

## Deberes y rendimiento en matemáticas: papel del profesorado, la familia y las características del alumnado

Rubén Fernández-Alonso\*<sup>a</sup>, Javier Suárez-Álvarez\*, y José Muñiz\*<sup>b</sup>

\*Universidad de Oviedo, <sup>a</sup>Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias,

<sup>b</sup>Biomedical Research Network in Mental Health (CIBERSAM)

### Resumen

Se investiga el papel que juegan el profesorado, la familia y las características del alumnado en la realización de los deberes y el rendimiento en matemáticas. Participan 7725 adolescentes españoles con una media de edad de 13.78 ( $\pm$  .82) y 2246 profesores que imparten docencia al alumnado mencionado. Se realiza un análisis jerárquico-lineal de dos niveles, estudiantes ( $N = 7541$ ) y aulas ( $N = 353$ ), ajustado por variables antecedentes y de rendimiento previo. Los resultados indican que el trabajo autónomo del alumnado es más importante que el tiempo dedicado a los deberes. El peso que los deberes tienen en las calificaciones escolares (nivel 1) y la frecuencia de asignación (nivel 2) son las dos variables más importantes vinculadas a la política de deberes del profesorado. Por último, la implicación familiar en el aprendizaje y la importancia de los deberes para la familia también aparecen positiva y significativamente vinculadas a los resultados.

*Palabras clave:* deberes escolares, tareas escolares en el hogar, matemáticas, rendimiento académico, modelos multinivel.

### Abstract

The role of teacher, family and the background of students in conducting homework and math performance were investigated. Participants were 7,725 Spanish adolescents with the mean age of 13.78 ( $\pm$  .82) and 2,246 teachers who taught the above mentioned students. A two-level hierarchical linear analysis, students ( $N = 7,541$ ) and classrooms ( $N = 353$ ), was performed, adjusted for background and prior achievement variables. The results indicate that the autonomous work of the students is more important than the time they spent on homework. The weight that homework has in school grades (Level 1) and frequency allocation (level 2) are the two most important variables related to the policy of the teacher assignments. Finally, family involvement in learning and the importance of homework for the family also appear positively and significantly linked to the performance.

*Keywords:* homework, mathematics, academic performance, multilevel models.

Correspondencia: Javier Suárez-Álvarez, Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo, Plaza Feijoo, s/n. 33003 Oviedo. España. E-mail: suarezajavier@uniovi.es

## Introducción

En la relación entre deberes o tareas escolares en el hogar (TEH) y resultados educativos confluyen variables asociadas con las características personales del alumnado, su entorno familiar y las prácticas docentes. Por ello, la investigación sobre las TEH se apoya en marcos teóricos comprensivos que organizan y concretan el papel que juega el profesorado en la asignación de las tareas, el alumnado en su realización, y las familias con su implicación (Cooper, 1989; Epstein y Pinkow, 1988; Trautwein, Lüdtke, Schnyder, y Niggli, 2006). En España, aunque las TEH afectan a la gran mayoría del alumnado (Ministerio de Educación y Ciencia, 2006), no existe un estudio que conjugue las variables relativas a estos tres protagonistas en relación a las TEH.

### Conducta del alumnado ante los deberes

Las revisiones de Cooper (1989) y Cooper, Robinson y Patall (2006) indican que durante la segunda mitad del siglo XX el tópico más estudiado fue la relación entre el tiempo invertido y el rendimiento, encontrándose que, si bien esta asociación no es estrictamente lineal (Cooper y Valentine, 2001), en términos generales es positiva, aunque su fuerza depende de la edad, siendo los efectos más claros en educación secundaria que en primaria (Cooper, Steenbergen-Hu, y Dent, 2012). Igualmente

existen estudios que señalan que la conducta ante los deberes podría variar dependiendo del área estudiada (Trautwein y Lüdtke, 2007, 2009). Sin embargo, con el cambio de siglo, los estudios multinivel aequilataron esta relación más adecuadamente, demostrando que el tiempo dedicado tiene poco efecto sobre los resultados (De Jong, Westerhof, y Creemers, 2000; Farrow, Tymms, y Henderson, 1999; Murillo y Martínez-Garrido, 2013; Núñez, Vallejo, Rosário, Tuero, y Valle, 2014) y que, en caso de significación estadística, el efecto es negativo (Chang, Wall, Tare, Golonka, y Vatz, 2014; Trautwein, 2007; Trautwein, Köller, Schmitz, y Baumert, 2002; Trautwein, Schnyder, Niggli, Neumann, y Lüdtke, 2009). Estos estudios señalan que el alumnado con más dificultades de aprendizaje y concentración necesita más tiempo para completar sus deberes.

Constatada la limitada capacidad predictiva del tiempo de deberes, la investigación viró hacia otros aspectos de la conducta, tales como el esfuerzo empleado o la gestión de las TEH, así como hacia factores cognitivos, afectivos y de personalidad, que resultaron significativos una vez descontados rendimiento previo, capacidad intelectual y antecedentes sociológicos (Dettmers et al., 2011; Suárez-Álvarez, Fernández-Alonso, y Muñiz, 2014; Trautwein y Lüdtke, 2007). Este giro hacia variables psicológicas resultó muy productivo a ambos lados del Atlántico al vincular las TEH con variables capitales en el

rendimiento académico (Ramdass y Zimmerman, 2011; Trautwein y Köller, 2003; Trautwein et al., 2006; Xu, 2013). Las nuevas líneas de estudio mostraron el potencial de la autorregulación, la autoeficacia y las atribuciones causales (Bembenutty y White, 2013; Kitsantas, Cheema, y Ware, 2011; Rosário et al., 2009; Zimmerman y Kitsantas, 2005). Por ejemplo, Kitsantas y Zimmerman (2009) concluyen que los deberes mejoran la autoeficacia y responsabilidad hacia las tareas y ayudan al desarrollo de técnicas de estudio. Stoeger y Ziegler (2008) muestran que la autorregulación podía entrenarse durante las TEH. Estos autores implementan un modelo de crecimiento jerárquico-lineal y señalan que los estudiantes que mejor aprovecharon el programa eran quienes tenían más baja autoeficacia al inicio del mismo, lo que evidencia que una adecuada planificación de las TEH puede tener efectos compensatorios. Igualmente, los estudios de Xu y colaboradores conectaron conducta ante los deberes y autorregulación, mostrando que las tasas de realización (Xu, 2011), el aprovechamiento del tiempo (Xu, Yuan, Xu, y Xu, 2014) o la gestión y organización de las tareas y del ambiente de trabajo (Xu y Wu, 2013), se vinculan a la utilidad atribuida a los deberes, y a mejoras en la actitud y percepción de la propia competencia. Tomados en su conjunto los datos indican que, en lo relativo a la conducta del alumnado ante los deberes el *cómo* importa más que el *cuánto*.

### **El papel del profesorado: características y seguimiento de las TEH**

La investigación sobre las TEH asignadas por el profesorado ha demostrado que éstas también presentan los rasgos propios de un hecho multinivel (Dettmers, Trautwein, Lüdtke, Kunter, y Baumert, 2010; Xu, 2012; Xu y Wu, 2013). Las dos características de las TEH más estudiadas en relación con el profesorado han sido la frecuencia y el volumen de trabajo asignado. Cuando se han estudiado conjuntamente en muestras de educación secundaria la frecuencia aparece mejor conectada al rendimiento matemático que el tamaño (Fernández-Alonso, Suárez-Álvarez, y Muñiz, 2015; Trautwein, 2007; Trautwein et al., 2002). En todo caso, cuando el tamaño de la asignación se ha analizado por separado también ha mostrado encontrarse positivamente asociado al rendimiento académico (OCDE, 2013).

Por su parte, la relación entre el control y feedback de las TEH y el rendimiento no aparece bien resuelta. Elawar y Corno (1985) relacionan experimentalmente feedback docente con mejoras en resultados y actitudes hacia las matemáticas, sin embargo, la investigación con diseños ex-post facto no confirma estos resultados de forma unívoca. Trautwein, Niggli, Schnyder y Lüdtke (2009) establecen dos estilos de feedback: controlador (comprobar la realización de las TEH) y motivador (fomentar la responsabilidad del alumnado ante las TEH), pero no encuentran dife-

rencias en el rendimiento en función del estilo docente. Tampoco Trautwein et al. (2002) encuentran una relación significativa entre feedback y rendimiento, aunque se observa una interacción positiva entre el tamaño de las TEH y la frecuencia de corrección, que se puede interpretar como la consecuencia que tendría sobre los resultados un estilo docente ineficiente, es decir, aquel que combina gran cantidad de deberes y poco seguimiento de los mismos. Algo más de éxito han tenido los estudios multinivel que relacionan feedback docente y otras variables en educación secundaria. Xu (2012) y Xu y Wu (2013) encuentran asociaciones positivas a nivel individual entre el feedback y la gestión y percepción de la utilidad de las TEH, si bien estos estudios no señalan efectos significativos a nivel de aula. Con respecto al control docente se encuentran asociaciones positivas con las emociones, el tiempo y el esfuerzo (Trautwein y Lüdtke, 2007; Trautwein, Niggli et al., 2009) aunque otros estudios de la misma línea de investigación no confirman estos hallazgos (Trautwein et al., 2006; Trautwein y Lüdtke, 2009). En definitiva, los estudios multinivel apuntan a que el efecto del control y feedback docente es más nítido a nivel individual que a nivel de aula. En todo caso, la influencia sobre los resultados educativos parece ser indirecta, ya que el control y feedback docente parecen asociarse antes con la conducta ante los deberes que con el rendimiento escolar (Núñez et al., 2015).

### **Implicación familiar**

La relación entre implicación familiar y resultados educativos se ha constatado en estudios anglosajones (Sammons, Hillman, y Mortimore, 1995), centro-europeos (Scheerens, Witzers, y Steen, 2013) e iberoamericanos (Murillo, 2003). Ahora bien, la investigación sobre eficacia escolar maneja medidas de implicación basada en la escuela, tales como la participación en actividades del centro, mientras que la ayuda con los deberes es una variable de implicación basada en el hogar, y con este tipo de medidas no siempre «more is better». Las revisiones sobre la relación entre implicación familiar en las TEH y rendimiento académico aportan resultados complejos (Cooper et al., 2012; Hoover-Dempsey et al., 2001; Pattall, Cooper y Robinson, 2008; Pomerantz, Moorman, y Litwack, 2007), cuando no negativos (Hill y Tyson, 2009). Estos resultados reflejan el hecho de que las familias tienden a ofrecer más ayuda directa a los hijos con mayores dificultades de aprendizaje y menor motivación (Wingard y Forsberg, 2009). Desde un punto de vista metodológico Trautwein y Lüdtke (2009) indican que el efecto de la implicación familiar es más nítido con variables distales, tales como comunicación familiar sobre asuntos escolares, que con medidas proximales como la cantidad de ayuda con los deberes.

La débil conexión entre cantidad de ayuda y rendimiento extendió la búsqueda explicativa a varia-

bles como la calidad de la interacción y los estilos de implicación familiar (Fuentes, García, Gracia, y Alarcón, 2014; García-Linares, de la Torre, Villa Carpio, Cerezo, y Casanova, 2014). Cooper, Lindsay y Nye (2000) encuentran que los hijos de las familias que fomentan la autonomía en los deberes presentan mejores tasas de realización y resultados, que los hijos de familias más intervencionistas. Pomerantz et al. (2007) identifican estilos de implicación parental que perjudican especialmente al alumnado con poco éxito académico, lo que señala una posible interacción entre estilo de implicación y rendimiento educativo. Dumont, Trautwein, Nagy y Nagengast (2014) demuestran la reciprocidad de ambas variables, así los estudiantes que en quinto curso presentan rendimiento y esfuerzo más bajos, tienen padres más controladores con los deberes dos años más tarde, mientras que quienes menos procrastinaban sus TEH en séptimo curso provenían de familias que dos años antes fomentaban la responsabilidad del alumnado hacia las TEH.

En definitiva, la relación entre implicación parental en los deberes y rendimiento no depende de la cantidad de ayuda; más bien se trata de una relación recíproca y reactiva: el rendimiento previo predice el estilo de implicación familiar y ciertos modos de implicación fomentan una conducta adecuada ante los deberes. Además, metodológicamente las variables distales, parecen captar más claramente el efecto de la interacción que las medidas proximales.

## Objetivo e hipótesis del trabajo

Dentro de este contexto, el objetivo del presente trabajo es analizar el efecto que la conducta del alumnado ante las TEH, las características de dichas tareas, el seguimiento por parte del profesorado y el papel de la implicación familiar tienen sobre el rendimiento en matemáticas. Se trata del primer estudio con estudiantes de educación secundaria en España que ajusta un modelo completo sobre las TEH conjugando información facilitada por una amplia muestra de estudiantes y profesorado español. Desde un punto de vista metodológico el trabajo combina modelos derivados de la Teoría de la Respuesta al Ítem y modelos jerárquico-lineales, lo que ofrece robustez y fiabilidad a los datos (De Ayala, 2009; Raudenbush y Bryk, 2002). En coherencia con la literatura revisada las hipótesis de partida son las siguientes:

- Hipótesis 1. El trabajo autónomo y autorregulado del alumnado tiene más peso en los resultados en matemáticas que el tiempo invertido en la realización de las tareas, variable para la que se espera un efecto nulo o negativo.
- Hipótesis 2. La frecuencia de asignación de los deberes tiene más peso en los resultados en matemáticas que la cantidad de deberes, variable para la que se espera un efecto nulo o negativo.
- Hipótesis 3. El control y seguimiento que el profesorado hace de

los deberes escolares presentará resultados diferenciales según el nivel de análisis: tendrá un efecto positivo a nivel individual y nulo o negativo a nivel de aula.

- Hipótesis 4. Dado que este estudio maneja variables distales de implicación familiar se espera un efecto positivo de las mismas sobre el rendimiento matemático.

## Método

### Participantes

Se trata de un estudio censal donde participaron los 7725 estudiantes matriculados en 2.º de ESO en el Principado de Asturias en el curso 2010-2011, y 2246 profesores que imparten docencia al alumnado mencionado en 353 grupos-aula de 148 centros. La edad media del alumnado es de 13.78 años ( $DT = .82$ ). El 47.2% son mujeres; el 90.6% tiene nacionalidad española; y el 72.9% está escolarizado en el curso correspondiente a su edad, el 27.1% restante presenta al menos un curso de retraso. Por su parte, 63.8% del profesorado son mujeres; la edad media es de 46.14 años ( $DT = 9.02$ ); y el promedio de experiencia docente es de 18.68 años ( $DT = 9.80$ ).

### Instrumentos

#### Cuestionario del alumnado

Todos los datos relativos a la realización de las TEH se recogen

mediante el *Cuestionario del alumnado*. El Tiempo diario de deberes se calcula con dos ítems de elección múltiple, el primero pregunta por la frecuencia de realización de las TEH y las opciones eran: (a) nunca; (b) dos o tres días por semana; (c) casi todos los días; (d) todos los días. El segundo pregunta por los minutos diarios invertidos y las opciones eran: (a) menos de 30; (b) entre 30-60; (c) entre 60-120; (d) más de 120. Las medias por aula de ambos ítems se toman respectivamente como estimaciones de la Frecuencia y Tamaño de las TEH. La Autonomía en las TEH es evaluada mediante el ítem: «¿Cómo realizas tus deberes?», cuyas opciones eran: (a) sin ayuda; (b) necesito ayuda ocasionalmente; (c) en bastantes ocasiones; (d) siempre. Se construyó una variable donde 1 = sin ayuda; 0 = con ayuda ocasional; y -1 = con ayuda frecuente o constante. El Peso de las TEH en las calificaciones se mide con un ítem tipo Likert de cuatro alternativas («La nota de la evaluación tiene en cuenta el trabajo personal con los deberes»), donde 1 significa «nunca o casi nunca» y 4 «siempre o casi siempre». Adicionalmente, el promedio por aula en este ítem se emplea como variable de nivel 2. La Priorización que la familia hace de las TEH se estima como el promedio en dos ítems tipo Likert de cuatro alternativas: «En mi casa hablamos de los deberes y del trabajo escolar» y «Mi familia prioriza la realización de los deberes sobre las actividades de ocio», donde 1 significa «muy en desacuerdo» y 4 «muy de acuerdo».

### **Cuestionario del profesorado**

De las respuestas del profesorado a su cuestionario se extraen dos variables de aula. La primera estima el grado de Seguimiento de los deberes, a partir de un ítem tipo Likert de 4 puntos, «*Corrijo los deberes del alumnado*», donde 1 significa «*en ninguna clase*» y 4 «*en todas las clases*». La segunda variable estima la Implicación familiar en el proceso educativo mediante 3 ítems tipo Likert («*Las familias realizan el seguimiento de los deberes*»; «*colaboran con el profesorado*» y «*se implican en el proceso de enseñanza y aprendizaje*»). Los ítems conforman una escala esencialmente unidimensional (el primer factor explica el 73.4% de la varianza total), el coeficiente Alfa de Cronbach fue .81 y el coeficiente Omega de McDonald fue de .73.

### **Prueba de competencia en matemáticas**

La prueba utilizada para evaluar la Competencia matemática constaba de 192 ítems distribuidos en 8 cuadernillos según el diseño matricial establecido en Fernández-Alonso y Muñiz (2011). Cada estudiante responde a un cuadernillo que contiene 48 ítems y que ocupa dos sesiones de 50 minutos separadas por un descanso. El banco de ítems se ajusta con el programa ConQuest 2.0 (Wu, Adams, Wilson, y Haldane, 2007). Las puntuaciones se expresan en una escala de media 500 puntos y desviación típica 100. El promedio de los Alfa de Cronbach de

los 8 cuadernillos es de .85, con mínimo de .82 y máximo de .88. El promedio de los Omega de McDonald de los 8 cuadernillos fue de .84, con un mínimo de .81 y un máximo de .88. La descripción detallada de la prueba puede verse en Gobierno del Principado de Asturias (2012).

### **VARIABLES DE AJUSTE**

Se incluyen cinco variables de ajuste, tres de ellas sociológicas: Género (1 = *mujer*), Nacionalidad (1 = *emigrante*) y Nivel socioeconómico y cultural (SEC). Las dos primeras provienen de los registros de la Consejería de Educación y el SEC se construye, según el procedimiento descrito en Peña-Suárez, Fernández-Alonso y Muñiz (2009), con la información sobre estudios y profesiones familiares facilitada por el profesorado. Se emplean dos medidas de rendimiento previo: Repetición (1 = *haber repetido*) y Calificación en Matemáticas facilitada por el profesorado en la siguiente escala: *insuficiente* (1 punto); *aprobado o bien* (2 puntos); *notable* (3 puntos); y *sobresaliente* (4 puntos).

### **PROCEDIMIENTO**

Las pruebas forman parte del programa Evaluación de Diagnóstico Educativo de Asturias. La gestión de la prueba en los centros es responsabilidad de las direcciones escolares, mientras que el profesorado aplica los tests y cuestionarios según las *Instrucciones para el desarrollo de la*

*evaluación de diagnóstico* establecidas por la Consejería de Educación. Cada estudiante responde a la prueba y al cuestionario de contexto que incluye preguntas sobre las TEH. A su vez, el profesorado cubre un cuestionario que incluye preguntas relativas al seguimiento de las TEH y la implicación familiar.

### **Análisis de los datos**

Inicialmente se calculan los estadísticos descriptivos y las correlaciones de Pearson. A continuación se ajustan cinco modelos multinivel de interceptos aleatorios en dos niveles (estudiante y aula) empleando el programa HLM 6.03 (Raudenbush, Bryk, Cheong, y Congdon, 2004). El método de estimación utilizado es el de Máxima Verosimilitud gracias a la robustez de las estimaciones a la violación de los supuestos cuando se utilizan muestras grandes (Hox, 2010). Cada modelo incrementa su complejidad ya que añade nuevas variables exploratorias al tiempo que mantiene las incluidas en el modelo previo. Los nuevos modelos conservan las variables no significativas de modelos previos ya que en un tema como las TEH la falta de significación de una variable ni mucho menos indica que el resultado sea irrelevante. Como HLM no proporciona coeficientes estandarizados las variables fueron tipificadas sobre la media general, lo que permite interpretar los resultados como el coeficiente estandarizado de una regresión clásica. Las variables de nivel 2 que se construyeron como prome-

dios de aula de variables tipificadas de nivel 1 (frecuencia y tamaño de las TEH y comunicación familiar) no se volvieron a tipificar. Las variables se introducen sin centrar salvo tres casos: tiempo de estudio, calificaciones en matemáticas y SEC, que se centran sobre la media del aula para controlar el efecto de composición de los grupos-aula (Xu y Wu, 2013). Para prevenir el hecho de que una opción individual («no hago los deberes porque no quiero») enmascare un efecto de aula (en este caso la frecuencia y el tamaño de la asignación) se elimina del análisis al 2.4% del alumnado que nunca hace las TEH. Por ello, los ajustes multinivel incluyeron 7.541 estudiantes frente a los 7.752 originalmente evaluados. El rango de casos perdidos en las variables oscila entre el 5% y el 12%, y para su recuperación se utiliza el procedimiento descrito en Fernández-Alonso, Suárez-Álvarez y Muñiz (2012).

### **Resultados**

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos básicos y las correlaciones entre las variables. Los resultados del ajuste multinivel aparecen en la Tabla 2, aunque ésta no incluye los datos del modelo nulo, donde la varianza entre aulas fue de .180 puntos y la varianza dentro de las aulas de .820 puntos. Por tanto, el 18% de la varianza de resultados se debe a diferencias sistemáticas entre aulas lo que justifica el empleo de modelos jerárquico lineales en este estudio. Estos

Tabla 1  
*Estadísticos Descriptivos y Correlaciones entre las Variables*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Mujer	—														
2. Emigrante	.00	—													
3. Nivel Socioeconómico y cultural	-.02	-.11	—												
4. Repetidor	-.07	.23	-.34	—											
5. Calificación en Matemáticas	.03	-.16	.32	-.46	—										
6. Tiempo en TEH	.15	-.07	.15	-.28	.21	—									
7. Autonomía en TEH	-.02	.03	.01	-.06	.17	-.15	—								
8. Peso de TEH en calificaciones	.06	-.01	-.05	-.03	.07	.12	.00	—							
9. Familia prioriza las TEH	.07	-.11	.14	-.22	.20	.29	-.04	.12	—						
10. Tamaño de TEH (aula)	.05	-.10	.18	-.18	.11	.35	-.06	.05	.13	—					
11. Frecuencia asignación de TEH (aula)	.04	-.14	.17	-.19	.15	.25	-.01	.04	.12	.76	—				
12. Peso de TEH en calificaciones (aula)	.01	.00	-.11	.01	-.02	.06	-.02	.30	.04	.16	.14	—			
13. Frecuencia corrección de TEH (aula)	.00	-.03	.02	-.01	.02	.03	.00	.01	.01	.09	.05	.03	—		
14. Implicación familiar (aula)	.00	-.10	.33	-.19	.14	.09	.01	-.04	.07	.26	.29	-.14	.17	—	
15. Rendimiento matemático	-.03	-.19	.35	-.39	.57	.14	.20	.05	.21	.17	.19	-.04	.03	.23	—
Media	.48	.09	12.41	.26	1.36	73.32	.19	2.53	2.27	72.00	2.40	2.53	2.43	1.52	501.53
Desviación típica	.50	.29	3.51	.44	.88	38.46	.63	.70	.85	14.14	.24	.21	.24	.25	99.94

Las correlaciones superiores a |.02| son significativas al nivel .05, y superiores a |.03| significativas al nivel .01.

Tabla 2

*Modelos Multinivel para Predecir el Rendimiento Matemático*

	Modelo 1: Variables de ajuste $\beta$ (s.e.)	Modelo 2: Variables alumnado $\beta$ (s.e.)	Modelo 3: Variables docentes $\beta$ (s.e.)	Modelo 4: Variables familiares B (s.e.)
<b>Nivel 1</b>				
Mujer	-.06(.01)***	-.06(.01)***	-.06(.01)***	-.06(.01)***
Emigrante	-.07(.01)***	-.08(.01)***	-.08(.01)***	-.07(.01)***
Nivel socioeconómico y cultural	.07(.01)***	.08(.01)***	.08(.01)***	.08(.01)***
Repetidor	-.11(.01)***	-.11(.01)***	-.10(.01)***	-.10(.01)***
Calificación en Matemáticas	.47(.01)***	.44(.01)***	.44(.01)***	.44(.01)***
Tiempo en TEH	—	-.01(.01)	-.02(.01)	-.03(.01)*
Autonomía en TEH	—	.12(.01)***	.12(.01)***	.12(.01)***
Peso de TEH en calificaciones	—	—	.04(.01)***	.03(.01)**
Familia prioriza las TEH	—	—	—	.06(.01)***
<b>Nivel 2</b>				
Tamaño de TEH	—	—	-.12(.09)	-.08(.09)
Frecuencia asignación de TEH	—	—	.28(.09)**	.20(.09)*
Peso de TEH en calificaciones	—	—	-.06(.02)**	-.03(.02)
Frecuencia corrección de TEH	—	—	.01(.02)	-.02(.02)
Implicación familiar	—	—	—	.17(.02)***
<b>Varianza</b>				
Entre aulas	.164	.161	.135	.108
Dentro de las aulas	.542	.528	.527	.524
<b>Porcentaje de varianza explicada</b>				
Entre aulas	8.9%	10.6%	25.0%	40.0%
Dentro de las aulas	33.9%	35.6%	35.7%	36.1%
Total	29.4%	31.1%	33.8%	36.8%
Desviación	17543.6	17366.1	17319.7	17226.1

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

valores de distribución de varianza son la referencia para interpretar el porcentaje de varianza explicada de la segunda tabla.

El Modelo 1, sólo con variables de ajuste, explica casi el 30% de la

varianza total y más de un tercio de las diferencias entre aulas, y señala la relevancia del rendimiento previo, destacando el efecto de la calificación en matemáticas y mostrando la repetición un efecto negativo. Las variables

ser mujer y emigrante presentan efectos negativos y el nivel socioeconómico y cultural positivo.

El Modelo 2 señala que el trabajo autónomo es la conducta del alumnado con mayor efecto, mientras que el tiempo invertido no es significativo. Este modelo apenas añade un 2% a la explicación de la varianza total del modelo anterior.

En el Modelo 3, que incluye las variables docentes, destaca el efecto de la frecuencia de asignación, mientras que el peso de los deberes en las calificaciones escolares es positivo a nivel individual y negativo a nivel de aula. Finalmente la cantidad de deberes y su frecuencia de corrección no son estadísticamente significativas. El modelo 3 aporta un 15% adicional de explicación a la varianza entre aulas.

El último modelo muestra que la implicación familiar es la variable de nivel 2 con mayor efecto después de la frecuencia de asignación. Además su inclusión hace que las variables docentes de nivel 2 pierdan fuerza explicativa. A nivel individual, una vez descontados los factores de ajuste, la variable con mayor efecto es la realización autónoma de deberes, seguida de la relevancia que las TEH tienen en la familia y del peso de los deberes en la calificación escolar, mientras que el tiempo invertido presenta un coeficiente negativo y significativo. El modelo final añade un 15% adicional a la explicación de las diferencias entre aulas y, en total, da cuenta de algo menos del 40% de la varianza.

## Discusión

Los resultados encontrados confirman la idea ya apuntada por Cooper (1989) sobre la necesidad que el estudio de la relación deberes-rendimiento considere conjuntamente variables del alumnado, docentes y familiares, ya que todas ellas inciden en los resultados. Además, los datos analizados corroboran que el estudio de las TEH debe basarse en una aproximación multinivel, toda vez que las variables tienen efectos y significados diferentes según el nivel analizado (Trautwein y Köller, 2003).

El Modelo 2 permite verificar la primera hipótesis de este estudio al indicar que la realización autónoma de las TEH es más importante que el tiempo invertido, lo que confirma la relevancia de los procesos de autorregulación y autogestión en las TEH (Kitsantas y Zimmerman, 2009; Xu, 2013; Zimmerman y Kitsantas, 2005). En la línea de los estudios multinivel (Farrow et al., 1999; Trautwein, 2007) el tiempo de estudio, una vez controladas las variables de ajuste, apenas presenta capacidad predictiva.

Los resultados del Modelo 3 son coherentes con las hipótesis 2 y 3, y confirman la relevancia del profesorado en la asignación y control de las TEH. En primer lugar se observa que la asignación sistemática es la variable de aula con mayor efecto, mientras que el tamaño de la asignación muestra un efecto negativo, aunque no significativo. Estos resultados son compatibles con la evidencia acumulada por otros estudios multinivel

que señalaban que la asignación frecuente de TEH tiene mayor fuerza explicativa que su tamaño (De Jong et al., 2000; Fernández-Alonso, Suárez-Álvarez, y Muñiz, 2014; Trautwein, 2007; Trautwein et al., 2002; Trautwein, Schnyder et al., 2009) de lo cual se desprenden implicaciones educativas claras para orientar la política docente de asignación de deberes. Así, parece confirmarse que, al menos para los estudiantes españoles de octavo curso, el volumen óptimo de deberes se encuentra entre siete y ocho horas semanales (Fernández-Alonso et al., 2015). Por otra parte, la corrección de las TEH no muestra significación estadística, hecho previsible teniendo en cuenta los datos que señalan que el control docente de los deberes tiene más efecto sobre la conducta del alumnado, que sobre los promedios de aula (Xu, 2012). La última variable del Modelo 3, el peso de las TEH en las calificaciones escolares, muestra un comportamiento diferencial según el nivel: individualmente el efecto positivo, es decir, cuando el estudiante percibe que hacer los deberes se refleja en sus calificaciones presenta mejor rendimiento matemático. Sin embargo, las aulas donde los deberes tienen más impacto en las calificaciones tienden a presentar peores resultados. Estos datos pudieran reflejar el hecho de que, ante grupos-aula desmotivados el profesorado incentive la realización de las TEH, ponderando éstas en las calificaciones, estrategia innecesaria con grupos-aula altamente motivados. En todo caso el comportamiento diferencial de una

variable relacionada con las TEH según el nivel de análisis es algo relativamente habitual, el tiempo, la frecuencia o la dificultad de los deberes son variables que tienen significado y efectos diferentes según el nivel analizado (Dettmers et al., 2010; Trautwein, 2007).

Finalmente el Modelo 4 verifica la última hipótesis del estudio al mostrar que la implicación familiar en el proceso de enseñanza y aprendizaje y la importancia que las familias dan a las tareas escolares se encuentran positivamente relacionadas con los resultados en la prueba de matemáticas. Este hallazgo es consistente con los datos ofrecidos por Hill y Tyson (2009) y Trautwein y Lüdtke (2009), ya que ambas variables son medidas distales de implicación familiar, las cuales aparecen más claramente vinculadas a los resultados educativos, que las medidas proximales de implicación familiar basada en el hogar, como serían la ayuda directa y el control sobre la realización de las TEH. También debe destacarse que, en la línea de lo esperado con la hipótesis 1, una vez consideradas las variables docentes y familiares el coeficiente del tiempo de deberes, además de negativo, es significativo. Este resultado es coherente con lo señalado por otros estudios multinivel que analizan resultados en matemáticas y emplean muestras de edad similar (Trautwein, 2007; Trautwein y Lüdtke, 2007); los cuales indican que a igualdad de volumen y tipo de tarea (una vez controlados los factores antecedentes) los estudiantes

con más dificultades necesitan más tiempo para completar sus TEH. En todo caso, recientemente hay estudios que han establecido perfiles de alumnado conjugando el tiempo en las TEH y el esfuerzo realizado durante las mismas y que abren nuevas perspectivas de trabajo sobre el tiempo dedicado a las TEH (Flunger et al., 2015). Adicionalmente se observa que, al incluir las variables familiares en el modelo 4, el peso de las TEH en las calificaciones escolares a nivel 2 deja de ser significativo estadísticamente, quedando la frecuencia de asignación como única variable docente a nivel de aula con significación estadística. Este resultado corrobora la hipótesis 3 y parece confirmar que el control del profesorado (al menos tal y como se miden en este tipo de encuestas) tiene más efecto sobre el rendimiento a nivel individual que de aula (Xu, 2012).

En todo caso debe señalarse que los modelos de TEH explican un porcentaje de varianza discreto. El modelo 1, sólo con variables de ajuste, explica casi el 34% de la varianza, mientras que el modelo 4 apenas aporta un 2% de la explicación de la varianza intra-grupos, lo que es coherente con De Jong et al. (2000) que advierten que la conducta individual ante los deberes tiene un impacto moderado sobre los resultados escolares. No obstante, como ya han mostrado (Prentice y Miller, 1992) estos pequeños efectos cuando son sostenidos a lo largo del tiempo pueden tener enormes consecuencias, lo que confirmaría el papel de la asignación

regular de TEH a lo largo de la escolarización. Además, confirman la necesidad de que el estudio de la relación deberes-rendimiento incluya factores de ajuste para no sobreestimar el efecto de las variables relativas a las TEH (Dettmers, Trautwein, y Lüdtke, 2009). Los resultados obtenidos hay que interpretarlos teniendo en cuenta algunas limitaciones del trabajo. Si bien pueden derivarse implicaciones educativas importantes, no debe olvidarse que los datos son correlacionales y, por tanto, no caben interpretaciones de ellos en términos causales. Algunas variables de este estudio (como por ejemplo: recibir ayuda para realizar los deberes, la corrección de las tareas por parte del profesorado y el peso que la realización de los deberes tienen en las calificaciones escolares) se han estimado mediante un único ítem lo que puede comprometer la robustez de estas medidas. Por otro lado, la muestra, si bien es muy amplia, proviene de una única región, además, los datos se restringen al alumnado de segundo curso de ESO, existiendo evidencias de que, tanto la motivación e implicación ante los deberes (Regueiro, Suárez, Valle, Núñez, y Rosário, 2015), como la propia relación deberes-resultados (Cooper y Valentine, 2001) depende de la edad del alumnado. El estudio se centra en el rendimiento matemático, si bien Trautwein y Lüdtke (2007, 2009) señalan que la relación deberes-resultados varía según la materia, por lo que sería necesario ampliar el estudio a otras materias, en especial las vinculadas a la comunicación lingüís-

tica. Finalmente apuntar que en relación a la conducta del profesorado, además de la frecuencia y el tamaño de la asignación, sólo se han considerado las tareas de control y revisión de las tareas. Sin embargo, existen evidencias de que la calidad y otras características de la asignación tienen efectos sobre el rendimiento académico (Dettmers et al., 2010; Trautwein et al., 2002; Trautwein, Niggli et al., 2009). En esa línea, los trabajos

de Murillo y Martínez-Garrido (2013, 2014) analizan tipos de tareas y grados de adaptación de las mismas encontrando efectos diferenciales entre los diferentes tipos de asignación y el rendimiento lo que plantea una línea de trabajo muy productiva. Por todo ello, se necesitan nuevas investigaciones para ir aportando evidencias empíricas que refuercen la validación de los resultados (Lane, 2014; Sireci y Padilla, 2014).

## Referencias

- Bembenutty, H., y White, M. C. (2013). Academic performance and satisfaction with homework completion among college students. *Learning and Individual Differences, 24*, 83-88. doi: 10.1016/j.lindif.2012.10.013
- Chang, C. B., Wall, D., Tare, M., Golonka, E., y Vatz, K. (2014). Relations of attitudes toward homework and time spent on homework to course outcomes: The case of foreign language learning. *Journal of Educational Psychology, 106*(4), 1049-1065. doi: 10.1037/a0036497
- Cooper, H. (1989). *Homework*. White Plains, NY: Longman. doi: 10.1037/11578-000
- Cooper, H., Lindsay, J. J., y Nye, B. (2000). Homework in the home: How student, family, and parenting-style differences relate to the homework process. *Contemporary Educational Psychology, 25*(4), 464-487. doi: 10.1006/ceps.1999.1036
- Cooper, H., Robinson, J. C., y Patall, E. A. (2006). Does homework improve academic achievement? A synthesis of research, 1987-2003. *Review of Educational Research, 76*, 1-62. doi: 10.3102/00346543076001001
- Cooper, H., Steenbergen-Hu, S., y Dent, A. L. (2012). Homework. En K. R. Harris, S. Graham, y T. Urdan (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol. 3: Application to learning and teaching* (pp. 475-495). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Cooper, H., y Valentine, J. C. (2001). Using research to answer practical questions about homework. *Educational Psychologist, 36*, 143-153. doi: 10.1207/S15326985EP3603\_1
- De Ayala, R. J. (2009). *The theory and practice of item response theory*. New York: Guilford Press.
- De Jong, R., Westerhof, K. J., y Creemers, B. P. M. (2000). Homework and student math achievement in junior high schools. *Educational Research and Evaluation, 6*, 130-157. doi: 10.1076/1380-3611(200006)6:2;1-E;F130

- Dettmers, S., Trautwein, U., y Lüdtke, O. (2009). The relationship between homework time and achievement is not universal: Evidence from multilevel analyses in 40 countries. *School Effectiveness and School Improvement*, 20, 375-405.
- Dettmers, S., Trautwein, U., Lüdtke, O., Goetz, T., Pekrun, R., y Frenzel, A. (2011). Students' emotions during homework in mathematics: Testing a theoretical model of antecedents and achievement outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 25-35. doi: 10.1016/j.cedpsych.2010.10.001
- Dettmers, S., Trautwein, U., Lüdtke, M., Kunter, M., y Baumert, J. (2010). Homework works if homework quality is high: Using multilevel modeling to predict the development of achievement in mathematics. *Journal of Educational Psychology*, 102, 467-482. doi: 10.1037/a0018453
- Dumont, H., Trautwein, U., Nagy, G., y Nagengast, B. (2014). Quality of parental homework involvement: Predictors and reciprocal relations with academic functioning in the reading domain. *Journal of Educational Psychology*, 106(1), 144-161. doi: 10.1037/a0034100
- Elawar, M. C., y Corno, L. (1985). A factorial experiment in teachers' written feedback on student homework: Changing teacher behavior a little rather than a lot. *Journal of Educational Psychology*, 77(2), 162-173.
- Epstein, J. L., y Pinkow, L. (1988). *A model for research on homework based on U.S. and international studies*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University. (ERIC Document Reproduction Service N: ED301323)
- Farrow, S., Tymms, P., y Henderson, B. (1999). Homework and attainment in primary schools. *British Educational Research Journal*, 25(3), 323-341.
- Fernández-Alonso, R., y Muñoz, J. (2011). Diseños de cuadernillos para la evaluación de competencias básicas. *Aula Abierta*, 39(2), 3-34.
- Fernández-Alonso, R., Suárez-Álvarez, J., y Muñoz, J. (2012). Imputación de datos perdidos en las evaluaciones diagnósticas educativas. *Psicothema*, 24(1), 167-175.
- Fernández-Alonso, R., Suárez-Álvarez, J., y Muñoz, J. (2014). Tareas escolares en el hogar y rendimiento en matemáticas: una aproximación multinivel con estudiantes de enseñanza primaria. *Revista de Psicología y Educación*, 9(2), 15-30.
- Fernández-Alonso, R., Suárez-Álvarez, J., y Muñoz, J. (2015, March 16). Adolescents' homework performance in mathematics and science: Personal factors and teaching practices. *Journal of Educational Psychology*. Advance online publication. doi: 10.1037/edu0000032
- Flunger, B., Trautwein, U., Nagengast, B., Lüdtke, O., Niggli, A., y Schnyder, I. (2015). The Janus-faced nature of time spent on homework: Using latent profile analyses to predict academic achievement over a school year. *Learning and Instruction*, 39, 97-106. doi: 10.1016/j.learninstruc.2015.05.008
- Fuentes, M. C., García, F., Gracia, E., y Alarcón, A. (2014). Parental socialization styles and psychological adjustment: A study in Spanish adolescents. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 117-138. doi: 10.1387/RevPsi-codidact.10876
- García-Linares, M. C., de la Torre, M. J., Villa Carpio, M. V., Cerezo, M. T., y Casanova, P. F. (2014). Consistency/Inconsistency in paternal and maternal parenting styles and daily stress in adolescence. *Revista de Psicodidáctica*,

- 19(2), 307-325. doi: 10.1387/RevPsicodidact.721.
- Gobierno del Principado de Asturias (2012). *Evaluación de diagnóstico. Asturias 2011*. Oviedo: Consejería de Educación, Cultura y Deporte.
- Hill, N. E., y Tyson, D. F. (2009). Parental involvement in middle school: A meta-analytic assessment of the strategies that promote achievement. *Developmental Psychology*, 45(3), 740-763.
- Hoover-Dempsey, K. V., Battiato, A. C., Walker, J. M. T., Reed, R. P., DeJong, J. M., y Jones, K. P. (2001). Parental involvement in homework. *Educational Psychologist*, 36, 195-209.
- Hox, J. J. (2010). *Multilevel analysis: Techniques and applications (Second Edition)*. New York, NY: Routledge.
- Kitsantas, A., Cheema, J., y Ware, H. (2011). The role of homework support resources, time spent on homework, and self-efficacy beliefs in mathematics achievement. *Journal of Advanced Academics*, 22(2), 312-341.
- Kitsantas, A., y Zimmerman, B. J. (2009). College students homework and academic achievement: The mediating role of self-regulatory beliefs. *Metacognition and Learning*, 4(2), 1556-1623.
- Lane, S. (2014). Validity evidence based on testing consequences. *Psicothema*, 26, 127-135.
- Ministerio de Educación y Ciencia (2006). *Sistema estatal de indicadores de educación 2006*. Madrid: Instituto de Evaluación.
- Murillo, F. J. (2003). *La investigación sobre eficacia escolar en Iberoamérica. Revisión internacional sobre el estado del arte*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2013). Homework influence on academic performance. A study of Iberoamerican students of Primary Education. *Revista de Psicodidáctica*, 18(1), 157-171. doi: 10.1387/RevPsicodidact.6156
- Murillo, F. J., y Martínez-Garrido, C. (2014). Las tareas para casa como recurso para una enseñanza de calidad. *Revista de Psicología y Educación*, 9(2), 31-48.
- Núñez, J. C., Suárez, N., Rosário, P., Vallejo, G., Cerezo, R., y Valle, A. (2015). Teachers' feedback on homework, homework-related behaviors, and academic achievement. *The Journal of Educational Research*, 108(3), 204-216. doi: 10.1080/00220671.2013.878298
- Núñez, J. C., Vallejo, G., Rosário, P., Tuero, E., y Valle, A. (2014). Student, teacher, and school context variables predicting academic achievement in biology: Analysis from a multilevel perspective. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 145-171. doi: 10.1387/RevPsicodidact.7127
- OCDE (2013). *PISA 2012 results, Vol. IV: What makes schools successful? Resources, policies and practices*, Paris: OECD Publishing. doi: 10.1787/9789264201156-en
- Patall, E. A., Cooper, H., y Robinson, J. C. (2008). Parent involvement in homework: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 78(4), 1039-1101.
- Peña-Suárez, E., Fernández-Alonso, R., y Muñiz, J. (2009). Estimación del valor añadido de los centros escolares. *Aula Abierta*, 37(1), 3-18.
- Pomerantz, E. M., Moorman, E. A., y Litwack, S. D. (2007). The how, whom, and why of parents' involvement in children's academic lives: More is not always better. *Review of Educational Research*, 77(3), 373-410.
- Prentice, D. A., y Miller, D. T. (1992). When small effects are impressive. *Psy-*

- chological Bulletin*, 112(1), 160-164. doi: 10.1037/0033-2909.112.1.160
- Ramdass, D., y Zimmerman, B. J. (2011). Developing self-regulation skills: The important role of homework. *Journal of Advanced Academics*, 22, 194-218. doi: 10.1177/1932202X1102200202
- Raudenbush, S. W., y Bryk, A. S. (2002). *Hierarchical linear models: Applications and data analysis methods. 2nd edition*. Newbury Park, CA: Sage.
- Raudenbush, S. W., Bryk, A. S., Cheong, Y. F., y Congdon, R. T. (2004). *HLM6: Hierarchical linear and nonlinear modeling*. Chicago: Scientific Software International.
- Regueiro, B., Suárez, N., Valle, A., Núñez, J. C., y Rosário, P. (2015). La motivación e implicación en los deberes escolares a lo largo de la escolaridad obligatoria. *Revista de Psicodidáctica*, 20(1), 47-63. doi: 10.1387/RevPsicodidact.12641
- Rosário, P., Mourão, R., Baldaque, M., Nunes, T., Núñez, J. C., González-Pianda, J. A., ...Valle A. (2009). Homework, self-regulated learning and math achievement. *Revista de Psicodidáctica*, 14(2), 179-192. doi: 10.1387/RevPsicodidact.721
- Sammons, P., Hillman, J., y Mortimore, P. (1995). *Key characteristics of effective schools: A review of school effectiveness research*. London: Office for Standards in Education. (ERIC Document Reproduction Service N: ED389826)
- Scheerens, J., Witziers, B., y Steen, R. (2013). A meta-analysis of school effectiveness studies. *Revista de Educación*, 361, 619-645.
- Sireci, S., y Padilla, J. L. (2014). Validating assessments: Introduction to the special section. *Psicothema*, 26, 97-99.
- Stoeger, H., y Ziegler, A. (2008). Evaluation of a classroom based training to improve self-regulation in time management tasks during homework activities with fourth graders. *Metacognition and Learning*, 3, 207-230.
- Suárez-Álvarez, J., Fernández-Alonso, R., y Muñoz, J. (2014). Self-concept, motivation, expectations and socioeconomic level as predictors of academic performance in mathematics. *Learning and Individual Differences*, 30, 118-123.
- Trautwein, U. (2007). The homework-achievement relation reconsidered: Differentiating homework time, homework frequency, and homework effort. *Learning and Instruction*, 17, 372-388.
- Trautwein, U., y Köller, O. (2003). The relationship between homework and achievement: Still much of a mystery. *Educational Psychology Review*, 15, 115-145. doi: 10.1023/A:1023460414243
- Trautwein, U., Köller, O., Schmitz, B., y Baumert, J. (2002). Do homework assignments enhance achievement? A multilevel analysis in 7th grade mathematics. *Contemporary Educational Psychology*, 27, 26-50. doi: 10.1006/ceps.2001.1084
- Trautwein, U., y Lüdtke, O. (2007). Students' self-reported effort and time on homework in six school subjects: Between-student differences and within-student variation. *Journal of Educational Psychology*, 99, 432-444. doi: 10.1037/0022-0663.99.2.432
- Trautwein, U., y Lüdtke, O. (2009). Predicting homework motivation and homework effort in six school subjects: The role of person and family characteristics, classroom factors, and school track. *Learning and Instruction*, 19, 243-258. doi: 10.1016/j.learninstruc.2008.05.001
- Trautwein, U., Lüdtke, O., Schnyder, I., y Niggli, A. (2006). Predicting homework effort: Support for a domain-specific, multilevel homework model.

- Journal of Educational Psychology*, 98, 438-456. doi: 10.1037/0022-0663.98.2.438
- Trautwein, U., Niggli, A., Schnyder, I., y Lüdtke, O. (2009). Between-teacher differences in homework assignments and the development of students' homework effort, homework emotions, and achievement. *Journal of Educational Psychology*, 101, 176-189. doi: 10.1037/0022-0663.101.1.176
- Trautwein, U., Schnyder, I., Niggli, A., Neumann, M., y Lüdtke, O. (2009). Chameleon effects in homework research: The homework-achievement association depends on the measures used and the level of analysis chosen. *Contemporary Educational Psychology*, 34, 77-88. doi: 10.1016/j.cedpsych.2008.09.001
- Wingard, L., y Forsberg, L. (2009). Parent involvement in children's homework in American and Swedish dual-earner families. *Journal of Pragmatics*, 41, 1576-1595.
- Wu, M. L., Adams, R. J., Wilson, M. R., y Haldane, S. A. (2007). *ACER ConQuest 2.0: Generalised item response modelling software*. Camberwell, Victoria: Australian Council for Educational Research.
- Xu, J. (2011). Homework completion at the secondary school level: A multi-level analysis. *The Journal of Educational Research*, 104(3), 171-182. doi: 10.1080/00220671003636752.
- Xu, J. (2012). Secondary school students' interest in homework: What about race and school location? *School Community Journal*, 22(2), 65-86.
- Xu, J. (2013). Why do students have difficulties completing homework? The need for homework management. *Journal of Education and Training Studies*, 1(1), 98-105.
- Xu, J., y Wu, H. (2013). Self-regulation of homework behavior: Homework management at the secondary school level. *The Journal of Educational Research*, 106(1), 1-13. doi: 10.1080/00220671.2012.658457.
- Xu, J., Yuan, R., Xu, B., y Xu, M. (2014). Modeling students' time management in math homework. *Learning and Individual Differences*, 34, 33-42.
- Zimmerman, B. J., y Kitsantas, A. (2005). Homework practices and academic achievement: The mediating role of self-efficacy and perceived responsibility beliefs. *Contemporary Educational Psychology*, 30, 397-417. doi: 10.1016/j.cedpsych.2005.05.003

Rubén Fernández-Alonso es coordinador del servicio de Evaluación Educativa de la Consejería de Educación y Cultura del Principado de Asturias. Es doctor en Psicometría de la Universidad de Oviedo y es experto en medición educativa. Recientemente ha publicado varios trabajos sobre deberes escolares utilizando metodología multinivel y modelos basados en la Teoría de Respuesta a los Ítems.

Javier Suárez-Álvarez es doctor en Psicometría en el Departamento de Psicología de la Universidad de Oviedo. Sus principales líneas de investigación se centran en medición educativa y evaluación de la personalidad y ha publicado varios trabajos sobre estas temáticas en revistas nacionales e internacionales. El subprograma FPI del Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España le permitió recientemente realizar una estancia en la Universidad de Massachusetts durante un año académico bajo la supervisión de los profesores Ronald K. Hambleton y Steve Sireci.

José Muñiz es Catedrático de Psicometría de la Universidad de Oviedo. Ha publicado numerosos libros y artículos científicos en revistas nacionales e internacionales. Ha sido presidente de la International Test Commission (ITC) y la Asociación Europea de Metodología (EAM). Una beca Fulbright le permitió trabajar en la Universidad de Massachusetts con los profesores Ronald K. Hambleton y Steve Sireci.

Fecha de recepción: 13-02-2015

Fecha de revisión: 14-08-2015

Fecha de aceptación: 13-11-2015

