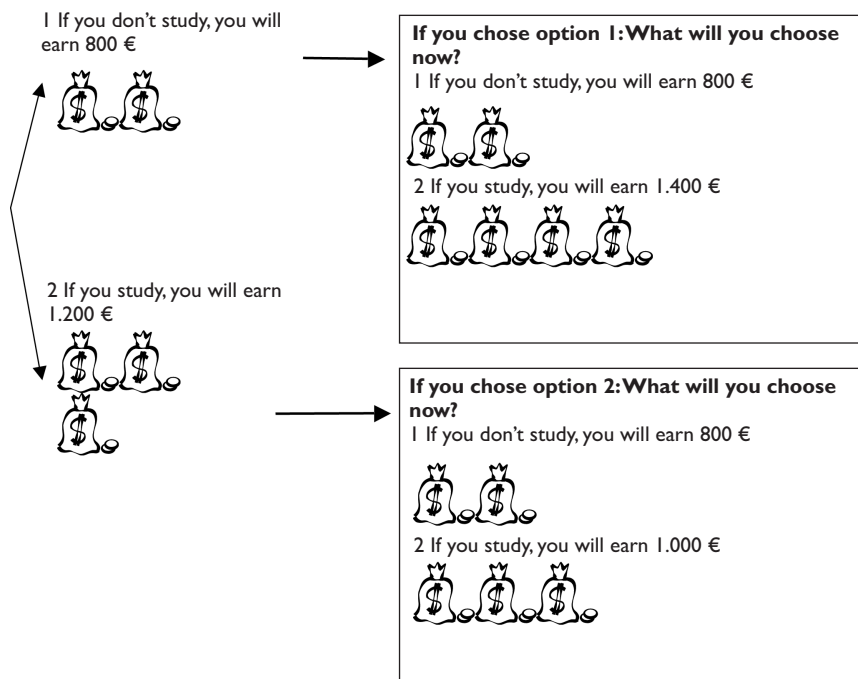
**Contact address:** Joan Rosselló-Villalonga. Universidad Islas Baleares, Facultad Economía y Empresa, Departamento de Economía Aplicada. UIB, Edificio Jovellanos, Departamento de Economía Aplicada. 07071 Palma de Mallorca, Ctra Valldemossa, km 7,5. E-mail: joan.rossello@uib.es

## Appendix

In order to approximate time preferences, we asked individuals about their willingness to delay their participation in the labor market which would allow them to obtain a higher lifetime income in return. According to the methodology of Barsky et ál. (1997), we posit the following question to the interviewees:

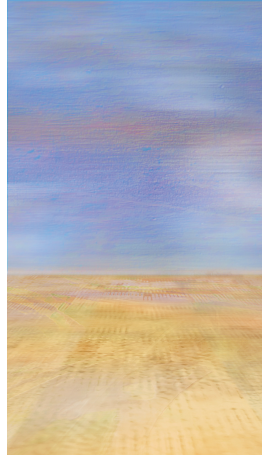
Imagine education is for free. Suppose that if you decide to continue your education, although you will not obtain any income in the next six years, suppose however that once you obtain a degree you will be able to get a salary the rest of your life and that this salary is higher to the one you would obtain were you incorporated in the labor market at present. Choose the choice you find more interesting.

In the pilot survey we offered students a wide range of different salaries. Taking into account their answers and plausible labor market conditions, in the final questionnaire we opt for the choices that are described below:



Students' answers allowed us to classify students into four categories, from less patient (denoted as time preference 1 in the table) to more patient (denoted as time preference 4). More patient students are those who decide to study even when by doing so they would only earn 200 additional euros than if they decided to work at present. More impatient students are those who prefer to work now even when they know that if they study a degree they will almost twofold the present salary.





## **Reseñas**

### Libros reseñados

GARCÍA ARETIO, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis/UNED. 318 pp. ISBN: 978-84-995881-4-8. (M<sup>a</sup> Ángeles Murga-Menoyo).

BREEZE, R.; LLAMAS SAIZ, C.; MARTÍNEZ PASAMAR, C.; Y TABERNERO SALA, C. (2014). *Integration of theory and practice in CLIL*. Amsterdam: Utrech Studies in Language and Communication. ISBN: 978-90-420-3814-1. (Jesús García Laborda).

INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA. (2014) *PISA 2012. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Resultados y contexto*. Madrid MEC.D. 240 pp. ISBN: 978-84-369-5545-3. (Purificación Sánchez-Delgado).

POZO ANDRÉS, M<sup>a</sup> DEL MAR, DEL. (2013). *Justa Freire o la pasión de educar. Biografía de una maestra atrapada en la historia de España (1896-1965)*. Barcelona: Octaedro, 346 pp. ISBN: 978-84-9921-414-6. (Teresa González Pérez).

TORIO, S. Y OTROS (GRUPO ASOCED) (2013) *Construir lo cotidiano: un programa de educación parental*. Barcelona: Octaedro. 233 pp. ISBN: 978-84-9921-413-9. (Marti Xavier March Cerdà).

BLASE, J. Y KIRBY, P.C. (2013). *Estrategias para una dirección escolar eficaz. Cómo motivar, inspirar y liderar*. Madrid: Narcea. 159 pp. ISBN: 978-84-277-1937-8. (M<sup>a</sup> Ángeles Cano Muñoz).

BARBOSA, E.F. Y MOURA, D.C. (2013). *Proyectos educativos y sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid: Narcea 230 pp. ISBN: 978-84-277-1935-4. (Isabel Cantón Mayo).

MEDINA, A. (COORD). (2013). *Formación del profesorado. Actividades innovadoras para el dominio de las competencias docentes*. Madrid: Ramón Areces, 339 pp. ISBN: 978-84-9961-131-0. (Adiela Ruiz Cabezas).

OFICINA DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA. (2013). *Inteligencia Institucional en Universidades*. Madrid: OCU, S.A. 709 pp. ISBN: 978-84-695-8892-5. (Alicia González Pérez)

### **Libros recibidos**

DOMINGO ROGET. A. (2014). *La práctica reflexiva*. Madrid. Narcea. 150 pp. ISBN: 978-84-277-1999-6.

MURGA-MENOYO. M<sup>a</sup>. A. (2013). *Desarrollo sostenible*. Madrid. McGraw Hill y UNED. 203 pp. ISBN: 978-84-481-8341-7.

PLA. L. (2014). *Enseñar inglés entre dunas*. Barcelona. ICE. Universitat de Barcelona. 140 pp. ISBN: 978-84-15212-20-1.

HOLMES. E. (2014). *El bienestar de los docentes*. Madrid. Narcea. 180 pp. ISBN: 978-84-277-2025-8.

CLAVERAS. M. Y MONTSERRAT. A. (2013). *Una vida de cine. Más de 100 películas para el diálogo en el aula*. Valencia. Brief. 114 pp. ISBN: 978-84-15204-40-4.

GARCÍA ARETIO, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Madrid: Síntesis/UNED. 318 pp. ISBN: 978-84-995881-4-8.

Son numerosos los libros y publicaciones que hoy se dedican a las tecnologías de la comunicación y la información aplicadas a la educación. Este no es uno más, aunque muchas de sus páginas traten la cuestión. Se distingue por su sólido entramado teórico que refleja los muchos años de investigación, estudio y reflexión de su autor. Estamos ante una obra de madurez.

El texto está estructurado en diez capítulos seguidos de una amplia y seleccionada bibliografía, plenamente actual. En su conjunto logran sistematizar los avances de la educación a distancia, desde su aparición y primeros intentos de los especialistas por conceptualizar el nuevo modelo formativo, a la actual situación; sin descuidar las tendencias más innovadoras que se apuntan. Y dedican atención detallada a los soportes y aplicaciones tecnológicas más significativas que se han ido afianzando en el modelo, incluso las más recientes: *wiki, podcast, rss-feed, e-portfolio, nube*, etc. Pero, el texto es mucho más que una descripción histórica o de técnicas, procedimientos y herramientas digitales. Afronta el reto de presentar la educación a distancia como un modelo en el cual lo tecnológico no es meramente instrumental, sino elemento configurador de una forma de entender y “hacer” la educación.

Cabe destacar al menos dos características que hacen de este libro una obra de obligada consulta para especialistas e interesados. En primer lugar, ofrece una panorámica completa y sistemática de un campo, hoy foco de atención preferente de la innovación educativa, en el cual las novedades se multiplican día a día. Como efecto, asistimos a una verdadera explosión semántica que exige un esfuerzo de clarificación por la proliferación de vocablos frecuentemente ajenos al lenguaje pedagógico habitual. Tras ocuparse de hacerla, de entre ese tupido bosque conceptual y terminológico, el profesor García Aretio rescata el término “educación a distancia”, afirmando que mantiene plenamente su vigencia y capacidad para definir el fenómeno educativo al que se refiere. Y señala la piedra angular del modelo al declarar: “*la educación a distancia es un diálogo didáctico mediado entre los docentes de una institución y los estudiantes que, ubicados en espacio diferente al de aquellos, aprenden de forma independiente o grupal*” (p.48). Al situar la clave en la relación educativa

mediada cobran relieve las peculiaridades, necesidades e intereses del estudiante; se hace evidente la necesidad de promover su autonomía y capacidad para aprender. Un enfoque tradicional en la educación a distancia, hoy generalizado en la presencial.

Una segunda característica, poco habitual en las obras que hoy se publican, es ser fruto maduro de más de tres décadas de experiencia teórico-práctica e investigadora de su autor en el terreno de la educación a distancia, cuestión no menor pues le permite hablar con autoridad de un tema que en su caso no solo ha sido y es motivo de dedicación académica sino, me atrevo a asegurar, verdadera pasión intelectual y vital. El profesor García Aretio vive, en lo profesional, pendiente de la última novedad que se produce, de los avances conceptuales y las innovaciones tecnológicas, verdaderamente comprometido con la aplicación inmediata de las aportaciones teóricas a la mejora de la calidad de la educación. Desde la Cátedra Unesco de Educación a Distancia, cuya titularidad ostenta hace casi tres lustros, ha impulsado la investigación, el desarrollo y el estudio teórico de esta modalidad educativa, tal vez la más característica de nuestro tiempo, con total dedicación y acierto. Hoy es uno de los principales expertos en el campo, ampliamente reconocido y apreciado no solo en España, sino también por la comunidad iberoamericana.

A estas destacadas fortalezas del libro que presentamos cabe sumar su lenguaje, perfectamente asequible al lector medio, y los numerosos gráficos que salpican el texto ayudando a comprender las explicaciones más densas por los diversos aspectos y factores implicados. Una obra, en suma, que merece formar parte de la biblioteca particular tanto de los investigadores como de los estudiosos inquietos y comprometidos con el tema.

*Ángeles Murga-Menoyo*

**BREEZE, R.; LLAMAS SAIZ, C.; MARTÍNEZ PASAMAR, C.; Y TABERNEIRO SALA, C. (2014). *Integration of theory and practice in CLIL*. Amsterdam: Utrecht Studies in Language and Communication. ISBN: 978-90-420-3814-1.**

España ha visto recientemente el incremento de la presencia de la segunda lengua, especialmente el inglés, en el currículo tanto de Primaria como de Secundaria y Bachillerato. Esto se ha hecho de cuatro maneras diferentes: incremento de horas de lengua extranjera, programas de educación bilingüe a todos los niveles, los programas de Bachillerato internacional y los programas de integración de contenidos y lenguas (CLIL). Aunque existen numerosos intentos por coordinar los distintos tipos de programas con mayor o menor éxito. Sin embargo, se necesitaba un volumen que cumpliera tres objetivos principales: 1) informar sobre distintas variantes y modelos de enseñanza; 2) proveyese una ideas adecuadas para la puesta en práctica y 3) mostrase experiencias de investigación que apoyen la toma de decisiones educativas.

*Integration of theory and practice in CLIL* es un libro contextualizado en la realidad española escrito por algunos de los mejores investigadores del área de nuestro país y, como muestra de su calidad internacional, publicado en Holanda. El libro se divide en dos partes. La primera parte, *Integration in Theory: Conceptual approaches*, se centra en la teoría incidiendo en los fundamentos aplicados actualmente en programas de excelencia. Así, en el capítulo uno Halbach propone un nuevo enfoque que implica a todos los agentes educativos pero que requiere una nueva conceptualización de la lengua dando prioridad a los contenidos frente a la forma. Esta perspectiva está en consonancia con los orígenes de CLIL (tal y como lo muestra Ahern). El interesante capítulo de Ruíz de Zarobe y Zenots es un trabajo de investigación sobre las estrategias que favorecen los aprendizajes de contenidos a la vez que se desarrolla la conciencia metalingüística para un mejor aprendizaje. Sin embargo, el último capítulo de esta parte sobre la evaluación en CLIL es probablemente uno de los pocos dedicados a este tema en la literatura profesional. Según concluye el autor el conocimiento metacognitivo va más allá de la lengua para beneficiar otras áreas, especialmente las matemáticas.

La segunda parte, *Integration in practice: the classroom perspective*, retoma el hilo sobre la importancia de la integración de las materias de contenido y la lengua alemana enfatizando que es necesario encontrar un

equilibrio de lengua y contenidos. De acuerdo al autor de este trabajo, D. Rumlich, una actitud positiva ante la lengua operativa se significa como un factor positivo para el aprendizaje de contenidos aunque añade que sería importante realizar más estudios longitudinales en el futuro. El siguiente trabajo por Pérez-Ibáñez, muestra un trabajo sobre dos de las líneas actuales de aprendizaje: el basado en problemas y el aprendizaje por tareas. Para él la conjunción de ambos mejora la autonomía del estudiante y favorece la adquisición de destrezas críticas en el área de geografía y el aprendizaje sobre regiones y particularidades geográficas. El capítulo siete se centra en técnicas motivadoras para aprendizaje a través de CLIL como el teatro. Especialmente significativo es el trabajo de Lasagabaster, un investigador de calidad contrastada envuelto en muchos de los trabajos sobre educación bilingüe y trilingüe de nuestro país, quien, entre otras preguntas, se plantea el efecto del conocimiento de lengua y contenido de los profesores utilizando CLIL en entornos universitarios del País Vasco con la vista de los estudiantes en sus propios futuros alumnos. El excelente capítulo de la Dra. Breeze muestra cómo el uso de CLIL en la universidad conlleva significativas mejoras en el desarrollo de destrezas auditivas sugiriendo que el conocimiento de las necesidades del alumno son las que garantizan un aprendizaje óptimo. Esta idea se repite en el último capítulo incidiendo que son las necesidades las que deben llevar a diseñar el currículo en CLIL. El libro concluye con un pequeño directorio -en el que participan muchos de los autores- de proyectos de I+D o innovación docente sobre CLIL indicando su materia y alcance.

En general, es evidente la fuerza que está adquiriendo CLIL en el aula por lo específico del input lingüístico y porque ha tenido un profundo eco en España. Sin embargo, existen aún hoy numerosos problemas que deben ser estudiados. Por ejemplo, hasta la actualidad el aprendizaje tiene un profundo enfoque cognitivista sin que haya habido alternativas al mismo. Otro problema es la propia limitación empírica de los estudios, generalmente mejor intencionados que basados empíricamente. Muchas de las muestras en los estudios de CLIL aún se basan en muestras pequeñas, sus efectos suelen situarse fundamentalmente en la adquisición de vocabulario a corto alcance y la mejora de la motivación, aspectos aún insuficientes para los fondos que se están dedicando a este tipo de enseñanza especialmente en algunas administraciones educativas. Tampoco hay unas líneas de buenas prácticas basadas en una fuerte experimentación a largo y corto plazo. Por tanto, aunque el enfoque es

prometedor, convendrá seguir realizando estudios que cubran las limitaciones de los realizados hasta el momento. En este sentido, este volumen es una piedra sobre la que seguir construyendo.

*Jesús García Laborda*

**INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA. (2014). PISA 2012. Programa para la evaluación internacional de los alumnos. Informe español. Resultados y contexto. Madrid MECED. ISBN: 978-84-369-5545-3.**

Recientemente han sido publicados los resultados del proyecto PISA desarrollado en 2012<sup>1</sup>. Como es conocido, a través de este proyecto se evalúan las competencias del alumnado de 15 años en Matemáticas, Lengua y Ciencias. En esta ocasión, el énfasis en la evaluación se realiza en las Matemáticas. En el estudio han participado 65 países, de los cuales 34 son miembros de la OCDE, y 27 de la UE. España ha participado, además de con muestra estatal, ampliando muestra en 14 comunidades autónomas, siendo evaluados un total de 25.313 estudiantes sobre una población de 373.691.

Los datos de PISA en España se presentan en dos volúmenes. El volumen I incluye los resultados de las tres materias evaluadas y los de contexto, presentando enfoques de análisis muy interesantes, con visiones más ajustadas que las de informes anteriores. Entre ellos, destacar: a) resultados en las tres materias evaluadas, así como los obtenidos en matemáticas y lengua en pruebas administradas por ordenador; b) análisis comparativos –contrastes de medias- de España y sus comunidades autónomas. en relación a diversos países, c) análisis de factores asociados al rendimiento, tales como estatus socioeconómico y cultural, sexo, lugar de nacimiento y condición de inmigrante, repetición de curso o características propias de los centros, d) análisis diferencial del rendimiento en función de la titularidad del centro, e) análisis comparativo en función del Índice de

---

<sup>(1)</sup> Los informes pueden descargarse en: [http://www.mecd.gob.es/inee/Ultimos\\_informes/PISA-2012.html](http://www.mecd.gob.es/inee/Ultimos_informes/PISA-2012.html)



Desarrollo Educativo (indicador multidimensional que integra rendimiento, calidad y equidad, y aporta una interesante visión comparativa entre países y comunidades autónomas), f) actitudes del alumnado hacia el centro en general, y hacia las matemáticas en particular, así como las estrategias de aprendizaje usuales en esta materia, y las relaciones de todas ellas con el rendimiento en matemáticas, g) evolución de los resultados observados en PISA desde su primera edición (2000) hasta el 2012, en las tres materias evaluadas, y h) algunos análisis de tendencias en los resultados, entre los que se integra un análisis *shift-share* y un estudio diferencial de regiones entre 2009 y 2012. En conjunto, como señalábamos anteriormente, los resultados que aquí se presentan son de una extraordinaria riqueza, dada la multiplicidad de enfoques de análisis que se han integrado en esta ocasión, y permiten constatar las diferencias que se dan también internamente en España, en la que se identifican claramente comunidades autónomas con niveles de logro muy adecuados, frente a otras de menor rendimiento. Dada la diversidad de miradas que ofrecen los resultados, no queremos ser simplistas, y quedarnos describiendo generalidades en cuanto a ellos. Precisamente el enfoque del Informe que aquí se presenta pone de manifiesto la complejidad que implica evaluar de forma adecuada el sistema educativo, y la cantidad de variables que interactúan en relación con los rendimientos a través de todo el Estado español. Por lo que animamos a los lectores interesados a adentrarse en el informe.

El volumen II, denominado Análisis Secundario, incluye cinco estudios: *El rendimiento del alumnado de origen inmigrante en PISA 2012*, estudio realizado por Jorge Calero y Josep Oriol; *Repetición de curso y puntuaciones PISA ¿Cuál causa cuál?*, por Julio Carabaña; *Estimación del efecto causal del uso de ordenadores en los resultados de los estudiantes en la prueba PISA 2012*, investigación realizada por Stefano Cabras y Juan D. Tena; *Crisis, Igualdad de oportunidades y resultados educativos en España: una visión retrospectiva desde PISA 2012*, por José García Montalvo; y, finalmente, *Rendimiento, esfuerzo y productividad: análisis de los resultados en matemáticas de los estudiantes españoles según PISA (2012)*, estudio llevado a cabo por Antonio Villar. Estas investigaciones, y tal como indica Ismael Sanz Labrador son “...los primeros artículos de investigación de lo que esperamos se convierta en una gran multitud de estudios que explote las miles de variables que explora PISA, contribuyendo a profundizar nuestro conocimiento sobre cómo mejorar

*el sistema educativo español y el grado de competencias que adquieren los alumnos de nuestro país en él, objetivo que compartimos todos*". La disponibilidad de las bases de datos, a partir de la página del INEE (<http://www.mecd.gob.es/inee/Bases-de-datos.html>) nos brinda la oportunidad de que se realicen investigaciones educativas en profundidad, para mejorar el conocimiento acerca de los sistemas educativos y, en especial, aportar mejoras para el sistema educativo en nuestro país.

### ***Purificación Sánchez-Delgado***

**POZO ANDRÉS, M<sup>a</sup> DEL MAR, DEL. (2013). *Justa Freire o la pasión de educar. Biografía de una maestra atrapada en la historia de España (1896-1965)*. Barcelona: Octaedro, 346 pp. ISBN: 978-84-9921-414-6.**

En España desde hace relativamente poco tiempo se ha venido reconociendo y destacando en diversos actos y publicaciones la profesión docente, con especial interés en el estudio de los maestros y maestras. Particularmente se han detenido en rescatar, desde la perspectiva individual, las formas en que se incorporaron al magisterio, los esfuerzos que hicieron para su propia formación, sus prácticas pedagógicas y especialmente el significado que han dado a su trabajo. Este es el caso de M<sup>a</sup> Mar del Pozo Andrés con el libro *Justa Freire o la pasión de educar. Biografía de una maestra atrapada en la historia de España*. La autora nos presenta la vida de la maestra Justa Freire. Una biografía articulada en 25 capítulos, además del prólogo, presentación, fuentes documentales, bibliografía e índice onomástico, que conforman un total de 346 páginas.

Con el rigor metodológico y la buena pluma que la caracteriza, la doctora del Pozo, nos introduce con agilidad en la primera mitad del siglo xx y en toda la eferescencia educativa para adentrarse en la historia vital de Justa Freire (1896-1965). Una maestra significada en su hacer docente, en su compromiso vocacional más allá de la escuela. Una maestra progresista con amplia visión pedagógica conectada con las ideas que circulaban entonces por Europa. Esa dimensión internacional que

contribuyó al conocimiento y al ensayo de nuevas metodologías e innovaciones pedagógicas en una época señera de la educación española. Entendemos la importancia de realizar esta investigación historiográfica para hacer visible la participación de una maestra en periodos tan significados del pasado español. En este caso nos situamos en un recorte temporal y espacial particular: la España del siglo xx, que comprende diversas etapas: la monarquía de Alfonso XIII, la Segunda República y la Dictadura. Un período durante el cual toda la sociedad se vio afectada por distintos modos de entender y practicar la política, la economía, la sociedad, la educación, etc.

Como mujer de su tiempo, Justa Freire tuvo las oportunidades educativas propias de la época. De procedencia geográfica rural (Moraleja del Vino-Zamora) estudió Magisterio en la Escuela Normal de Zamora. Se inició como maestra rural aplicando novedades pedagógicas, con su estilo docente y pensamiento práctico. Con su particular modo de entender la educación y su compromiso, se reveló defensora de la escuela pública y de los sectores sociales más desfavorecidos. De ascendencia social media-baja, con escasos recursos, pero alcanzó altos niveles de preparación y conocimiento científico. Se trasladó a Madrid y se vinculó con la Institución Libre de Enseñanza y con lo más granado de la pedagogía europea de entonces. Maestra cualificada, vanguardista y pionera profesional, se implicó en la renovación pedagógica en su afán de mejorar la escuela pública. También viajera y europeísta. Seguidora del movimiento de la educación nueva, realizó viajes de estudios por centros europeos. Se relacionó con maestros significados, como Ángel Llorca (1866-1942) pedagogo y maestro impulsor de la renovación educativa. Llorca se convirtió en su maestro y referente, director del Colegio público Cervantes de Madrid, centro donde Justa Freire trabaja y puso en práctica innovaciones pedagógicas desarrollados por la ILE y las corrientes europeas de la escuela nueva. Fue maestra de los hijos de los obreros de la zona de Cuatro Caminos. Más tarde, durante la Segunda República fue directora del Grupo escolar «Alfredo Calderón» de la Ciudad Jardín. Pudo ensayar nuevas metodologías e impulsar la actividad académica siguiendo las líneas maestras de la escuela nueva. El levantamiento militar en 1936 truncó su planificación de enseñanza aprendizaje. La guerra civil dejó una profunda huella en su vida y actividad docente. Durante el periodo bélico vivió de modo particular la experiencia educativa, trabajando con la infancia evacuada en las Comunidades Familiares y las Colonias Escolares. Después

de la guerra fue encarcelada en Ventas, pero incluso en prisión mantuvo viva su vocación educativa y enseñó a leer, cantar y escribir a las presas de la cárcel. Fue sancionada y apartada de la escuela pública, como otras tantas profesionales. La Dictadura rompió sus proyectos y cercenó sus innovaciones, pero no desvaneció su utopía pedagógica. A pesar de los tiempos de la dictadura se reinventó y siguió siendo la maestra apasionada por la enseñanza. Con posterioridad desempeñó el magisterio en un centro privado de élite, el Colegio Británico, donde se daba la paradoja que enseñaba a los hijos de algunos dirigentes franquistas, como bien señala la autora. Aunque la educación se fue transformando en la medida que evolucionaba el régimen político, la trayectoria de Justa Freire estuvo condicionada por la mentalidad propia de aquella etapa. Una vida apasionada por la enseñanza, casi anónima hasta que ha sido rescatada del olvido y la han hecho visible. Una maestra que vive en la historia de la educación española gracias a la labor investigadora de M<sup>a</sup> del Mar del Pozo Andrés.

*Teresa González Pérez*

**TORIO, S. Y OTROS (GRUPO ASOCED) (2013) *Construir lo cotidiano: un programa de educación parental*. Barcelona: Octaedro. 233 pp. ISBN: 978-84-9921-413-9.**

La obra que comentamos es fruto del trabajo de investigación que está llevando a cabo el grupo ASOCED (Grupo de Análisis Sociológico y Cultural de los Procesos Escolares y Educativos) de la Universidad de Oviedo; un grupo que está trabajando en este campo complejo y difícil de la educación de padres, de elaboración de programas educativos desde hace más de 15 años. El mismo título del libro ya pone de manifiesto que se trata de un programa concreto, específico, que parte de lo cotidiano para llevar a cabo un proceso de educación y de formación de padres.

No cabe ninguna duda que los padres tienen un papel clave en la educación de los hijos, a pesar de los cambios sociales, culturales, tecnológicos y económicos, que están modificando de forma significativa

la función socializadora y de crianza de los hijos. Así la familia, con todas las transformaciones que ha tenido en su estructura, en su composición, en sus funciones, en su organización, sigue siendo fundamental en el proceso de socialización y educación de los hijos, aunque todas estas transformaciones han configurado formas diferentes de ejercer esta. Estamos, en cualquier caso, ante unos cambios que es necesario abordar y plantear desde el rigor, la eficacia y las evidencias.

Y en este contexto surgen nuevos retos educativos a los que los padres deben dar respuesta con el fin de conseguir un proceso de socialización eficaz, adecuada y positiva, que evite, a la vez, todas las situaciones de riesgo que la sociedad actual plantea a los menores en todos sus diversos aspectos. Los padres tienen, pues, un papel clave en la crianza de los hijos y es importante analizar las responsabilidades y consecuencias del ejercicio de la parentalidad, con el fin de facilitar el desarrollo óptimo del niño en un ambiente seguro.

Así pues no resulta extraño que estemos ante una realidad educativa que está generando, tanto desde la investigación, y desde la evidencia, como desde la praxis, desde la experiencia, la existencia de programas educativos, de programas de competencia familiar y parental que tienen como objetivo el de proporcionar todos aquellos elementos claves para llevar una educación eficaz para con sus hijos.

En esta perspectiva el programa educativo dirigido a la formación de padres es de tipo experiencial; es decir se construyen los roles y se reconstruyen las conductas a partir de las experiencias y necesidades sentidas por los progenitores de cada familia, asumiendo como objetivos básicos la idea de una paternidad compartida con el fin de proporcionar la oportunidad de unas relaciones más igualitarias que pueden dar a los hijos nuevos modelos de crianza, socialización y de educación.

Así pues, el programa de Educación Parental, dirigido tanto a los educadores que trabajen con familias con menores, como a los diversos profesionales educativos y sociales implicados, tiene una estructura modular con nueve sesiones, perfectamente organizadas y articuladas de forma coherente y lógica. En el libro se muestra la estructura de cada sesión, sus objetivos, su metodología, las actividades a realizar, su temporalización y la evaluación de la misma. Por tanto se trata de una obra que, desde una fundamentación clara, desarrolla todos los elementos para su implementación. Es, pues, una obra pragmática y aplicada, seria y rigurosa, posible y aplicable.

Aunque el programa necesita de una constatación que vaya de lo experiencial a la constatación basada en las evidencias, podemos afirmar que se enmarca dentro programas de parentalidad positiva desarrollados en el centro de parentalidad y apoyo a la familia de la Universidad de Queensland (Sanders, Markie-Dadds y Turner,) bajo los siguientes principios:

- Garantizar un ambiente seguro y de interés en el que los niños puedan desarrollar sus habilidades.
- Crear un ambiente de aprendizaje positivo.
- Utilizar disciplina asertiva siendo consistentes y actuando con rapidez.
- Tener expectativas realistas en relación a los hijos y a uno mismo.
- Cuidarse uno mismo como padre o madre.

En definitiva, se trata, pues, de un libro útil y que se enmarca en el desarrollo de una creciente literatura sobre la educación familiar y sobre la parentalidad positiva en España.

*Marti Xavier March Cerdà*

**BLASE, J. Y KIRBY, P.C. (2013). *Estrategias para una dirección escolar eficaz. Cómo motivar, inspirar y liderar*. Madrid: Narcea. 159 pp. ISBN: 978-84-277-1937-8.**

El interés por comprender en qué consiste una dirección escolar eficaz ha propiciado el aumento de su estudio en las últimas décadas, impulsado sobre todo por las investigaciones en torno al liderazgo transformacional. De manera especial las investigaciones se han dirigido a avanzar en la comprensión de la relación entre la dirección y el profesorado de los centros escolares, principalmente en lo referente a los factores de influencia, en tanto que son muchas las barreras que dificultan la interacción y la comunicación entre los directores y los profesores. Sin embargo, pocos son los que proporcionan orientaciones sobre los posibles procedimientos que los directores pueden emplear para mediar en el

desarrollo escolar y el perfeccionamiento de los profesores, propósito esencial de este libro, que es reflejo de su carácter innovador.

Al mismo tiempo, la bibliografía existente sobre gestión educativa no suele apoyarse con el suficiente rigor en estas investigaciones empíricas, ofreciendo la mayoría de las veces, cuando lo hacen, recetas simplistas a los profesionales de la educación en lugar de propuestas fundamentadas y realistas. Los autores se apoyan por ello en las investigaciones recientes sobre liderazgo y desarrollo profesional, que toman como referencia para mejorarlas a través del estudio exploratorio que presentan en el transcurso del texto, el cual analiza las percepciones que tienen los profesores de las estrategias de influencia aplicadas por distintos tipos de directores.

En su investigación Blase y Kirby, como especialistas en las relaciones de liderazgo y su injerencia en los procesos de mejora educativa, exponen de manera detallada y clara desde la perspectiva real de los docentes un conjunto de estrategias eficaces empleadas por los directores en el cotidiano del aula para, como se refleja en el subtítulo de la obra, motivar, inspirar y liderar a los profesores. Esto da cuenta de la esencia práctica del libro para todos aquellos directores de escuela –incluyendo todos los cargos directivos del centro (jefe de estudios, secretario, coordinadores, etc.) y tanto a los que ya lo son como a los que esperan serlo– que desde el compromiso en la mejora de su liderazgo desean contribuir al desarrollo y al rendimiento global de los profesores.

La obra recoge en primer lugar un recorrido sintético y actualizado por esos estudios sobre la dirección de los centros educativos, para después mostrar en los siguientes capítulos, del segundo al noveno, los datos obtenidos en el amplio estudio cualitativo realizado por los autores. Estos capítulos conforman el núcleo del libro, describiendo cada uno cuáles son las estrategias empleadas por los directores considerados eficaces y las prácticas vinculadas a las mismas, así como su efecto en los profesores, presentadas desde las más frecuentes a las menos usuales, pero entendiendo que los directores abiertos y eficaces suelen emplear y combinar entre sí la mayoría de las que se exponen. De este modo, el segundo capítulo se centra en la importancia de la valoración y el reconocimiento a los logros de cada docente; en el tercero se discute cómo los directores deben tener unas buenas expectativas y saber transmitir las a los profesores para la toma de decisiones; en el cuarto capítulo se analizan las diferentes maneras que tienen los directores de fomentar la implicación de todos los docentes; el quinto describe cómo los directores

pueden lograr fomentar el desarrollo del profesorado ampliando su autonomía; el sexto capítulo atiende a cuatro dimensiones para apoyar el trabajo de los profesores: recursos materiales y económicos, soporte en la disciplina del alumnado, protección del tiempo lectivo y reconocimiento del esfuerzo a través de incentivos tangibles; el séptimo capítulo gira en torno a algunas estrategias indirectas, sutiles pero muy potentes, relacionadas con proporcionar a los profesores material relacionado con el reciclaje profesional, informarles de las oportunidades de formación que surgen y brindarles consejo; en el octavo se considera cuál es la manera positiva de emplear la autoridad formal y sus consecuencias negativas; y en el noveno capítulo se destaca la importancia de la personalidad de los líderes pedagógicos (a través de tres rasgos: optimismo, honestidad y consideración) y de que actúen como referentes positivos en las actitudes y los comportamientos de los profesores. Al final de cada uno de estos capítulos se plantean además algunas guías para favorecer el logro de estas estrategias. El décimo y último capítulo ofrece al lector las principales conclusiones a modo de orientaciones para la aplicabilidad de las estrategias.

De esta manera el libro recoge descripciones pormenorizadas y comprensibles sobre qué es lo que hacen en realidad los directores eficaces para mejorar la motivación, la implicación y la innovación de los profesores, incluyendo testimonios de los docentes, que ayudan a ofrecer un retrato de la dirección, y sugerencias sobre las posibilidades de uso de cada una de las estrategias de influencia que se han demostrado fructíferas. Con todo ello, este trabajo ofrece una reflexión crítica que parte de las percepciones que los docentes tienen del liderazgo para superarlas a través de la propuesta de estrategias directas, válidas y útiles, en el interés que reflejan los autores en la obra por contribuir al impulso de un clima de confianza y responsabilidad compartida entre la dirección escolar y el profesorado, lo que revierte en el desarrollo profesional de ambos así como en la conformación personal, académica y profesional de los alumnos.

*M<sup>a</sup> Ángeles Cano Muñoz*



**BARBOSA, E.F. Y MOURA, D.C. (2013). *Proyectos educativos y sociales. Planificación, gestión, seguimiento y evaluación*. Madrid: Narcea 230 pp. ISBN: 978-84-277-1935-4.**

El paso desde las ideas a los hechos es un salto en el vacío que quiere apoyarse de los proyectos. Proyectar es describir hacia adelante, ver el futuro, convertir las ideas en resultados. El aprendizaje de la planificación, gestión, seguimiento y evaluación de los proyectos ha cobrado gran importancia en educación por la necesidad de dotar de fundamentos científicos a las actividades que se realizan. La obra que reseñamos se debe a dos profesores de sendas universidades brasileñas con amplia experiencia como consultores en planificación y evaluación de sistemas educativos, desarrollo de metodologías de seguimiento y evaluación de proyectos y de metodologías de aprendizaje activo.

El libro, como los propios proyectos, se estructura en tres partes: planificación, ejecución-evaluación, enseñanza-aprendizaje y formación en competencias para realizar proyectos. La estructura de cada capítulo corresponde a los apartados de objetivos y contenidos; luego siguen algunas cuestiones clave para la presentación del capítulo, el desarrollo del mismo, un resumen de los principales puntos tratados y ejercicios de repaso y fijación de los contenidos. En el apéndice y a modo de ejemplo se presenta el proyecto de los autores para la elaboración del libro.

La primera parte, a lo largo de cinco capítulos, cada uno con la estructura citada, justifica el trabajo con proyectos, los define, hace un recorrido histórico, los delimita, los clasifica, presenta un modelo de planificación y gestión con sus elementos básicos, los procesos, la relación entre la planificación y la gestión de proyectos, el modelo Scopus y los riesgos e incertidumbres en la realización de proyectos. Luego se aborda el cómo nace un proyecto con esquemas, definiciones y apoyos para enunciar los objetivos y su jerarquía, amén de algunos consejos útiles para elaborar objetivos. Dado que una planificación bien hecha es un factor determinante del éxito de un proyecto se preguntan los autores por qué tantas resistencias para hacerla. También ha de prepararse la planificación para poder transformar el proyecto en tareas ejecutables, con varios niveles de composición. La temporalización del mismo es una cuestión importante por lo que presentan ejemplos de ejecución con tiempo optimista, pesimista y probable. Los cronogramas que se ofrecen son ilustrativos del

tiempo en que el proyecto se desarrollará. A continuación ofrecen mapas de costes y recursos humanos y físicos. La evaluación y seguimiento de los proyectos presenta modelos de indicadores de procesos mediante la supervisión y evaluación de los mismos desde una perspectiva sistémica.

El segundo bloque se centra en la ejecución, control y evaluación de proyectos preguntándose cómo pasar de la planificación a la acción. El modelo de implementación se desglosa en plan de acción y plan de seguimiento con una adecuada organización funcional. Es importante el liderazgo ejercido y los estilos de gestión de los diferentes responsables en cada etapa. Se muestra también la gestión de proyectos en contextos distribuidos con los requisitos tecnológicos, culturales, agendas individuales y de grupo, etc. La evaluación y cierre de un proyecto mediante evidencias objetivas de la consecución de los objetivos programados es quizá la fase más decisiva. La introducción de la solución de problemas en este apartado con sus fases y metodología dan lugar al informe. El cierre que concluye con el informe incluye los elementos e indicadores para la evaluación a través de las diferentes fases y elementos listados para el contraste. Finalizaría con la divulgación de los resultados obtenidos a través de una oficina o departamento específico de proyectos.

El tercer bloque es la enseñanza y aprendizaje de las competencias y para diseñar y realizar proyectos de los distintos tipos a los que se refiere el libro requieren formación específica para planificar, gestionar y desarrollar la innovación. Distingue entre la competencia técnica y la competencia de gestión: la primera ligada a habilidades y funciones en las instituciones educativas como evaluación del aprendizaje, de supervisión y coordinación pedagógicas, de administración escolar, etc.; la segunda se refiere a la visión sistémica, al análisis de procesos, a la planificación, la organización y métodos, la coordinación, la comunicación, la cooperación, etc. Es deseable el desarrollo equilibrado de ambas competencias. Se recopilan las disciplinas básicas para la gestión de proyectos y la formación de los recursos humanos por competencias para diferentes tipos de proyectos, así como la especialización para evaluación de proyectos educativos. Finaliza el libro con un ejemplo de proyecto para la realización del propio libro con todos los apartados estudiados desarrollados.

Un libro generoso, aplicado y que constituye una buena guía para convertir las ideas en resultados. En la formación de los gestores, educadores, directivos, administradores, técnicos, investigadores, coordinadores, etc. constituye un magnífico apoyo en la tanto para la

formación y en la acción. Bien estructurado, ameno, ágil y completo en su género, aporta frescura y buena disposición de elementos constitutivos de proyectos.

*Isabel Cantón Mayo*

**MEDINA, A. (COORD). (2013). *Formación del profesorado. Actividades innovadoras para el dominio de las competencias docentes*. Madrid: Ramón Areces, 339 pp. ISBN: 978-84-9961-131-0.**

Esta obra, coordinada por el Profesor Antonio Medina, de la *Universidad Nacional de Educación a Distancia*, ofrece los hallazgos y resultados más representativos del Proyecto de Investigación apoyado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) para el bienio 2011-13 bajo el título: “*Diseño y aplicación de actividades innovadoras de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de las competencias docentes*”.

Sus autores pertenecen a universidades de España, Ecuador, Argentina, Colombia y México y su trabajo les ha permitido generar una red de trabajo internacional que ha venido a consolidar un horizonte investigador en torno a la formación del profesorado universitario, en coherencia con las iniciativas ya desarrolladas por la *Red Iberoamericana de Investigación sobre la Calidad de la Educación Superior* (RIAICES).

El punto de partida ha sido una minuciosa delimitación conceptual así como un importante esfuerzo por revisar los modelos de formación del profesorado universitario. Después, los autores han identificado y diseñado el mapa de competencias docentes, destacando las siguientes: planificación, comunicación, motivación, metodología, integración de medios, tutoría, evaluación, investigación, pertenencia institucional, innovación, interculturalidad e identidad profesional. Esta propuesta se ha acompañado con la adecuada selección de tareas innovadoras que permitan apoyar al profesorado en el óptimo logro y desempeño de las anteriores competencias.

A través de un riguroso diseño de investigación, previsiblemente coordinado por el Dr. Ramos, se ha desarrollado una metodología integrada con más de 600 profesores universitarios implicados de las instituciones participantes, buscando armonizar la investigación con un meticuloso cuestionario, que igualmente se ofrece en la obra a modo de anexo, con otras metodologías didácticas y heurísticas como los estudios de caso, grupos de discusión, análisis de tareas y seminarios formativos, fundamentalmente, fruto de las reuniones y acciones de movilidad en el marco del proyecto.

Los resultados avalan la consistencia teórica de la investigación sobre el mapa de competencias que orientan la formación inicial y continua del profesorado, con gran incidencia en la transformación de la cultura y procesos de innovación docente iniciados en el actual siglo y con elevado impacto en el momento actual.

El análisis de datos ofrece la presencia de tres componentes que agrupan las doce competencias; la primera componente, *planificación*, emerge no solo como una de las competencias docentes, si como esencial en el conjunto de ellas y canalizadora de la propia enseñanza universitaria. La segunda componente aglutina otras que tienen que ver con la puesta en marcha de la planificación, como son: *comunicación, metodología, diseño e integración de medios, tutoría, motivación, evaluación e identidad profesional*. Finalmente, la tercera componente queda definida por las *competencias de investigación, innovación, pertenencia institucional e intercultural*.

La valoración del conjunto de competencias por parte de los docentes, en una escala (1-6), ha evidenciado un alto grado de acuerdo, obteniendo todas ellas un promedio superior a 5 destacando, de igual forma, por encima de todas, la competencia de planificación.

En síntesis, la obra ha contribuido a la construcción de un modelo fundamentado para avalar las innovaciones docentes en la universidad y diseñar programas de formación del profesorado en las competencias docentes, imprescindibles para la formación integral de los estudiantes, siendo en la actualidad la base de nuevos proyectos por parte del grupo investigador.

**Adiela Ruiz Cabezas**

OFICINA DE COOPERACIÓN UNIVERSITARIA. (2013). *Inteligencia Institucional en Universidades*. Madrid: OCU, S.A. 709 pp. ISBN: 978-84-695-8892-5.

El libro blanco de la Inteligencia Institucional en las universidades ha sido redactado por un comité científico académico internacional formado por prestigiosos profesores, gestores universitarios y profesionales vinculados al ámbito de la Educación Superior.

La obra se estructura en tres partes bien diferenciadas que abordan, primeramente, la importancia de la inteligencia institucional de las universidades como un conjunto de procesos y métodos que permiten transformar los datos que genera una organización en información significativa y de interés para su proyección estratégica, táctica y operativa. En este apartado se enfatiza sobre si las universidades son conscientes de los beneficios que puede tener el aplicar técnicas de minería de datos a las cifras que constantemente se recogen en ellas, como elemento clave para proponer cambios y mejoras. Es decir, el objetivo fundamental es saber si cabe un mayor retorno de la inversión que hacen las universidades en áreas estratégicas de interés.

En este primer apartado se presenta el modelo de madurez de la inteligencia institucional v1.0 que evalúa nueve dimensiones que son: la naturaleza de la unidad de inteligencia institucional, la amplitud funcional de la plataforma, el papel de la unidades administrativas, la diversidad de productos de datos que se han generado, el nivel de cobertura efectiva del universo potencial de usuarios, el papel de los usuarios, el tratamiento de la gestión de datos, el valor institucional percibido de los productos de datos generado y el posicionamiento de la iniciativa de inteligencia institucional en la estrategia de la Universidad. Todas estas dimensiones se expresan para su evaluación en cinco niveles consecutivos de madurez creciente que corresponden a las siguientes: ausente, inicial, expandida, consolidada e institucionalizada.

En un segundo lugar, se presentan tres casos de estudio basados en la Universidad de Arizona, la Universidad de Illinois y la Universidad de Osnabrück, donde se ha aplicado el modelo de madurez de inteligencia institucional. El objetivo es que el lector conozca de primera mano cómo estas universidades han afrontado dicho proceso ilustrándose una evaluación completa de cada una de ellas. Aunque todos los centros

seleccionados tienen un prolongado interés en esta cuestión se perciben diferencias significativas entre ellas.

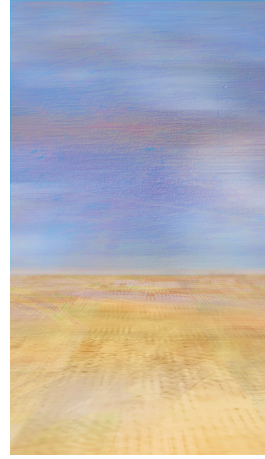
En tercer lugar se definen los elementos de interés para alcanzar el éxito de las instituciones en lo que tiene que ver con la actividad docente e investigadora, así como sus costes. De ahí que para que este modelo sea eficiente sea necesario conocer cómo es la oferta docente en mi universidad, si la oferta se adecua a la demanda, si la actividad docente es efectiva, cómo está configurada la plantilla de los empleados de la universidad, cuál es el coste de las titulaciones, cómo se captan los recursos I+D+I en mi universidad y cuál es el peso relativo de las obligaciones y derechos reconocidos por la universidad, fundamentalmente.

Si bien es cierto este libro no deja de tener una orientación eminentemente práctica. Aunque se enfoca en la presentación de tres modelos, dos americanos y uno europeo, sobre cómo se ha aplicado una herramienta de análisis, el *modelo de madurez*, también es cierto que puede ser transferible a cualquier otra universidad con el fin de determinar su situación actual en lo relativo a la aplicación de la inteligencia institucional y las estrategias y pasos a seguir para su mejora.

Ahora que los presupuestos de nuestras universidades son más ajustados que nunca y que la competencia entre centros aumenta es cuando los beneficios de aplicar este modelo pueden ayudarnos a retener a los estudiantes, a focalizar el potencial de investigación, aumentar las posibilidades de éxito de un nuevo estudio, maximizar el uso efectivo de espacios, aumentar su atractivo para atraer a personal altamente competitivo, entre otras.

A modo de conclusión decir que a través de la inteligencia institucional se puede evidenciar debilidades y fortalezas de una institución, lo cual puede llegar a cuestionar las propias líneas estratégicas de esta, pero también puede ser beneficioso para reorientar los procesos de calidad que están siendo implantados y evaluados a través de dimensiones e indicadores. De ahí que el reto que plantea este informe es cómo crear un contexto cultural, organizativo y tecnológico que haga posible y potencie la explotación analítica de los datos a todos los niveles.

***Alicia González Pérez***



## **Normas**

# Normas para la presentación de originales

**Revista de Educación**

**ISSN: 0034-592-X**

## Información general

### Trayectoria, cobertura y contenido

La *Revista de Educación*, publicada por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte es una revista científica arbitrada, en la que todos los trabajos (recibidos y por encargo) son objeto de evaluación externa. De periodicidad cuatrimestral, fue fundada en 1940 con el nombre de *Revista Nacional de Educación*, y su título actual es el de *Revista de Educación* desde 1952. Publica principalmente trabajos originales de investigación básica y aplicada, ensayos y reseñas de publicaciones recientes de relevancia en el campo de la educación. Su objetivo es difundir conocimiento especializado que permita mejorar la gestión y la práctica educativas, así como la propia investigación en este campo. Sus destinatarios preferentes son la comunidad científica en Ciencias de la Educación, los profesionales y los administradores de la educación. La revista está estructurada en tres secciones: a) Investigaciones; b) Ensayos; c) Reseñas; y podrá contar con una sección Monográfica en uno de los números que se publican anualmente. Se aceptan trabajos originales en español y en inglés.

## Normas generales para el envío y presentación de originales en castellano e inglés.

La *Revista de Educación*, editada desde el año 1941, ha admitido hasta el momento artículos en castellano e inglés. A partir del 1 de enero de 2014, la *Revista de Educación* admitirá artículos en castellano e inglés, pero pasará a ser editada en ambos idiomas, es decir, será una revista bilingüe. El nuevo modelo responde a los esfuerzos de internacionalización y difusión de sus contenidos.

El equipo de la revista considera que es esta una vía para dar a conocer a una audiencia más amplia la investigación de calidad que se realiza en España.

Como ocurre con otras publicaciones periódicas, el paso a una edición bilingüe suele implicar un incremento en las posibilidades de difusión de sus contenidos, dada la relevancia de la lengua inglesa como vehículo de comunicación científica, al que se suma, en este caso, la importancia del castellano a nivel internacional. Como es habitual en la mayor parte de las revistas bilingües, **se solicitará a los autores de los artículos, una vez superado el proceso de revisión por pares y aceptados para publicación, una traducción profesional** (en un plazo de un mes desde la comunicación de aceptación) del artículo.

La publicación final del artículo queda supeditada a la calidad de dicha traducción, que se enviará en el plazo máximo de un mes para ser valorada por un revisor de traducción. Si la primera revisión resultara desfavorable, el autor dispondrá de 20 días para enviar una segunda traducción profesional.

## I. Envío

Los artículos y la carta de presentación y cesión de derechos de propiedad intelectual deben ser enviados exclusivamente a través de la Plataforma de Gestión de Revistas RECYT, de la Fundación de Ciencia y Tecnología: <http://recyt.fecyt.es/index.php/index/login>. Los nuevos usuarios (autores, revisores) disponen de un "tutorial" en la web de la revista que les ayudará a registrarse adecuadamente en la plataforma. Los artículos se enviarán en formato Word para PC. La carta de presentación puede enviarse en formato PDF.



## II. Presentación

En cuanto a los datos, contenido, estructura y estilo de los originales; los autores observarán las siguientes normas para lograr una mayor eficacia en la gestión editorial de los trabajos:

### A. Carta de autoría<sup>1</sup>, presentación, declaración de conflictos de intereses

El autor o autores enviarán dicha carta en un archivo titulado: cesion\_primer apellido responsable\_segundo apellido responsable. (Ejemplo: cesion\_ortega\_jimenez). El modelo de la carta está en el Anexo I de estas normas.

### B. Artículo

Para la redacción del manuscrito se tendrá en cuenta el Manual de estilo: Publication Manual of the American Psychological Association (APA). 6ª ed. Washington: APA, 2011 ([www.apastyle.org](http://www.apastyle.org)) y Anexo II.

**1. Nombre del archivo en la plataforma.** Se subirá a la plataforma el artículo en un archivo titulado: articulo\_primer apellido del responsable\_segundo apellido del responsable. (Ejemplo: articulo\_ortega\_jimenez). Asegúrese que adjunta una versión de su artículo que no contiene el nombre del autor o autores del trabajo ni referencia alguna a sus credenciales.

**2. Formato.** El artículo deberá cumplir con las normas de formato indicadas en el Anexo III.

**3. Título.** Será lo más ilustrativo y conciso posible, escrito primero en español y después en inglés, compuesto entre 8-9 palabras clave significativas, extraídas, a ser posible del Tesauro de ERIC (Education Resources Information Center).

**4. Resumen<sup>2</sup>.** Se incluirá en español (debe tener 300 palabras) y, a continuación, su traducción al inglés (abstract). El resumen debe estructurarse de acuerdo con el formato IMRYD: *Introducción*, que recogerá el objetivo o finalidad de la investigación; *Metodología*, incluirá los procedimientos básicos (diseño, selección de muestras o casos, métodos y técnicas de experimentación u observación y de análisis); *Resultados*, principales hallazgos (dar datos específicos y su significación estadística, cuando corresponda); y *Discusión o conclusiones*.

**5. Palabras clave.** Tras el resumen, se deben incluir de 5 a 10 palabras clave o descriptores, expresadas en español y en inglés. Se usarán palabras clave o términos internacionalmente aceptados en el campo de la educación para expresar conceptos y contenidos.

**6. Extensión.** Para todos los artículos la extensión no debe ser inferior a 5.000 palabras, ni superior a 8.000. Dicha extensión incluirá título, palabras clave, resumen (español e inglés), cuerpo del artículo, notas, referencias bibliográficas y elementos gráficos.

**7. Estructura.** En el caso de investigaciones y estudios, se recomienda que el artículo contemple, al menos, los siguientes aspectos: planteamiento del problema o tema objeto de estudio, antecedentes y fundamentación teórica, diseño y metodología, resultados, discusión de resultados, conclusiones, limitaciones del estudio y, en su caso, prospectiva.

**8. Nombres, símbolos y nomenclatura.** Los autores deben emplear aquellos que estén normalizados para cada disciplina.

---

<sup>(1)</sup> Aviso importante para los autores: se recomienda la adopción de un nombre de pluma, para una correcta indización del artículo en las bases internacionales, que consista en un nombre y un solo apellido para nombres y apellidos poco comunes, o bien el nombre y los dos apellidos unidos por un guión para los más corrientes (Ej. María Pérez-Acosta).

<sup>(2)</sup> La importancia de redactar un título y resumen adecuados estriba en que de su lectura dependerá en buena medida que los potenciales lectores lleguen a leer el trabajo completo (especialmente en búsquedas electrónicas).

- 9. Esquemas, dibujos, gráficos, tablas, ecuaciones, etc.** Se numerarán consecutivamente en función del tipo (tabla, gráfico...), se insertarán en el lugar idóneo dentro del cuerpo del texto del artículo. Los gráficos, esquemas y tablas deberán presentarse en un formato que no sea imagen con el fin de facilitar las modificaciones posteriores si fuese necesario en la maquetación del artículo.
- 10. Notas a pie de página.** Se numerarán consecutivamente y su texto se recogerá a pie de página, restringiéndolas al mínimo necesario. Las referencias bibliográficas no se aceptan como notas a pie de página.
- 11. Referencias bibliográficas.** Al final del trabajo se incluirá una lista denominada "Referencias bibliográficas"; la veracidad de estas citas, será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se presentarán por orden alfabético y deberán ajustarse a las normas APA (Anexo II). Todas las citas bibliográficas que se incluyan en el texto del artículo deben tener su correspondencia en las "referencias bibliográficas".

### III. Proceso editorial

- 1. Recepción de artículos.** La revista efectuará una primera valoración editorial consistente en comprobar la adecuación del artículo al perfil temático, su interés en función de los criterios editoriales de la revista, así como el cumplimiento de los requisitos de presentación formal exigidos en las normas de publicación. La recepción del artículo no supone su aceptación.
- 2. Sistema de revisión por pares (per review).** Se asignarán dos o más revisores expertos externos, que evaluarán el artículo de forma confidencial y anónima (doble ciego). Los revisores utilizarán para su informe el protocolo de evaluación anexo a estas normas (Anexo IV). La aceptación definitiva del manuscrito está condicionada a que los autores incorporen en el mismo todas las modificaciones y sugerencias de mejora propuestas por los revisores en el caso de que las hubiese, y a que lo envíen en un plazo máximo de 30 días. Los autores podrán consultar un resumen de los informes de evaluación en la plataforma de la revista.
- 3. Criterios de selección de revisores.** La selección de revisores es competencia de los editores de la revista, que tienen en cuenta sus méritos académicos, científicos y su experiencia profesional. Los miembros del Consejo Asesor Nacional e Internacional podrán actuar ocasionalmente como revisores.
- 4. Decisión editorial.** Decisión editorial. Los criterios para la aceptación o rechazo de los trabajos son los siguientes: a) Presentación: redacción, organización (coherencia lógica y presentación material); b) Originalidad; c) Relevancia para la resolución de problemas concretos; d) Actualidad y novedad; e) Significación: para el avance del conocimiento científico; f) Fiabilidad y validez científica: calidad metodológica contrastada. Finalizado el proceso de evaluación, se notificará al autor principal la aceptación o rechazo del trabajo. Si el autor de un artículo aceptado deseara revisar las primeras pruebas de imprenta del mismo, habrá de hacerlo en el plazo acordado con la revista. La publicación del artículo estará supeditada a la valoración positiva de la versión en inglés del manuscrito original. En un plazo máximo de un mes desde la comunicación de la aceptación para publicación de la versión en castellano, debe remitirse la versión traducida al inglés de dicho artículo. La traducción debe ser realizada por un traductor profesional, a ser posible especializado en el ámbito temático del artículo aceptado.
- 5. Revisión de la versión traducida:** Tras la recepción de la versión traducida, el manuscrito será remitido al traductor de revisión, quien emitirá un juicio de valor (favorable o desfavorable) sobre la versión enviada a la revista.
- 5.1.** En el caso de que la valoración del revisor de traducción sea favorable, el artículo será publicado, junto con la versión original en castellano, en el número correspondiente de la Revista de Educación.

- 5.2. En el caso de que la valoración del revisor de traducción sea desfavorable, el artículo será remitido nuevamente al autor principal, quien deberá proporcionar una nueva versión traducida del manuscrito en un plazo de 20 días naturales desde la comunicación del informe del traductor de revisión por parte de la Revista de Educación.

#### IV. Cesión de derechos

1. Una vez aceptado el artículo, *Revista de Educación* solicitará al autor/es **la cesión de derechos de propiedad intelectual y reproducción** (Anexo V).
2. **Permiso para reproducir material publicado.** El contenido de los trabajos puede ser reproducido, total o parcialmente, citando procedencia y solicitando autorización escrita a la Revista de Educación antes de la publicación de dicho material.
3. **Citar trabajos publicados** en la Revista de Educación. Se incluirá siempre la siguiente información: Revista de Educación, número de la revista, páginas y año de publicación.

#### V. Responsabilidades éticas

1. Es obligación de la *Revista de Educación* detectar y denunciar las siguientes prácticas de fraude científico: a) fabricación, falsificación u omisión de datos y plagio; b) publicación duplicada; c) autoría y conflictos de interés.
2. La revista no acepta material previamente publicado. Los autores son responsables de obtener los oportunos permisos para reproducir parcialmente material (texto, tablas o figuras) de otras publicaciones y de citar su procedencia correctamente. Estos permisos deben solicitarse tanto al autor como a la editorial que ha publicado dicho material.
3. En la lista de autores firmantes deben figurar únicamente aquellas personas que han contribuido intelectualmente al desarrollo del trabajo.
4. La revista espera que los autores declaren cualquier asociación comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo remitido.
5. Los autores deben mencionar en la sección de métodos que los procedimientos utilizados en los muestreos y controles han sido realizados tras obtención de un consentimiento informado.

Anexo I.- CARTA DE AUTORÍA, PRESENTACIÓN, DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES

Anexo II.- EJEMPLIFICACIÓN REDUCIDA DE LAS NORMAS APA (6ª edición)

Anexo III.- FORMATO DEL ARTÍCULO

Anexo IV.- PROTOCOLO DE EVALUACIÓN PARA USO DE LOS REVISORES

Anexo V.- CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

TUTORIAL PARA REGISTRARSE EN LA PLATAFORMA RECYT

**Estas normas son de obligado cumplimiento.**

# Rules for the submission of original manuscripts

**Revista de Educación**

**ISSN: 0034-592-X**

## General Information

### Experience, Coverage and Content

*Revista de Educación* is an arbitrated scientific journal published by the Spanish Ministry of Education, Culture and Sport, whose papers, both received and commissioned, are all subject to external assessment. Published every four months, *Revista de Educación* was founded in 1940 with the title *Revista Nacional de Educación*, and it has borne its current title since 1952. It publishes primarily original basic and applied research, essays and reviews of recent publications of educational interest. Its objective is to disseminate specialised knowledge for the improvement of education management, practice and research. Its target audience is the scientific community specialising in education, administrators and teachers. The journal has three sections: a) Research Projects and Studies; b) Essays; c) Reviews; and it could have a Monographic section in one of the issues that are annually published. Original papers in Spanish and English are accepted.

## General Rules for the Submission of Original Manuscripts

Published since 1941, the journal "Revista de Educación" until now has accepted articles both in Spanish and English. As from 1st January 2014, the journal will continue to accept articles in both Spanish and English, but will be published in both languages: it will become a bilingual journal. This new model is in response to efforts to internationalize and disseminate its contents. The editorial team believes that this will provide a way for the quality research carried out in Spain to be known to a wider audience.

As with other periodicals, and given the importance of the English language as a scientific communication vehicle and additionally in this case the international importance of the Spanish language, this usually means an increase in the possible dissemination of its contents. As is the norm with most bilingual journals, once the process of peer review has finished and the article has been accepted for publication, authors are required to provide a professional translation within one month after the article's acceptance notice has been issued.

The final publication of the article is subject to the quality of the translation, which will be sent within one month so it can be assessed by a translation reviewer. If the first review is unfavourable, the author will have 20 days to submit a second professional translation.

### I. Submission Channel

Articles, each accompanied by an introductory letter and transfer of intellectual property rights, must be submitted only over the Science and Technology Foundation's RECYT Journal Management Platform: (<http://recyt.fecyt.es/index.php/index/login>).

There is a tutorial for new users (authors and reviewers) on the *Revista de Educación* web page, which will help users register with the platform correctly. All articles must be sent in Microsoft Word format for PC. Authors may send their introductory letter and transfer of intellectual property rights in PDF format.

## II. Presentation

To enable our editors to manage articles more efficiently, authors are to observe the following rules on original manuscript data, content, structure and style:

### A. Letter of Authorship,<sup>1</sup> Introduction, Declaration of Conflicts of Interest and Transfer of Intellectual Property Rights

The author or authors are to send this letter in a file named 'cesion\_submitter's first surname\_submitter's second surname' (Example: cesion\_ortega\_jimenez). The letter form is provided in Appendix I.

### B. B. Article

Authors are to adhere to the style guidelines given in the *Publication Manual of the American Psychological Association (APA)*, 6<sup>th</sup> ed., Washington: APA, 2011 ([www.apastyle.org](http://www.apastyle.org)) and Appendix II.

**1. File Name for Use with the Platform.** Articles are to be uploaded to the platform in a file named 'articulo\_submitter's first surname\_submitter's second surname' (Example: articulo\_ortega\_jimenez). Make sure this version of the article does not contain the name of the author or authors or any references to their credentials.

**2. Format.** The article must follow the format rules given in Appendix III.

**3. Title.** The title should be as illustrative and concise as possible, written first in Spanish and then in English. It is to be made up of eight to nine significant key words, drawn from the Education Resources Information Center's ERIC Thesaurus if possible.

**4. Abstract<sup>2</sup>.** An abstract is to be provided in Spanish (300 words), followed by the English translation. The abstract is to be structured according to the IMRYD format: *Introduction*, stating the research's objective or purpose; *Methodology*, outlining the basic procedures used (design, sample or case selection, methods and techniques of experimentation/observation and analysis); *Results*, reporting the main findings (give specific data and their statistical significance when appropriate); and *Discussion or Conclusions*.

**5. Key Words.** After the abstract, include five to ten key words or descriptors, in Spanish and in English. Use key words or terms that are internationally accepted in the field of education to express concepts and contents.

**6. Length.** Between 5,000 and 8,000 words. The length stipulated here includes title, key words, abstract (Spanish and English), the body of the article, notes, bibliographic references and illustrations.

**7. Structure.** For papers reporting research projects and studies, it is recommended to include at least the following points: description of the problem or subject matter at issue, prior work and theoretical foundations, design and methodology, results, discussion of results, conclusions, limitations of the study and any further developments.

**8. Names, Symbols and Nomenclature.** Authors are to use each discipline's standard names, symbols and nomenclature.

---

<sup>(1)</sup> Important notice for authors: To ensure that your article will be indexed correctly in international databases, we recommend you take a pen name. If your surnames are uncommon, use your one-word (non-compound) first name and one of your surnames; if your surnames are common, use your one-word first name and both surnames, joined in hyphenated form (Example: María Clein-Acosta).

<sup>(2)</sup> An appropriate title and a well-written abstract are important, because potential readers base their decision to read the entire paper largely on what they find in the title and abstract (especially in web searches).

- 9. Diagrams, Sketches, Charts, Tables, Equations, Etc.** Figures are to be numbered consecutively by type (table 1, table 2; chart 1, chart 2) and inserted in the appropriate place within the body of the article's text. Do not insert charts, diagrams and tables in image format; instead, use a format that will facilitate any changes that need to be made during the layout process.
- 10. Footnotes.** Footnotes are to be numbered consecutively and placed at the foot of the page. They are to be restricted to the necessary minimum. Bibliographic references will not be accepted as footnotes.
- 11. Bibliographic References.** A list entitled 'Bibliographic References' is to be included at the end of the paper. The author or authors of the article will be responsible for the accuracy of bibliographic citations. References are to be listed in alphabetical order and are to follow APA criteria (Appendix II). All bibliographic citations included in the article's text must refer to works included in the bibliographic references.

### III. Editorial Process

- 1. Reception of Papers.** All submissions are subjected to editorial review to ensure that articles meet the topicality guidelines, that they are of interest according to the journal's editorial criteria and that they meet the requirements of formal presentation set in the publication rules. Reception does not imply acceptance of an article.
- 2. Peer Review System** Two or more external experts will be assigned in a double-blind arrangement to review the article confidentially and anonymously. To do so, the reviewers will use the assessment protocol included with these rules (Appendix IV). In order for a manuscript to be accepted definitively, the authors must include any and all changes and suggestions proposed and return the new version within 30 days. Authors will be able to check the assessment reports summary via the journal platform.
- 3. Reviewer Selection Criteria.** Reviewers are selected by the journal's editors, who take account of candidates' academic and scientific merits and professional experience. Members of the Domestic and International Advisory Board may occasionally act as reviewers.
- 4. Editorial Decisión.** The criteria used to accept or reject papers are: a) presentation: composition, organization (logical train of thought and presentation on the page); b) originality; c) relevance for solving specific problems; d) relevance to current events and new developments; e) significance: for progress in scientific knowledge; f) soundness and scientific validity; g) tested methodological quality. When the assessment process has ended, the primary author will be notified if the paper is accepted or rejected. If the author of an accepted article would like to review the initial printed drafts, they will have to do it within the timeline agreed with the journal. The article will not be published until the English version of the original manuscript has been positively assessed. The English translation should be submitted no later than one month after the Spanish version has been accepted for publication. The translation must be done by a professional translator, preferably specialized in the subject area of the accepted article.
- 5. Review of the translated version:** Upon receipt of the translated version, the manuscript will be submitted to the translation reviewer, who will issue a value judgment (favourable or unfavourable) on the version sent to the journal.
- 5.1.** In the event that the assessment of the translation reviewer is favourable, the article will be published along with the original version in Spanish, in the corresponding issue of the journal *Revista de Educación*.
- 5.2.** In the event that the rating of the translation reviewer is unfavourable, the article will be sent to its main author, who will have to provide a new translated version of the manuscript within 20 calendar days after receiving the report of the translator reviewer on behalf of the *Revista de Educación*.

## IV. Copyright

1. Once the article has been accepted, the journal *Revista de Educación* will ask the author to cede its intellectual property and publishing rights.
2. Papers may be reprinted in full or partial form, in which case the paper's first printing will be credited and written authorisation must be secured from *Revista de Educación* before the reprinted material is published.
3. References to Papers Published in *Revista de Educación*. The following information is to be included always: *Revista de Educación*, issue number, page numbers and year of publication.

## V. Ethical Responsibilities

1. *Revista de Educación* is under obligation to detect and report the following types of scientific fraud: a) data fabrication, data forgery, data omission and plagiarism; b) duplicated publication; c) false authorship and conflicts of interest.
2. *Revista de Educación* does not accept material that has already been published. The authors are responsible for securing permission to reproduce portions of material (text, tables or figures) from other publications and correctly crediting their source. Permission must be secured from both the author of the reproduced material and the original publisher.
3. The list of the paper's authors must include only those people who made an intellectual contribution to the work.
4. *Revista de Educación* expects authors to declare any commercial associations that might suppose a conflict of interests in connection with a submitted article.
5. In the section on methods, authors must state that informed consent was secured before the procedures used in sampling and controls were implemented.

Appendix I- LETTER OF AUTHORSHIP, INTRODUCTION, DECLARATION OF CONFLICTS OF INTEREST AND TRANSFER OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

Appendix II- SHORT EXAMPLE OF APA RULES (6th edition)

Appendix III- ARTICLE FORMAT

Appendix IV.- ASSESSMENT PROTOCOL FOR REVIEWERS' USE

TUTORIAL TO REGISTER WITH RECYT JOURNAL MANAGEMENT PLATFORM

**Compliance with these rules is mandatory.**

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, CULTURA  
Y DEPORTE

NIPO: 030-14-004-2

ISSN: 1988-592X 0034-8082

[www.mecd.gob.es/revista-de-educacion](http://www.mecd.gob.es/revista-de-educacion)